

---

# REHAB IN REVIEW

[WWW.REHABINREVIEW.COM](http://WWW.REHABINREVIEW.COM)

## 《康复评述》

---

Volume 19 Number 6

published by Physicians

June 5, 2011

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

本期由三军医大西南医院刘宏亮教授主译编

---

### 1. PR0051 治疗肌肉的营养不良

杜兴氏肌营养不良 (DMD) 是由于抗肌萎缩蛋白基因的变异引起的, 这种变异会引起肌纤维膜的抗肌萎缩蛋白缺乏以及持续的纤维退变。对此的有效修复方案包括使用反义寡核苷酸, 它会在信使 RNA 连接前的阶段产生独特的外显子跳跃。在以前就发现反义寡核苷酸 PR0051 的局部肌肉内给药, 会在抗肌萎缩蛋白基因的信使 RNA 连接前阶段产生外显子 51 的跳跃, 并且有助于肌纤维膜上新的抗肌萎缩蛋白的表达。本研究评定了 PR0051 全身性用药的安全性、药物代谢动力学、以及效果。

为这项标签公开、剂量递增的研究招募了许多 5-16 岁、被诊断为 DMD 的患者。其中随机抽取 12 名每周接受一次 PR0051 的腹部皮下注射, 剂量为每千克体重注射 0.5 到 10 毫克, 连续注射 5 周。这项研究主要是对安全性的评定, 其次才是对规定间隔时间测定的药物代谢动力学以及分子学/临床效果的评定。在最后一次注射两周后, 对胫前肌进行活检。

实验中, 没有发生严重的事故, 最常见到的也是在注射部位轻微的反应, 以及轻微的蛋白尿和尿中  $\alpha 1$  微球蛋白的增高。当注射剂量为 2.0mg/kg 或更大时, PR0051 会产生可检测到的、独特的外显子-51 跳跃。在这 12 个病人中, 发现有 10 个病人 60%-100% 的肌肉纤维有新的抗肌萎缩蛋白的表达。临床观察发现, 12 周以后六分钟行走距离增加, 平均增加了 35.2 米。有三个病人增加了 65 米及更多。

**结论:** 对有杜兴氏肌营养不良病人的基因治疗研究发现, 反义寡核苷酸 PR0051 的使用引起在远离注射部位处肌纤维的抗肌萎缩蛋白-剂量依赖性的、大量的表达。除此之外, 还有六分钟步行距离的适量增加。

Goemans, N., et al. Systemic Administration of PR0051 in Duchenne's Muscular Dystrophy. *N Eng J Med.* 2011, April 21; 364(16):1513-1522.

### 2. 低能级激光治疗肩峰下综合征

在大多数肩部软组织异常的病人中, 疼痛是最主要的症状。导致疼痛最常见的病因是肩峰下综合征, 这包括肩袖和肱二头肌的肌腱炎, 钙化性肌腱炎, 肩峰下滑囊炎以及肩袖撕裂。设计本次试验是为了评估低能级激光照射与锻炼结合, 对肩峰下综合征的治疗效果。

本次试验随机抽取了八十名临床诊断为肩峰下综合征的病人。使用的评估测试有 Neer 征、Hawkins Kennedy 测试、Jobe 测试、以及 Speed 测试。所有的受试对象都随机接受低能级激光照射, 并配合锻炼, 或者接受安慰剂似的激光照射以及相同的锻炼。所有病人都接受十次治疗。低能级激光照射组, 其激光波长为 890nm, 脉冲模式, 在喙突、孟肱关节以及肩袖肌腱处照射共六分钟。有肱二头肌肌腱炎的病人则照射肱二头肌肌腱。最后的结果用疼痛程度以及肩关节活动范围来测量。

治疗结束以后, 两个组病人的肩关节活动范围都有增加, 疼痛程度都有所减轻。但是, 低能级激光治疗组其主动和被动的关节活动范围增加更多, 疼痛也减少更多 (各自为

p=0.00, p=0.00, 和 p=0.00)。

**结论：**对肩峰下综合征病人的研究发现，在传统物理/作业治疗的基础上增加低能级激光照射治疗，能提高治疗效果。

Abrisham, S., et al. Additive Effects of Low-Level Laser Therapy with Exercise on Subacromial Syndrome: A Randomized, Controlled Trial. *Clin Rheum.* 2011, May 4: DOI 10.1007/ S10067-1011-1757 -7.

