

---

# REHAB IN REVIEW

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

## 《康复评述》

---

Volume 19 Number 5

published by Physicians

May 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

本期由复旦大学华山医院 吴 毅教授主译编

---

### 1. 脑卒中患者的驾驶评估

虽然约 50%的脑卒中患者仍希望能够继续驾驶，但是其中大多数没有经过正规的驾驶评估。路上测试需要约 40 分钟，并且花费 300 至 400 美元。本次 meta 分析是为了调查脑卒中患者驾车是否存在更高的车祸发生风险，并确定适合驾驶的决定因素。

我们在 20 个数据库中搜索了关于脑卒中与驾车的文献。其中，30 篇文章用于本综述，27 篇用作 meta 分析。内容范围包括从案例分析到随机对照实验，并将“适宜驾驶”定义为能通过路上测试。评估结果是将通过路上测试的患者和没有通过的患者进行比较。

患者年龄的中位数是 61.1 岁，脑卒中发生到驾驶评估的时间的中位数是 8.8 个月。我们对 5 项临床相关的适合驾驶的因素进行了鉴定，包括立方体复制、路标识别、方向盘、脑卒中患者的筛选评估以及连线测试的 B 部分。这些测试主要评估认知功能，且主要集中在测试其执行功能。

这些测评的平均完成时间为 15 分钟。“适宜驾驶”不受年龄，驾车经验，受损部位，运动症状或是视觉损害的影响。与正常对照组相比，通过测试的脑卒中患者的车祸风险并没有增加。

结论：本次 meta 分析发现只要重视认知功能的评估，就能够帮助实现脑卒中患者的驾驶意愿。与正常对照组相比，能通过路上测试的脑卒中患者发生车祸的危险性并没有增加。

Devos, H. et al. Screening for Fitness to Drive after Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neurology*. 2011, February; 76(1): 747-756.

### 2. 去骨瓣减压和弥漫性创伤性脑损伤

在已入院的重型颅脑损伤患者中，有 60%死亡或者遗留严重的残疾。在受伤以后，通常运用药物和手术治疗来减小进一步的脑损伤。增高的颅内压是 2 次损伤的一种重要因素。虽然很多重型颅脑损伤的患者都有首次治疗难以治愈的颅内压增高，但是去骨瓣减压术仍然经常使用。本实验用于检测在首次重症监护和手术后仍不能控制颅内压的患者中，双侧额颞顶去骨瓣减压的效果。

年龄在 15 到 59 岁，颅内压高于 20mmHg，并在 72 小时内不能有效下降的非穿透性颅脑损伤的病人入组实验。这些病人随机分为两组：双侧额颞顶去骨瓣减压术+标准监护组，标准监护组。在其伤后 6 个月进行格拉斯哥评分。

在 3478 名符合条件的患者中，有 155 人被选入组进行实验，其中 73 人被随机选入去骨瓣减压组，82 人随机分入标准监护组。相比标准监护组，手术组的平均颅内压明显降低 ( $P<0.0001$ )。并且，手术组的机械通气时间和重症监护时间也明显减少。但是在伤后 6 个月，手术组的主要测量结果不如标准监护组 ( $P=0.03$ )。手术组中有 51 人 (70%) 结局不良，而标准组中有 42 人 (51%) 结局不良。

结论：在对成人重型颅脑损伤和难治性颅内高压的研究中发现，虽然去骨瓣减压术能够有效降低颅内压和重症监护时间，但是与标准治疗组相比，也会发生更多的不利的结果。

Cooper, D., et al. Decompressive Craniectomy and Diffuse Traumatic Brain Injury. *N Engl J Med.* 2011, April 21; 364 (16):1493-1502.

### 3. 外伤性脑损伤与迟发型癫痫

迟发型癫痫在轻型，中型以及重型颅脑损伤中 5 年内发作的几率分别为 0.5%，1.2%和 10%。本研究立足于中重度颅脑损伤的患者，力求找出导致迟发型癫痫的危险因素。

受试者包括 39 名中型颅脑损伤和脑挫裂伤的成年患者。所有患者都于 2002 到 2005 年间入住神经内科。排除标准包括格拉斯哥昏迷评分小于 9 分，以及需要神经外科手术治疗者。所有受试者都经过 CT 和 MRI 检测进行鉴别和分类。通过其过去史来评估血管和社会危险因素。所有患者在癫痫发作时都给予脑电图记录。受试者在迟发型癫痫发作后随访至少 3 年，迟发型癫痫定义为脑外伤 2 周后发生的癫痫。

