

## 认知障碍的远程康复进展

窦祖林 文伟光 谭声辉 宋元良

在美国, 每年有七百万脑外伤患者, 其中 10% 属中等程度外伤, 严重者占 5%~7%, 经积极救治后, 大多数患者要接受出院回家的现实。即使运动功能恢复良好, 脑损伤患者也会长期存在不同程度的认知与行为障碍<sup>[1]</sup>。面对这些问题, 患者家属往往束手无策, 医护人员也是处于进退两难的境地。通过互联网建立的远程康复系统很好地解决了这个问题, 使医院与社区、家庭成员之间的面对面沟通与交流成为现实。远程康复, 特别是远程认知康复在国外发展迅速, 方兴未艾<sup>[2-4]</sup>。本文就国外远程康复及有关进展予以介绍并探讨。

### 远程认知功能评估

脑部损伤后的传统认知功能评估通常采用标准化测验(standardized examination)及日常功能活动行为观察(daily activities observation)。标准化测验包括筛选检查(screening examination)及特定检查(specific examination)。由于这些测试多数通过量表和/或问卷用纸笔完成, 又称之为纸笔测试(paper-and-pencil test)。如今, 电脑得到广泛普及与应用, 在美国, 截至 2000 年 6 月份统计, 58% 的家庭已拥有电脑, 这为许多传统的纸笔神经心理学测试的电脑化及实施提供了物质基础。例如 Halstead-Reitan 神经心理学测量量表, 其主要用于预测是否存在脑损伤及其定位, 其中分类测试(category test)已电脑化, 研究表明电脑化版本等同于原版分类测试<sup>[5]</sup>。Wisconsin 纸牌分类测试(Wisconsin card sorting test, WCST)也是一项应用广泛的神经心理学检查。

目前有无数商用电脑版本, 其心理学测量等同标准手工操作版, 且被广泛应用<sup>[6-7]</sup>。与传统测试相比, 电脑评估具有许多优点: (1) 当反应潜伏时, 反应模式的自动分析系统将结果转入到数据库中进行进一步分析, 常模资料容易采集或与现存的常模数据库比较<sup>[8]</sup>; (2) 电脑对出现的测试刺激可以精确控制, 增加评估信度; (3) 测试软件控制视、听刺激特征, 如颜色、画面、声音, 包括测试指令都融合在评估过程的各个方面。研究人员证实, 电脑化的认知评估与传统方法评估比较, 可节省 60% 的时间<sup>[9]</sup>。

远程交流和互联网为基础的技术发展, 使以电脑为基础的神经心理学评估在空间上得到延伸。远程神经心理学评估(remote neuropsychological assessment)就是以远程交流和互联网为基础的技术在神经心理学评估中的应用。目前通过视像会议(videoconference), 可在电脑上面对面完成大多数传统纸笔测试及日常功能活动行为观察评估。许多文献已报道了用视像电话进行的远程认知功能评测<sup>[10-14]</sup>。经 Erlanger 等人<sup>[15]</sup>的努力, 已将神经心理学方面的远程评估从简单的以网页为基础的问卷收集发展成专为远程神经心理学评估制定的评测系统, 并将纸笔测试转化为电脑遥控方式。

对于生活在农村或因交通不便不能到大城市就诊的患者而言, 远程神经心理学评估大有用武之地, 可对大量患者进行反复的认知筛查。但 Schatz 等人<sup>[4]</sup>认为, 在远程神经心理学评估广泛应用之前应对更多疾病和脑损伤患者进行认知功能测评, 进行更多样本和不同组间的比较, 以便建立针对远程神经心理学评估评测的常模资料。Erlanger 等人<sup>[16]</sup>最近撰文, 用常模资料作为网上神经认知筛查工具的研究表明, 以网络为基础的认知功能常规测评大有发展前途。