### 3. 生长激素和脑损伤后海马的增生性反应

中枢神经系统的急性损伤之后会有神经元祖细胞的增殖，以及新神经的生成。由于成年神经细胞生成是由生长激素控制，即胰岛素样生长因子-1 (IGF-1)。本实验研究脑损伤之后，生长激素对外源性神经元祖细胞增殖的治疗效果。

这项动物实验的研究对象为 9-10 周大的成年鼠，随机接受腹腔内注射卡英酸 (KA) 或盐溶液。在用 KA 注射后即刻或 10 天之后，使用生长激素持续治疗 4 天。在将实验鼠舍弃的前 4 天，用 5-脱氧尿苷 (BrdU) 示踪，能通过免疫学检测到增殖的细胞。用细胞的原位杂交和免疫荧光学能检测到生长激素的表达。

使用 KA 会产生癫痫，随即有海马祖细胞数量的大量增加。使用生长激素又会促进这一过程。此外，在使用 KA 之后，海马的生长激素的表达会升高。将用 KA 注射的 10 天后使用生长激素的实验鼠与使用盐溶液治疗的实验鼠相比，用 KA 的鼠的海马中没有发现 5-脱氧尿苷 (BrdU) 阳性细胞数量的显著差别。

**结论：**这项对有神经元死亡的动物实验研究证明，用生长激素治疗会引起海马中神经元祖细胞的增殖。

Devesa, P., et al. Growth Hormone (GH) Treatment May Cooperate with Locally-Produced GH in Increasing the Proliferative Response of Hippocampal Progenitors to Kainate-Induced Injury . *Brain Inj.* 2011, May; 25(5): 503- 510.

### 4. 中风康复的药物排序错误频率和入院时间

很少研究在住院康复机构中，病人住院的时间以及药物排序错误的发生率。这项研究评估在一天中的不同时机，中风病人在住院康复机构的药物排序错误频率以及其住院时间的长短。

研究对象为 60 名确诊为中风急性期住院的康复病人。将下午四点钟以前到的 30 名归类为组 I，下午四点钟以后到的 30 名归类为组 II。通过结果变量将两组进行对比，包括入院药物排序的错误频率和住院的时间。两组的住院时间对照此机构中所有病人的平均住院时间。

组 I 每位病人药物排序的平均错误频率是 0.17，组 II 是 0.67 (p=0.0035)。组 I 的平均住院时间是 13.4 天，而组 II 的平均住院时间是 19.9 天(p=0.0035)。

**结论：**这项研究发现四点以前入院与四点以后入院的病人，其药物排序错误的频率和住院时间有显著的差别，四点以前入院的病人要优于四点以后入院的病人。

Pitts, E., et al. Medication Errors versus Time of Admission in a Subpopulation of Stroke Patients Undergoing Inpatient Rehabilitation: Complications and Considerations. *Topics in Stroke Rehab.* 2011, March-April: 151-153.

### 5. 经颅磁刺激治疗脑卒中后的痉挛

以往，通过口服给药、经周围神经或肌肉内注射及鞘膜内注射巴氯芬来治疗中风病人的痉挛。近来，一些研究组报道了重复的低频经颅磁刺激 (rTMS) 对未损伤的大脑半球的有利影响。本实验的研究目的是，确定低频经颅磁刺激 (rTMS) 对上肢痉挛的住院中风病

人干预的功效。

研究对象是 39 例中风后上肢痉挛性轻偏瘫的病人。其入院时的平均年龄为 56.5 岁，中风以来的平均时间是 50.3 个月。所有的病人都要住院 15 天，以接受低频经颅磁刺激（rTMS）结合作业治疗（OT）。住院期间，共接受了 22 次低频经颅磁刺激（rTMS）和作业治疗（OT）。除星期天以外，其余每天都接受一到两次治疗。每次低频经颅磁刺激（rTMS）由 1200 次脉冲组成，持续 20 分钟。刺激的强度设置在肌肉运动刺激阈的 90%。OT 治疗包括修削技巧以及重复的任务练习技巧。在入院、出院以及出院四周后分别评估患肢的痉挛状态以及运动功能。用改良的 Ashworth 量表来评定痉挛状态，也用 Fugl-Meyer 以及 Wolf 运动功能测试来评估每位研究对象。