14 名患者发生了迟发型癫痫，其平均首发时间为伤后 7 个月。与未发生癫痫组相比，发生癫痫组患者的血管危险因素和酗酒频率更高。癫痫发生组的脑电正常患者只占 28.5%，而未发作组有 72%脑电正常（ $P=0.002$ ）。即使使用了抗癫痫药，这些患者中复发率仍为 85.7%。

结论：对中型颅脑损伤患者的研究发现，异常脑电信号是迟发型癫痫发生的先兆。另外，血管危险因素和酗酒使之更易发生。

DeReuck, J., et al. Risk Factors for Late Onset Seizures Related to Cerebral Contusions in Adults with a Moderate Traumatic Brain Injury. *Clin Neurology Neurosurg.* 2011 DOI; 10.1016/j.clineuro.2011. 02. 004.

### 4. 磁刺激和脱髓鞘病变

标准神经传导研究很难区分近端脱髓鞘病变，因为它主要用于评估远端和周围的神经通路。锥旁磁刺激是相对无痛无创的。本研究的目的是确认磁刺激是否能够进一步区分脱髓鞘病变和轴突退化性神经病变。

实验对象包括能够提供各种条件下神经肌电图的正常对照组。通过标准临床和神经生理测试以及影像学指标，将这些患者按疾病状态分类。用大型双电磁线圈刺激马尾根部和远端，并同时记录脚，小腿，大腿的反应，将其与用标准阴极刺激进行胫神经刺激的反应相比较。并记录下在拇展肌，股内侧肌，胫前肌的磁刺激反应。用阴极刺激进行脚踝和腓窝处的胫神经刺激，并诱导出复合肌肉动作电位。

通过比较振幅和传导时间段，锥旁神经磁刺激结果能够区分出脱髓鞘病变和轴突退化性神经病变，即使在减小振幅的复合肌肉动作电位中。低阈值激活点和异位激活限制了部分磁刺激参数。但是，这种技术仍然能够区分脱髓鞘神经病变的亚型。

结论：磁刺激能够成为临床神经传导研究的工具，用于区别脱髓鞘病变和轴突退化性神经病变，以及区分脱髓鞘神经病变的亚型。

McAbee, P., et al. Upper Leg Conduction Time Distinguishes Demyelinating Neuropathies. *Musc Nerve.* 2011, April; 43: 518-530.

### 5. 可乐定与类固醇硬膜外注射在神经根病变中镇痛效果的比较

由于腰椎间盘突出而导致的神经根病变是造成疼痛和神经症状的一个常见原因。其对神经根的物理压迫以及炎症刺激可能是导致临床症状的原因。治疗方法包括口服止痛药，物理治疗，硬膜外类固醇注射和手术治疗。而硬膜外可乐定注射也具有抗炎功能，并已经在癌性疼痛中批准使用。本研究比较可乐定和类固醇在腰椎间盘突出所导致的神经根痛治疗中的作用。

这项随机、双盲、前瞻性的研究包括 26 名由于腰椎间盘突出导致的下腰腿痛患者，其患病时间约为 3 个月。受试者随机接受 2%利多卡因加 40mg 氟羟氢化泼尼松硬膜外注射，或者 2%利多卡因加 200 到 400mcg 可乐定硬膜外注射。主要结果测量是应用 11 点疼痛强度评定量表在治疗一个月后进行评定。每个患者接受 1 到 3 次注射，每两次注射间的间隔时间为两周。可乐定组中的两位患者和类固醇组中的 7 位患者接受了全部 3 次注射。

与基线相比，两个治疗组在两周和一月时的疼痛评分都有了明显改善 ( $P<0.05$ )，但是两个治疗组之间却没有明显差异。与可乐定组相比，类固醇组患者在一个月时有更大的功能改善。

结论：本研究在急性腰骶神经根病变患者身上发现，硬膜外注射可乐定在患者中的镇痛效果与硬膜外注射类固醇相同。

Burgher, A., et al. Transforaminal Epidural Clonidine Versus Corticosteroid for Acute Lumbar Sacral Radiculopathy Due to Intervertebral Disc Herniation. *Spine*. 2011, March 2; 36(5): E293-E300.

## 6. 硬膜外注射能有效镇痛：使用与不使用类固醇的比较

硬膜外注射已被广泛用于没有椎间盘突出的慢性非特异性后背疼痛中。然而，关于对此类患者进行硬膜外注射治疗的有效性研究却很少。本研究调查在非椎间盘和神经根病变所致的非特异性背痛患者中，在给予或者不给予类固醇条件下硬膜外注射的治疗作用。

这项随机、双盲研究包含慢性、非特异性背痛患者 120 例，这些患者均经影像学检测排除椎间盘突出，并经诊断性阻滞麻醉排除小关节痛。筛选后的患者随机接受局部麻醉治疗 (I 组)，或者接受局部麻醉加皮质类固醇治疗 (II 组)。于一年后评估其疼痛水平、功能状态、阿片类药物使用情况、体重以及劳动状态等指标。

12 个月内，I 组中有 63% 的患者，II 组中有 72% 的患者出现明显的疼痛缓解。II 组中有更大比例的患者疼痛缓解程度在 50% 以上。两组患者中均有超过 80% 在初次注射后出现疼痛缓解，治疗一年后仍有 50% 以上的患者的疼痛得到控制。

结论：对非特异性下背痛的研究发现，硬膜外注射治疗能够有效镇痛，并能帮助患者恢复工作。

Manchikanti, L., et al. One-Year Results of a Randomized, Double-Blind, Active Controlled Trial of Fluoroscopic Caudal Epidural Injections, with or without Steroids in Managing Chronic Discogenic Low Back Pain without Disc Herniation or Radiculitis. *Pain Physician*. 2011, January/February; 14(1): 25-36.

## 7. 肘部尺神经病变预后临床测试结果分析

肘部尺神经病变是第二常见的压迫性神经病。临床上常用电测试来确诊尺神经损伤并对其进行分类。但是，目前还不清楚哪种具体的电学测试能准确预测诊断结果。本研究旨在确定哪种测试结果，或者是哪几种联合测试结果，与尺神经病变的恢复最为相关。

这项回顾性研究包括在一所诊所里的 15 年的电学诊断实验结果。其中，对 59 名确诊肘部尺神经损伤的患者进行了鉴定。并将其预后与各种电学诊断和临床参数进行了相关性分析。

在 59 名患者中，22 名完全恢复，37 名部分恢复。没有患者出现症状的加重。在第一背侧骨间肌处记录到的传导阻滞与正常的小指外展的复合动作电位有明显的相关性。在有这两种特征的患者中，与 7% 的没有传导阻滞并有正常小指外展复合电位的患者相比，86% 的患者感觉完全恢复。电诊断结果与是否需要手术治疗没有相关性。

结论：对肘部尺神经病变的患者的研究发现，肘部传导阻滞与正常小指外展复合动作电位是预测恢复的最重要的两个因素。

Frederich, J., et al . Prognostic Indicators from Electrodiagnostic Studies for Ulnar Neuropathy at the Elbow. *Muscle Nerve*. 2011; April (43): 596-600.

## 8. 射频治疗膝关节骨性关节炎

慢性膝关节骨性关节炎是高龄人群中的一种常见疾病。对症治疗包括药物和非药物治疗，根治方法为膝关节置换。但是，高龄患者常常合并其他一些疾病，因而不宜实施手术。因为膝关节上的神经是治疗膝关节疼痛的潜在靶点，因此，对膝关节神经的射频消融就可能成为一种新的治疗手段。本研究的目的是评估在患有慢性膝关节骨性关节炎的老龄患者中膝关节射频消融对慢性膝关节疼痛和膝关节功能的治疗作用。

这项随机、双盲、假损伤、对照研究包括 38 名慢性膝关节骨性关节炎患者，年龄在 50 到 80 岁之间。所有受试者都自述有超过 3 个月的严重膝关节疼痛，保守治疗无效，并对诊断性膝神经阻滞反应良好。诊断性阻滞是用 2% 的利多卡因在上外、上内、下内侧膝神经进行阻滞。治疗组患者接受透镜引导下的经皮膝神经射频消融术，对照组接受相同的操作但没有激活射频发生器。

用视觉模拟量表、牛津膝关节评分和全脑知觉效果 (7 分法) 来测定基线，并且在 1,4,12 周进行连续评估。视觉模拟量表结果显示，射频消融组在 4 周 ( $P<0.001$ ) 和 12 周 ( $P<0.001$ ) 时候疼痛明显缓解。治疗组中疼痛缓解一半以上的在 4 周有 59%，第四周有 65%，第 12 周有 59%。

结论：这项随机、双盲研究显示，对患有慢性膝关节骨性关节炎的患者而言，膝神经射频消融可能是一种微创的治疗手段。

Choi, W., et al. Radiofrequency Treatment Relieves Chronic Knee Osteoarthritis Pain: A Double-Blind, Randomized, Controlled Trial. *Pain*. 2011, March; 152(3): 481-487.