15 天的治疗之后，出院当时及出院四周后屈指肌的改良 Ashworth 评分明显降低（各自为  $p < 0.005$  和  $p < 0.05$ ）。伸腕肌也有相似的发现（各自为  $p < 0.005$  和  $p < 0.05$ ）。而 Fugl-Meyer 以及 Wolf 运动功能测试的评分也有显著的提高。

**结论：** 这项对慢性中风病人的研究发现，用低频经颅磁刺激重复治疗 15 天会减轻痉挛状态，并且提高患肢的运动功能。

Kakuda, W., et al. Anti-Spastic Effect of Low-Frequency rTMS, Applied with Occupational Therapy in Post-Stroke Patients with Upper Limb Hemiparesis. *Brain Inj.* 2011, May; 25(5): 496-502.

## 6. 美国有中风病史的病人使用牙科护理欠佳

已经发现慢性的、低水平的感染会加速动脉粥样硬化。牙周炎就是牙齿周围以及支持牙的组织的慢性炎症，牙周炎在有动脉粥样硬化的病人中更为常见。通常认为是较差的口腔卫生引起牙周炎并且促使了动脉粥样硬化的发生。这项研究评估在美国成年的中风病人中牙科护理的使用。

本次研究的数据通过国际卫生采访调查（NIHS）获得，由疾病控制与预防中心（CDC）赞助。目前的分析采用的数据来自家庭组、个人文件、以及成人样本组，成人的文件来自于 2006 年 NIHS 的调查。

总共有 24275 名采访对象，年龄为 18 岁以及更大。回顾人口统计学特征，鉴定中风后幸存者。重新检查中风病人的数据，以确定其在过去 12 个月内是否看过牙科医生。对比过去 12 个月内看过牙科医生与没有看过牙科医生的中风病人的数据。

在这 24275 名研究对象中，过去 12 个月内看过牙科医生的占 59.8%。鉴定为中风的病人中，在过去 12 个月内看过牙科医生的占 46%。与看牙科医生相关的因素有女性、已婚、大学或更高的教育、以及在过去一年中与一位主要的护理医生保持联系。与没有看牙科医生相关的因素有黑色人种、以及同时患有一种严重的疾病。

**结论：** 这项研究说明有中风病史的人比普通的大众更少去看牙科医生。

Sanossian, N., et al. Subpar Utilization of Dental Care among Americans with a History of Stroke. *J Stroke Cerebrovas Dis.* 2011, May- June:20(3):255-259.

## 7. 使用多奈哌齐后急性缺血性中风的恢复性增强

第一次中风病人中有 10% 在中风当时会出现痴呆，而另有 10% 会在中风后不久发生痴呆。再次发生中风的病人中有三分之一会出现痴呆。典型试验提出用多奈哌齐增强了胆碱能系统，能治疗中风后的失语以及上肢功能异常。这项研究评估了急性缺血性中风后，早期使用多奈哌齐治疗的安全性和耐受性。

这项前瞻性试验的研究对象为 24 小时内的确定的或可能的急性缺血性脑血管意外的成人，并使用多奈哌齐治疗。他们每天服用 5mg 多奈哌齐，持续 30 天，如果能耐受，之后可以增加至每天服用 10mg，并另外持续 60 天。结果测量包括治疗相关的有害反应以及

副作用。主要的有利的结果是 90 天的治疗后，国际健康学会中风量表的评分小于 1。

研究包括 2008 年 11 月到 2010 年 4 月的参与者。共有 33 名，其中 25 名完成了 90 天的治疗过程。而没有完成治疗过程的原因有副作用 (n=3)，死亡 (n=2)，被安排姑息治疗 (n=1)，以及没能随访到 (n=1)。最常见的副作用有疲劳、恶心、抑郁、以及失眠。与严重的对照组相比，有利的结果更常出现在使用多奈哌齐治疗的实验组。

**结论：**这项对 24 小时内急性缺血性中风病人使用多奈哌齐治疗的典型试验，发现这种治疗是安全并且耐受的，其结果还指出它提高了功能效果。

Barrett, K., et al. Enhancing Recovery after Acute Ischemic Stroke with Donepezil as an Adjuvant Therapy to Standard Medical Care: Results of a Phase II-A Clinical Trial. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2011, May/ June:20(3): 177-182.