## 9. 脑卒中和谵妄

谵妄是中老年患者常见的问题，其发病特点是注意力下降，意识障碍和思维混乱。这种症状通常在很短的时间内发作，并在一天内就可出现波动。本文调查中风后谵妄的发病率，危险因素以及患者的预后。

本研究调查了 527 名缺血或出血性脑卒中后进入卒中单元的患者。我们收集了包括年龄，性别，入院时药物使用，饮酒史，视觉或听觉损害等基本信息。所有受试者都经过了 CT 扫描从而进行卒中的分型。并用 NIH 卒中量表和 IQCODE 对患者临床功能受损的严重程度进行评分。在第二和第四天，用 CAM 法对谵妄进行首次筛查，然后在第五和第七天进行复查。如果 CAM 结果为阳性，就每天用谵妄分级量表对谵妄的严重程度进行评估。同时，代谢并发症、抗胆碱药物、脑萎缩和白质改变等情况也进行评定。用 Barthel 指数评价最终结果。

受试患者中，有 11.8% 的患者发展成为谵妄，9.7% 在第二和第四天之间出现谵妄，1.9% 在复查时发展成谵妄。感染的患者谵妄发生危险性增加了 3 倍，前循环大血管卒中的患者谵妄发生危险性增加了 3.4 倍，既往有认知功能下降的患者谵妄发生危险性增加超过 50 倍。其他的危险因素还包括右侧半球卒中，患者评分位于 NIH 量表的前三分之一以及脑萎缩。出现谵妄症状的卒中患者的院内死亡率和住院周期都明显提高。

结论：本研究发现大约有 12% 的脑卒中患者在入院后一周内出现谵妄。既往存在认知功能下降、感染以及前循环大血管卒中为谵妄发生的独立危险因素。

Oldenbeuving, A., et al. Delirium in the Acute Phase after Stroke: Incidence, Risk Factors and Outcomes. *Neurology*. 2011, March 15: 76(11): 993-999.

## 10. 小血管疾病和脑卒中患者生存率的关系

由小血管疾病所引起的缺血性卒中的短期预后普遍良好。本次大型队列研究比较了由小血管引起的卒中和其他原因引起的卒中，研究这两类卒中患者的长期存活情况。

对 1993 到 1995 年间进入赫尔辛基大学中心医院的疑似卒中患者进行了超过 12 年的随访。收集其详尽的病史，包括受教育程度、心血管危险因素和吸烟史。收集其中存活者的资料，死亡者的死亡原因，比如心脑血管相关因素、感染、外伤、肿瘤或者其他。并通过中风亚型对这些数据进行比较。

所有的脑卒中患者（486 名）中，最常见的危险因素是现在或者曾经吸烟（49.8%），随后是动脉高血压（47.3%），心力衰竭（22.1%），房颤（20.2%），先前有卒中史（20.2%），心肌梗死（19.1%）以及周围血管疾病（11.9%）。患有小血管疾病的卒中患者，往往现在或者曾经是吸烟者（ $P=0.011$ ），并且往往有心血管危险因素存在（ $P=0.001$ ）。

小血管疾病合并高龄（ $P<0.001$ ）或者男性（ $P<0.012$ ）的患者生存率往往很低。小血管疾病患者往往死于心血管疾病，而不是死于脑或者其他方面的疾病。有过卒中史并不与死亡相关。与其他类型的卒中相比，小血管疾病相关的卒中总体生存期较短（ $P=0.002$ ）。

结论：这项长期跟踪研究发现，与其他类型的脑卒中相比，由小血管疾病导致的卒中中长期生存率更低，并且更容易发生心脏相关的死亡。

Melkas, S., et al. Small Vessel Disease Relates to Poor Post Stroke Survival in a 12-Year Follow-Up. *Neurology*. 2011, February 22; 76(8): 734-740.