## 8. 持续震荡后的症状

一些人估计约有在轻微脑损伤的病人中，约有一半会受认知的、躯体的、以及情绪上的症状影响。然而，很少有研究报道一年以后的震荡后的症状。本实验研究有慢性的或持续的震荡后症状的一类病人。

通过临床记录确定脑损伤后有持续的震荡后综合征的病人。研究对象必须是在至少 18 个月以前遭受到轻微脑损伤，并且目前有至少 3 种震荡后的症状。给他们 5 份关于生活质量、情感、压力以及疼痛水平的问卷调查。另外，还要安排面对面的 11 个认知测试。

本实验共有 24 名参与者，受伤以来的平均时间是 6.9 年。在年龄和震荡后症状的严重程度或受伤以来的时间与严重程度之间，没有发现明显的关联。有持续的震荡后症状的病人，其特点有年龄大、震荡后症状的水平较高、较重的焦虑和抑郁、以及认知缺陷。其中 92% 的病人受伤时有工作，而后来就只有 50% 的病人继续工作。

**结论：**这项对有轻微脑损伤和持续的认知症状的病人的研究发现，这些症状与可测量的认知缺陷、较大的年龄、高水平的焦虑和受伤后较高的失业率有关联。

King, N., et al. Permanent Post- Concussion Symptoms after Mild Head Injury. *Brain Inj.* 2011, May; 25 (5): 462-470.

## 9. 外伤性脑损伤后长期的肌肉骨骼症状

在美国对低于 45 岁以下的人群来说，外伤性脑损伤 (TBI) 是导致死亡和残疾的一个主要原因。通常认为(TBI)后大部分的恢复都发生在受伤后两年之内。这项研究探寻这类病人中肌肉骨骼症状的程度和影响。

通过回顾在 15 年前或更长时间以前住院治疗的中度或重度 TBI 的病人连续的医疗记录，来确定研究对象。在成功追踪的并基本符合研究要求的病人中，达到了 49% 的应答率。通过电话访问时的两项证实手段，来审查研究对象的肌肉骨骼症状。随访时病人的平均年龄是 48 岁，受伤以来的平均时间是 26 年。

在接触的病人中，有 34 名同意访问。其中 79% 在过去的 30 天内经历了肌肉骨骼的症状。这个值比加拿大普通人群中同样年龄段 (45-54 岁) 报道的值 17% 大得多。在报道有肌肉骨骼症状的人群中，67% 曾被医生告知有关节炎、痛风、狼疮、或者纤维肌痛。泛发的痛 (定义为轴心痛加上至少两个其它区域的痛) 是最常见的疼痛类型。

**结论：**对这类中度到重度脑外伤后接受住院康复治疗的病人的研究发现，多年后，大多数患者都有肌肉骨骼的症状。

Brown, S., et al. Long-Term Musculoskeletal Complaints after Traumatic Brain Injury. *Brain Inj.*, 2011, May; 25(5): 453-461.

## 10. 依达拉奉治疗急性中风

中风是美国和欧洲成人残疾的主要原因，也是全世界最常见的第二大死因。迄今为止，缺血性中风唯一认可的治疗是静脉注射组织纤溶酶原活化因子。这种药物的治疗窗很窄。依达拉奉是一种有效力的、新的、自由基净化剂，能抑制羟基以及自由基介导的脂类超氧化损伤。这项研究的目的是探明依达拉奉对海马区延迟性神经死亡的保护性疗效。

实验的研究对象是成年鼠，分别接受手术加安慰剂、手术加依达拉奉治疗、或者没有动脉闭合的假手术。手术使右侧中脑动脉闭合导致脑缺血。60 分钟以后给予所有的实验鼠再灌注。并在动脉闭合后的 3 天、7 天以及 30 天后进行评估。

在使用依达拉奉的治疗组的任何时间点检测都会发现，海马区锥体细胞层的神经元没有明显的减少。测试认知功能时，依达拉奉治疗组的表现比假手术治疗组好得多。还要注意到治疗组中丙二醛水平明显降低、超氧化物歧化酶水平增高、以及炎性细胞因子减少。

**结论：**对急性缺血性中风的动物实验研究发现，由于依达拉奉能抑制炎症反应、抑制星形胶质细胞的激活、并清除自由基，它对海马有神经的保护性效果。

Jiao, L., et al. Edaravone Alleviates Delayed Neuronal Death and Long- Dated Cognitive Dysfunction of Hippocampus after Transient Focal Ischemia in Wistar Rat Brains. *Neurosci.* 2011, May; 182: 177-183.