## 11. 生命体征对疼痛程度估算的可靠性

疼痛通常是由患者自诉并通过临床体征来证实。本研究调查患者自诉的疼痛程度与收缩压，心率以及呼吸节律之间的关系。本回顾性队列研究在 2005 年间对 3357 个患者进行了为期 7 个月的观察。在被医护人员送往医院的所有患者中，我们分析了其救护记录中年龄大于 14 岁、并且格拉斯哥昏迷量表评分大于 12 分的患者。护理人员要求至少记录患者两项生命体征。患者自诉的疼痛通过数字评分量表进行评估。用描述性统计和相关性检验来确定首次疼痛程度与生命体征的关系。主要结果是首次记录的疼痛程度与患者心率，呼吸节律和收缩压之间的关系。

实验结果表明：患者主观疼痛程度与心率（ $P=0.61$ ）或者血压（ $P=0.81$ ）之间没有明显的联系。但是，首次疼痛评分与呼吸节律间却明显相关（ $P=0.0001$ ），疼痛每升高一分，呼吸节律随之增加 0.16/分钟。不过，这一发现被认为没有临床意义。

结论：本研究发现，患者主观疼痛与生命体征间没有临床相关性。我们认为生命体征不能用来衡量和确定患者自述的疼痛发作程度。

Lord, B., et al. The Reliability of Vital Signs in Estimating Pain Severity among Adult Patients Treated by Paramedics. *Emerg Med J*. 2011, February; 28(2): 147-150.

## 12. 类风湿关节炎中的脂质悖论

大量研究发现，心血管危险因素的持续上升伴随着血清胆固醇的升高。并且，研究证明，类风湿关节炎患者有着极高的心血管危险因素。但是，也有一些研究发现，血脂升高的类风湿性关节炎患者的炎性标记物反而下降。本研究分析类风湿患者中，脂质和炎症对其心血管疾病发生的影响。

本次回顾性队列研究的数据来自罗切斯特流行病学研究项目，记录了 1980 年到 2008 年间 651 名 18 岁以上的诊断出患有类风湿的患者。收集的资料包括患者的年龄、性别、类风湿因子、抗风湿药物、生物反应调节剂、以及皮质激素类、他汀或者其他一些降脂药物的应用情况。并从病例中找出患者红细胞沉降率(ESRs), C 反应蛋白(CRP)以及空腹血脂水

平的记录。并且进一步记录患者心肌梗死和心力衰竭等心血管事件的发生情况。最后分析脂质和炎症与心血管危险因素以及死亡率之间的关系。

超过三分之一的患者在随访期间曾一度出现血脂异常。大约三分之一的患者服用了降脂药。研究发现，红细胞沉降率的增加与心血管疾病和死亡风险有明显的相关性。另外，C反应蛋白的变化也与心力衰竭和死亡风险明显相关。

有趣的是，在血清总胆固醇不到 4mmol/l 的患者中心血管疾病的风险增加了 3.3 倍，然而在血清总胆固醇高于 4mmol/l 的患者中却不伴有危险因素的增加。另外，低密度脂蛋白水平低于 2mmol/l 的患者的心血管疾病危险因素增加，然而在低密度脂蛋白水平高于 2mmol/l 的患者中却没有危险因素的增加。

结论：在对类风湿关节炎患者的研究中发现，其心血管疾病的危险因素与总胆固醇和低密度脂蛋白水平负相关。

Myasoedova, B., et al. Lipid Paradox in Rheumatoid Arthritis: The Impact of Serum Lipid Measures and Systemic Inflammation on the Risk of Cardiovascular Disease. *Ann Rheum Dis*. 2011, March; 70(3): 482-487.

### 13. 外伤性脑损伤中乙酰胆碱酯酶活性降低

由于解剖位置和损伤生物力学的缘故，外伤性脑损伤很容易影响到胆碱能中心所在的位置。胆碱能系统介导了部分警惕性、注意力以及记忆功能，因此在外伤性脑损伤中这些功能通常会受到损害。因此，刺激胆碱系统可能改善外伤性脑损伤后的认知功能障碍。本研究中，我们运用 PET 技术，对外伤性脑损伤患者的乙酰胆碱酯酶（AChE）的活性进行检查，并与正常对照组进行比较。

受试者包括 17 名慢性外伤性脑损伤患者（受伤时间超过一年）和 12 名正常对照。所有受试者在实验开始前 4 周停药影响中枢活动的药物，并用脂溶性乙酰胆碱酯酶类似物来分析胆碱功能。运用统计参数图和“兴趣区”分析来对实验结果进行分析。

统计参数图结果显示，外伤性脑损伤患者的乙酰胆碱酯酶活性明显降低，而顶/枕区是降低最显著的区域。“兴趣区”分析显示，除内侧颞叶皮层外，外伤性脑损伤患者其他脑区的乙酰胆碱酯酶活性降低。经过多重比较校正后，顶叶以及扣带回的结果（降低）仍然明显。

结论：通过对外伤性脑损伤后遗留慢性认知功能障碍的患者进行 PET 检查结果显示，大脑皮层乙酰胆碱酯酶的活性广泛降低。

Ostberg, A., et al. Cholinergic Dysfunction after Traumatic Brain Injury: Preliminary Findings from a PET Study. *Neurology*. 2011, March; (76): 1046-1050.

### 14. 脊髓损伤后步行功能恢复的预测方法

行走功能的恢复是外伤性脊髓损伤患者的首要问题。虽然在过去曾研究过一些预测指标，然而直到现在都仍然没有一个预测方法来评定患者恢复行走的几率。本研究旨在开发一个外伤性脊髓损伤患者能否独立行走的预测方法。

这个纵向队列分析包含了 492 名外伤性脊髓损伤的患者。实验数据来源于欧洲多中心人类脊髓损伤研究数据库，这个数据库由 19 个研究中心组成，包含了 2001 年 7 月到 2008 年 7 月间的患者数据。患者在前 15 天、1 个月、3 个月、6 个月和 12 个月时分别进行体检，并用脊髓独立测量室内移动项目(SCIM)对患者的独立行走功能进行评估。为了评估多变量的预测值，对数据进行了多重分析。

最终的预测方法成功的区分出了能独立行走的患者和不能独立行走的患者 ( $P < 0.001$ )。该方法包括年龄在 65 岁以下以及 4 项神经预测指标，其分别为股四头肌肌力 (L3)、腓肠肌肌力 (S1) 以及 L3 和 S1 水平的浅触觉。时序验证证实了此预测方法的鉴别能力

( $P < 0.0001$ )。

结论：本研究所确定的临床预测方法，包括年龄以及 4 项神经指标，可用于外伤性脊髓损伤后行走功能的预测。

Van Middendorp, J., et al. A Clinical Prediction Rule for Ambulation Outcomes after Traumatic Spinal Cord Injury: A Longitudinal Cohort Study. *Lancet*. 2011, March 19; 377: 1004-1010.

## 15. 脑瘫患儿的互动式网络训练

脑瘫患儿存在运动和认知障碍，需要常年进行多方位的治疗。目前认为，为了促进大脑的可塑性改变，患儿需要进行比以前更多、更持久的训练。本研究的目的是确定一种个性化的家庭互动程序系统是否能在长时间内对脑瘫患儿实现一种有效的互动式训练。

本研究包含 9 个脑瘫患儿，为他们提供了一个具有特殊软件、摄像头和一个高速互联网连接的电脑，并在家接受为期 20 周的训练。每天训练时间至少为 30 分钟。这套系统结合了认知和运动训练，能够同时训练认知、感知和运动能力。根据每个患儿具体的认知和运动障碍，可自行组合不同的训练模块。因此，患儿需要进行力量、平衡、步态和视觉感知的测试。

在 20 周内，平均每个患儿训练了 74 小时。治疗结束后，患儿的肌力、视觉感知能力、作业能力和持久性都有明显的提高。患儿及其家长都感觉到患儿的运动能力和自尊有了一定提高。

结论：本研究证实，家庭互动式网络训练能为脑瘫患儿提供更长时间的训练，并能产生有利的效果。

Peder, B., et al. Individualized, Home-Based Interactive Training of Cerebral Palsy Children Delivered through the Internet. *BMC Neurology*. 2011, March; 11: 32.

## 16. 转诊方案影响心脏康复使用率

心血管疾病仍是全球范围内导致死亡的首要原因，其主要是由于可改变危险因素而造成的。心脏康复能处理这些危险因素，从而提供了一种慢性疾病处理的综合方法。经过 1-2 年的观察发现，接受心脏康复的患者的致病率和死亡率都降低了约 25%。然而，美国、加拿大和英国的数据表明，70%至 80% 符合条件的病人出院后没有接受心脏康复治疗。本研究比较了 4 种转诊方案，评估它们在心脏康复转诊和利用中的效果。