## 11. 阿基里斯跟腱炎的恢复

阿基里斯跟腱炎与跑步和跳跃等活动有关，并在中年人中发病率最高。通常认为离心运动是治疗阿基里斯跟腱炎最有效的方法。本次实验用锻炼治疗跟腱炎，评估 5 年后的效果。

这项前瞻性试验包括有阿基里斯跟腱炎的年龄为 20 到 60 岁之间的男、女性病人，疼痛持续超过两个月。研究开始时有 38 位病人，而 5 年内只随访到 34 位病人。所有的研究对象都使用渐进性跟腱负重以及力量增强训练，持续 12 周到 6 个月，由物理治疗师监控，锻炼包括单腿或双腿的离心锻炼，以及快速的足跟踮起动作。

在五年后随访时，根据病人的症状将他们分为三组。第一组没有症状，完全恢复；第二组完全恢复，但有新的症状；第三组没有完全恢复，持续有症状。五年后的评估包括调查问卷以及一系列测试。

在没有症状的病人、有新症状的病人以及有持续症状的病人中，没有发现巨大的差异。在开始对治疗感到满意的病人中，有 80% 五年后达到完全恢复，其中 65% 没有任何症状，而 15% 有新的症状。在随访到的 7 例有持续症状的病人中，3 例的症状非常轻微。任意一组在受伤前，躯体活动水平与五年后相比，都没有显著的差别。

**结论：**对有阿基里斯跟腱炎病人的长期研究发现，仅用正确的锻炼就能使大部分此类病人的功能得到恢复，并使症状缓解。

Silbernagel, K., et al. The Majority of Patients with Achilles Tendinopathy Recover Fully when Treated with Exercise Alone. *Am J Sports Med.* 2011, March; 39(3): 607-613.

## 12. 粘连性囊炎的治疗：预后

粘连性囊炎最常采用多种方式相结合进行治疗，其中着重件或不伴人监督的家庭锻炼，并常通过关节内注射或口服皮质激素。除开非手术治疗方式，有持续疼痛并在临床上有相关活动障碍的病人通常需要进行手术干预。这项研究评估在一大群病人中非手术治疗与手术治疗的功效。

本次回顾性研究的对象是 99 名观察了三年多的有粘连性囊炎的病人。其中，85 名在至少 2 年的随访中完成了自我评估检查。在开始干预之前症状的平均持续时间是 8 个月。除三个病人以外，其他所有的病人都参加了为期 9 周、有监管的物理治疗和家庭锻炼。家

庭锻炼即指导他们每天在家里锻炼三次。如果疼痛阻碍了牵拉训练，那么在首次治疗时还要为病人提供皮质激素注射；如果首次治疗效果不佳，那么在第 4 到 6 周也要注射皮质激素。

24 位病人（25 个肩关节）在首次治疗至少 12 周后进行了手术干预。术后使用持续的被动活动椅一至三周。病人自己使用简易肩关节测试（SST）在干预开始以及随访结束后评估肩关节的功能，而在随访结束后还要使用美国肩关节和肘关节的外科医师（ASES）评分来评估。

使用手术的病人在干预开始前比未手术的病人肩外旋和内旋功能缺陷更严重。所有病人的治疗效果都很好，其活动范围增加，包括肩关节前伸( $p<0.0001$ )、外旋 ( $p<0.0001$ )、和内旋( $p<0.0001$ )。只有五个肩关节在一个或几个平面的活动范围减小。手术后活动范围的增加比未手术的大得多 ( $p<0.05$ )。手术组与非手术组随访结束后的 SST 和 ASES 评分都基本相似。

**结论：** 这项对有粘连性囊炎的病人的研究说明，非手术治疗对大多数病人有效，而对无效的病人使用手法和关节镜手术也可以起到很好的效果。

Rill, B., et al. Predictors of Outcome after Nonoperative and Operative Treatment of Adhesive Capsulitis. *Am J Sports Med.* 2011, March; 39 (3): 567-574.