本研究包含 2635 名病情稳定的入院心脏病患者。各医院确定使用四种转诊方法之一，包括：1) 自动 2) 沟通 3) 两者的结合或 4) 通过医务人员的判断决定。沟通式转诊是通过与医务人员交流后的转诊方式。1 年后，受试者通过邮件反馈了心脏康复利用的评估信息。就是否成功获得心脏康复转诊，对四种转诊方法进行了比较。

转诊方法与是否获得心脏康复明显相关。自动结合沟通的转诊方法获得心脏康复的患者最多 (73%)，其次是自动方法 (50%)，沟通 (50%) 和医务人员决定 (29%)。在这些参与者中，不同的转诊方法并不影响已经获得心脏康复患者的出勤率。

结论：本研究发现，在需要心脏康复的患者中，自动和沟通转诊的方式能使更多患者得到心脏康复。

Grace, R., et al. Effect of Cardiac Rehabilitation Referral Strategies on Utilization Rates. *Arch Intern Med*. 2011, February; 171(3): 235-241.

## 17. 口服二磷酸盐与股骨干骨折风险的关系

现在通常使用口服二磷酸盐来减小骨质疏松性骨折的风险，虽然最近发现它可能会抑制骨质重塑并对骨强度产生不利的影

隆骨折风险增加有关。

本实验是一个基于人群的病例对照研究，研究对象是在 2002 年到 2008 年间使用二磷酸盐进行治疗的 68 岁以上的安大略省的女性。研究她们服用二磷酸盐与骨折发生的联系。人群信息来源于一个注册的人口资料库，这个资料库包含了所有已发放健康卡的安大略居民记录。

在服用二磷酸盐的人群中，在 2003 年到 2009 年间出现股骨粗隆或者股骨干骨折的病例被筛选出来。每个骨折病例都配有 5 个没有发生股骨粗隆或股骨干骨折的人作为对照。根据二磷酸盐的使用情况，将受试者分为长期使用者（使用 5 年以上），中期使用者（3 到 5 年），或者短期使用者（100 天到 3 年）。

经过 7 年多的研究发现，716 名女性在进行二磷酸盐治疗后发生了股骨粗隆或股骨干骨折。在这些患者中，有 411 名发生股骨粗隆骨折的女性和 305 名发生股骨干骨折的女性。与短期服用二磷酸盐的人群相比，服用二磷酸盐 5 年以上的人群有更高的股骨粗隆或股骨干骨折发生的风险。二次分析后发现，与短期服用二磷酸盐的人群相比，长期服用二磷酸盐的人群发生典型骨质疏松性骨折的风险降低，比如股骨颈和股骨粗隆间的骨折。

结论：本研究发现，服用二磷酸盐 5 年以上会增加股骨粗隆和股骨干骨折的风险。但是，这些骨折发生的整体风险仍然相当低，在 7 年的治疗中只有 0.22% 的发生率。

Park-Wyllie, L., et al. Bisphosphonate Use and the Risk of Subtrochanteric or Femoral Shaft Fractures in Older Women. *JAMA*. 2011, February 23; 305(8): 783-789.

## 18. 代谢综合征：饮食和运动

不管是在发达国家还是发展中国家，肥胖的患病率正以惊人的速度增加。肥胖是一个严重的公共卫生问题，因为它在心血管疾病和代谢性疾病的进展中起着核心作用。代谢综合征是心血管疾病发生和死亡率的重要指标。许多流行病学研究的证据表明：运动、饮食、饮食和运动相结合可以防止心血管疾病及相关危险因素的进展。本动物实验旨在研究运动或者正常脂肪饮食对肥胖相关的心脏代谢并发症的影响。这些并发症包括高脂血症、胰岛素抵抗、内皮素功能紊乱和高血压。

6 周龄雄性大鼠配对饲养，并分别给予 12 周控制食物（CD）或高脂饮食（HFD）。高脂饮食大鼠又分为 4 组：静止加高脂饮食组（HFD-S），运动加高脂饮食组（HFD-Ex），静止并转为控制饮食组（HF/CD-S）和运动并转为控制饮食组（HF/CD-Ex）。每 2 周测 1 次血压。24 周后处死大鼠并收集其血样。运动组进行每周 5 天的电动跑台训练，为期 12 周。对其心血管危险因素与代谢综合征相关参数进行了测量。