### 13. 体软骨移植后供体膝关节的恢复

自体软骨移植是肱骨小头的骨软骨炎（OCD）的既定手术干预方式。这种疾患最常影响的是青少年投掷运动员。手术的目的是预防肘的骨关节炎，并恢复以前的运动水平。目前只有部分研究检查了膝关节上取移植物的状况。这项回顾性研究评估了术后供体膝关节的情况。

研究对象为 12 名肱骨头有严重的骨软骨炎的投掷运动员，手术中从对侧膝关节取移植物。追踪这些病人 24 个月，评估的内容包括疼痛、关节渗出液、X 片的改变、肌肉力量以及 Lyisholm 评分。

手术三个月后，有 10 位病人的疼痛消失，Lyisholm 评分为 100 分，并没有关节渗出液。但是三个月后所有病人的伸膝肌力量减小，其中 11 名病人在手术一年后力量得到恢复。手术 2 年后 X 片上没有骨关节炎的迹象。

**结论：** 这项对投掷运动员软骨炎的自体移植研究发现，手术三个月后供体膝关节伸肌力量降低，但在手术 12 个月后这种现象就不复存在。

Nishimura, A., et al. Functional Recovery of the Donor Knee after Autologous Osteochondral Transplantation for Capital Osteochondritis Dessecans. *Am J Sports Med.* 2011, April; 39(4): 838-842.

### 14. 结合的细胞因子抑制剂治疗髓核产生的神经损伤

许多实验证据表明椎间盘突出和下腰痛引起的坐骨神经痛，可能与椎间盘内物质引起的脊突内结构的激活与致敏有关。通常认为肿瘤坏死因子是炎症反应中的一个重要因素，它还通过其他促炎性细胞因子起作用。这项研究的目的是确定结合的细胞因子抑制剂与分别应用相比，是否有额外的治疗效果。

这项动物实验的对象是 15 头取出了髓核的猪，并将髓核注入骶尾以及马尾区域。其中五头猪注入的是混合 100mcg 抗肿瘤坏死因子  $\alpha$  抗体的髓核。另外五头注入的髓核混合有 100mcg 的抗白细胞介素-1 $\beta$  抗体。余下五头猪注射混合这两种抗体的髓核。7 天后，电诊断医师为每头治疗过的猪进行电生理诊断。

注射抗白介素-1 $\beta$  抗体并没有减少髓核的影响。而添加抗肿瘤坏死因子  $\alpha$  抗体更为有效，尽管它也只能减少部分髓核的影响( $p=0.0788$ )。但是注入两种抗体的混合物比注入单独

任何一种抗体能更有效地提高神经传导（各自为  $p=0.0442$  和  $p=0.001$ ）。

**结论：** 这项对髓核产生神经损伤的动物研究发现，两种细胞因子抑制剂混合物比任何一种抑制剂单独使用能减轻更多的神经损伤。

Olmaker, K., et al. Combination of Two Cytokine Inhibitors Reduces Nucleus Pulposus Induced Nerve Injury More than Using Each Inhibitor Separately. *Open Ortho J.* 2011; 5: 151-153.

## 15. 机器人的踝关节训练来改善中风后步态

治疗中风后偏瘫的新技术中，机器人技术最常用来改善手臂的功能。机器人对下肢功能的研究结果很混杂。这项实验研究机器人技术在中风慢性期踝关节的应用，以改善偏瘫步态。

研究对象是八名中风慢性期的病人，有残余的偏瘫步态。他们都接受了六周、每周三次的训练。每次训练时，都将踝关节机器人固定在改良的矫形鞋上，并让病人在音乐游戏的节奏下进行踝的背伸和跖屈动作。每次训练要重复这个动作 560 次。在训练前和总的训练结束后各评估一次病人，使用临床手段以及基于机器人的手段来评估踝关节的损伤程度以及步行功能。

这种治疗提高了在没有帮助的情况下踝背伸和跖屈动作的精准性、速度以及平滑程度。八位病人中六位的平均主动的跖屈活动范围扩大了 ( $p<0.05$ )，而背伸范围没有明显提高。在六周的训练期后，所有的研究对象自由选择的行走速度都提高了，有更大的步幅以及更快的步调。

**结论：** 这项对中风后偏瘫病人的研究发现，使用模阻抗控制的踝关节机器人训练，提高了踝关节的运动控制以及步行的速度。

Forrester, L., et al. Ankle Training with a Robotic Device Improves Hemiparetic Gait after a Stroke. *Neurorehab Neural Repair.* 2011, May; 25(4): 369-377.

## 16. 抗抑郁药治疗痴呆后的抑郁

抑郁在患痴呆的病人中很常见。抑郁不仅增加了这类病人的发病率和死亡率，还与更严重的功能损伤有关。这项统计分析评估了抗抑郁药物对抑郁和痴呆病人的功效。

在 Medline 和 Cochrane 实验记录处查询 1966-2020 年间出版的文章。摘录的信息包括抑郁和痴呆的诊断标准、药物的剂量、治疗持续时间、抑郁的评分、临床结果以及退出率。将反应定义为 Hamilton 抑郁评分、Montgomery Asberg 抑郁评分或痴呆中抑郁的 Cornell 评分有 50% 的进步。或者定义为在一个全球认可的量表上有“很多”或“非常多”的进步。

Medline 检索到 47 个研究，而 Cochrane 数据库检索到另外 64 个。其中只有 7 个实验符合入选标准，共包括 330 名研究对象。实验的质量有好，也有极好。这其中只有两个实验发现抗抑郁药物比安慰剂更为有效，而其它五个实验没有这个发现。对六个实验中反应率的统计分析说明这些实验结果有很大的差异。

**结论：** 对痴呆病人使用抗抑郁药治疗的统计分析发现，这种药物有有效性，但是还没有统计学意义。

Nelson, J., et al. A Systematic Review and Meta-Analysis of Placebo- Controlled Antidepressant Studies in People with Depression and Dementia. *JAGS.* April; 59(4): 577- 585.

## 17. 严重的外伤后类固醇的应用

估计外伤后肺炎总的发生率为 40%-60%，而且主要发生在脑外伤的病人中。因此，预防外伤后的肺炎就成了一个主要的临床和经济问题。应激下氢化可的松的剂量可以减缓皮质醇不足有关的严重脓血症。这项多中心的、随机的双盲实验探索应激剂量的氢化可的松是否

能消除外伤病人医院获得性肺炎的发病率。

实验对象是 15 岁以上的有多发性外伤的病人，需要 48 小时以上的机械通气。他们随机接受氢化可的松治疗，每天 200mg 持续五天，之后逐渐减量；或者接受安慰剂。主要的测量结果是住院 28 天内医院获得性肺炎的发生率。其次的结果是机械通气和重症监护室待的时间、死亡率、其它感染、器官衰竭、以及第 28 天血管加压药的持续时间。

实验中有 35.6%发现了肺炎，而对照组有 51.3%发现了肺炎，相比( $p<0.07$ )。使用类固醇治疗后使用机械通气的时间大约减少了四天( $p<0.001$ )。实验组的病死率比对照组低很多( $p=0.02$ )。

**结论：**这项对住院外伤病人的研究发现，短时间、大剂量的应用氢化可的松能够减少医院获得性肺炎的发生率，并且缩短了机械通气的时间。

Roquilly, A., et al. Hydrocortisone Therapy for Patients with Multi- Trauma. *JAMA*. 2011, March 23/30; 305(12): 1201-1209.

### 18. 单个神经纤维传导缺失诊断早期糖尿病后的多发神经病

多发神经疾病是糖尿病最常见的神经并发症。早期诊断对糖尿病患者进行合理的临床干预发挥了重要的作用。神经传导速度是评估神经髓鞘功能异常最常用也是最可靠的方式。然而，使用表面电极进行常规的传导速度测定，只能反应最快的  $\alpha$  运动轴突的神经传导纤维。用这种技术来诊断早期疾病是很受限的。但是，在常规测试正常时，单个神经纤维传导的评估就可以检测早期、轻微的或部分的髓鞘损伤。本实验的研究目的是要确定单个神经纤维的传导速度，是否能够提高糖尿病后多发神经病的早期运动神经功能轻微异常的检测率。

研究对象是 21 名血红蛋白 A-1 C 小于 8%、空腹血糖小于 140mg/dl 的病人。为所有的病人进行体格检查。没有一个病人有多发神经病明确的临床征象。然而，其中九位病人有短暂的、不对称的神经疾病症状，这被认为是轻微的早期神经损伤。记录每位病人的单个神经纤维传导速度和常规的传导速度结果。将这些结果与他们的神经疾病症状进行对比。

常规的传导检查发现了其中三名病人的异常，而单个纤维的传导检查又发现了另外三名病人的异常。这些病人表现出的症状与异常的单个神经纤维传导速度有关，而不是与常规的传导速度有关。

**结论：**这项初步研究发现，用单个神经纤维传导速度检测糖尿病后多发神经病的轻微髓鞘损伤，比常规的传导速度检测更为敏感。

Padua, L., et al. Single Fiber Conduction Velocity Test Allows Earlier Detection of Abnormalities in Diabetes. *Musc Nerve*. 2011, May; 43: 652-656.