与静止并转为控制饮食组相比，高脂饮食可明显增加静止加高脂组大鼠的体重（ $P < 0.001$ ）。静止加高脂饮食组大鼠的腹膜后和附睾脂肪垫质量以及心率明显增加，而其他各组大鼠没有明显变化。静止加高脂饮食大鼠的收缩压明显上升，而运动组收缩压下降。静止并转为控制饮食大鼠的血脂血糖水平相对较好，但运动组还要更好一些。即使是在非正常热量饮食的情况下，运动本身就可以改善所有代谢综合征。

结论：本动物实验表明，即使是在没有饮食改变的情况下，运动也可以降低大鼠由高脂饮食引起的代谢综合征。

Touati, S., et al. Exercise Reverses Metabolic Syndrome in High Fat Diet Induced Obese Rats. *Med Sci Sports Exerc*. 2011, March; 43: 398-407.

## 19. 干细胞治疗多发性硬化症

早在 1995 年，人们就开始了用强化免疫化疗加干细胞移植的方法来治疗对常规疗法不敏感的进行性多发性硬化症的非盲实验，目的是通过造血干细胞移植来更换异常的免疫系

统，从而建立一种新的免疫耐受状态。我们当时发现有 80%病例的无进展生存期（PFS）为 5 年。我们现在报告了当时的 35 名患者的长期效果。

在 1995 年 7 月到 2001 年 5 月间，对患者进行核磁共振检查，不管患者是否有新的或者扩大的病灶，都对其进行造血干细胞移植，并随访 11 年左右。将病情进展定义为在扩展残疾状态量表评分增加 0.5 或者 1 分。

在继发和复发的患者中，无进展生存期的中位数为 5.4 年，而在原发患者中为 1.5 年（ $P=0.338$ ）。无进展生存期为 15 年的患者中有 44%发现有活跃的 MRI 病灶，只有 10%没有发现活跃的病灶（ $P=0.01$ ）。在确诊后短期内进行干细胞移植以及年龄在 35 岁以下的患者效果更好。在移植后 2 个月到 14 年间，共死亡了 5 人。

结论：对常规疗法无效的进展性多发性硬化症患者进行长时间随访调查后发现，干细胞移植能够增加患者的无进展生存率，并且能降低病灶的数量和体积。

Fassas, A., et al. Long-Term Results of Stem Cell Transplantation for MS. *Neurology*. 2011, March 22; 76(12): 1066-1070.

## 20. 皮肤沉默期在评估糖尿病性神经病变中的作用

小纤维神经病变(SFN)是一种感觉性多发性神经病，它主要影响直径较小的薄髓鞘 A-delta 纤维和无髓鞘的 C 类纤维。标准的神经传导研究很难评估此疾病，因为这种方法主要反映大纤维的功能。绝大多数评估小纤维功能的方法都有其临床使用限制，比如它们一般需要侵袭性操作或是需要耗费大量时间。皮肤沉默期(CSP)是现有的一种可用于评估小纤维神经病变的电生理方法。这项技术能够在一次强的皮肤刺激后简短地抑制其自主收缩。本研究的目的是评估皮肤沉默期在远端小纤维神经病变中的诊断价值。

将 31 名标准神经传导（NCS）结果正常的临床疑似小纤维神经病变(SFN)的糖尿病患者纳入实验，并将没有神经病变和神经检查异常的人作为对照组。所有受试者都接受标准神经传导研究、F 波潜伏期试验、深呼吸后心率变化、皮肤交感反应以及皮肤沉默期评估。

所有受试者标准神经传导（NCS）结果正常，在运动、感觉、以及 F 波的检测参数方面，两组之间没有差别。患者和对照组的下肢皮肤沉默期(CSP)的潜伏期和持续时间也没有明显差异。但是，患者的下肢皮肤沉默期(CSP)的潜伏期（ $P=0.018$ ）明显延长，并且其持续时间明显缩短（ $P<0.001$ ）。皮肤沉默期(CSP)持续时间在确诊糖尿病患者是否存在小纤维神经病变中，其灵敏度在下肢是 32.3%，特异性是 96.7%。

结论：本研究发现，皮肤沉默期是一种简单可重复的非侵袭性操作，可以对患有小纤维神经病变的糖尿病患者进行评估。

Koytak, P., et al. Assessment of Symptomatic Diabetic Patients with Normal Nerve Conduction Studies: Utility of Cutaneous Silent Periods and Autonomic Tests. *Musc Nerve*. 2011, March; 43(3): 317-323.

（复旦大学附属华山医院康复医学科 谢鸿宇 吴毅）