### 19. 太极拳治疗慢性心功能衰竭

以前认为有慢性收缩期心功能衰竭的患者太虚弱了，以至于不能锻炼。然而，在过去 15 年对心衰病人的试验数据，报道了通过不同的锻炼会有独特的、有时深刻的病理生理的进步。已经证实太极拳锻炼对其它病人有成功之处，但还没有明确的说明太极拳对心功能衰竭的病人有效。

本试验选取了三所学院医疗中心流动诊疗所的 100 位病人作为研究对象。随机抽取参加 12 周的太极拳练习或者心脏健康教育。同时仍然为所有的病人提供常规的护理，包括用药治疗和一般的锻炼建议。太极拳练习每天一个小时，每周两次，连续 12 周。包括传统的热身练习以及之后 5 个简化的太极动作。

鼓励病人每周在家里练习至少三次。对照组的健康教育与治疗组有同样的持续时间和频率。在试验开始前以及 12 周后各测量一次结果，测量锻炼的能力和疾病相关的生活质量。

研究对象的平均年龄为 67 岁，锻炼开始前平均的心脏射血分数是 29%，为纽约心脏



协会心衰分级 II 级。12 周后，试验组和对照组的六分钟步行测试及最大摄氧量没有显著的区别。但是，用太极拳治疗的病人其生活质量比对照组提高很多。

**结论：**这项对慢性心衰病人的研究发现，太极拳锻炼可以提高患者的生活质量、情绪，并且比单纯的健康教育更加增强了自信心。

Yeh, G., et al. Tai Chi Exercise in Patients with Chronic Heart Failure. *Arch Intern Med.* 2011, April 25; 1 (8): 750-757.

## 20. 美国的胆固醇处理

国家胆固醇教育计划成人治疗准则版的第三份报道，提供了对成人中高血胆固醇检测、评估以及通过改变生活方式和药物来治疗的准则。这项研究通过测量血中胆固醇水平来检测高胆固醇的发病率，确定目前使用胆固醇处理建议的实践的比例，并评估血清中胆固醇水平和胆固醇处理建议的实践之间的关系。

在美国 1996-2006 年间，全国健康和营养调查 NHANES 对没有进入专门机构的平民进行了一次复杂的、多级的、地区抽样检查。调查的样本共有 50939 人，会诊并检查了其中的 39352 名。有关胆固醇处理实践的信息通过调查问题来获取。在之前确诊为高胆固醇的人 (n=4753) 中检查胆固醇处理，医生建议他们通过低脂肪饮食、减肥、锻炼或用药物来改变生活方式。高胆固醇定义为血清中总胆固醇高于 240mg/dl，200-240mg/dl 之间是交界线，胆固醇水平小于 200mg/dl 是最理想的。

20 及 20 岁以上的成人中有 70% 至少接受过一次血清胆固醇检测。其中 57% 就是在前一年内检测的。由医疗专业人员诊断为高胆固醇的病人中，89% 被建议改变生活方式或按处方用药。其中只有 69%-80% 听从了建议。匹配了年龄、性别、教育程度和种族，只吃药控制的成人以及改变生活方式与吃药控制相结合的成人，其胆固醇水平都比只改变生活方式的成人更可能低于 240mg/dl。被告知有高血胆固醇的成人中，三成以上目前血清中的总胆固醇水平大于或等于 240mg/dl。

**结论：**这项研究说明用药和改变生活方式结合比只改变一项或多项生活方式而不用药，更能减少胆固醇的水平。

Yoon, S., et al. Cholesterol Management in the United States: The National Health and Nutrition Examination Survey: 1996 to 2006. *Ann Epidemiol* 2011, May; 21(5): 318- 326.