远程监测(telemetry)是指包括远程评估在内的各种信息收集方法。通过观察性监测, 患者在处理家务活动中的表现、功能活动中存在的问题均可一目了然, 类似传统的日常功能活动行为观察。为了达到这个目的, Rosen<sup>[3]</sup>指出, 可应用家中电视机屏幕作为家庭远程观察性评估的手段。需要的硬件包括一台电视机、标准连接的电话线及安装在电视机上的小型摄像机, 电视机屏幕上覆盖触摸屏, 主要作为使用者指尖和屏幕间的协调, 利用电视机进行的评估类似在电脑前进行的评估活动。在评估活动中, 评估图像与治疗师的活动画面真实地显示在电视屏幕上, 要求受试者触摸由远方治疗师命名的物体图像或追踪正在移动的靶子或玩用以评估的电视游戏。这种方法可保证评估期间患者视线不离开其治疗师。反之, 评估者通过交互式信息图像的传送, 也可接收到患者的活动情况。

### 远程认知康复治疗

远程治疗(teletherapy)可以简单地视为在一定距离任何类型治疗干预的应用, 包括物理治疗、职业治疗和语言治疗等。远程认知康复治疗的发展令人刮目相看, 现文献报道主要集中于注意力、记忆力、视空间能力、功能性语言交流、执行功能和解决问题能力等方面的改善。美国南加州 Kaiser 急症康复中心的 Kado 博士<sup>[7]</sup>报道 30 多位脑外伤门诊患者直接应用电脑辅助的认知康复软件进行训练, 除注意力、记忆力、视空间知觉和时序性等方面获得不同程度的改善外, 一些伤后多年的患者又可重返工作岗位, 家中的功能性活动也得到改善, 可完成多项活动, 从而使因认知行为表现差而产生的抑郁减轻, 增强了生活的信心。例如一位 45 岁已婚男患者曾遭受 4 次闭合性脑外伤, 有记忆障碍, 郁郁寡欢。3 年后接受认知康复训练, 经 5 个月的治疗后, 该患者找到一份门卫工作, 并能与儿子一起修理汽车, 其记忆力与社交能力得以改善, 有效的表达增加, 几十年的抑郁症状随之减轻。Kado 的研究工作有下列几点值得借鉴: (1) 针对患者缺乏动机, 对记忆力、注意力训练不感兴趣等问题, 为其专门制订一个评分表, 让他们记下自己的训练得分, 并看到训练期间的进步; (2) 应用图示来维持患者的正性动机, 这在电脑上很容易实现; (3) 把同一个项目分段或拆分成多个练习, 直到得分显示有 90%~100% 的改善, 不轻易转换治疗项目; (4) 将训练与每个患者独特的需求和靶目标的评估相结合, 将网上的电脑训练与熟悉的家庭生活活动相结合。

作者单位: 510630 广州, 中山大学附属第三医院康复医学科(窦祖林); 香港理工大学康复科学系(文伟光、谭声辉、宋元良)

从某种意义而言, 远程认知康复实际上是电脑辅助的认知康复在空间上的延伸。近年来, 在认知康复治疗中, 电脑的应用有两种趋势, 其一是软件内容的变化, 其二是将电脑作为认知的辅助具(aids)或假体(prostheses)<sup>[2]</sup>。电脑辅助的认知康复(computer-assisted cognitive rehabilitation, CACR)软件内容由上个世纪70年代末的插入式游戏卡(video games)开始, 经过80年代的教育性软件(educational software), 现已发展到专门针对各种认知障碍编写的软件。且已从编写一般性单一的认知能力(如注意力、知觉、视听记忆等)训练程序发展到在日常生活活动中以改善认知功能为重点的应用性软件的开发, 如驾车、日常计算技能、通过面孔记忆人物姓名的技巧或记住分配任务并执行等, 种类繁多。实际上, CACR软件为两种不同类型干预方法的选用, 即特殊活动的方法(the task-specific approach)和分等级的方法(the hierarchical approach)<sup>[18]</sup>。前者是针对某一特殊的认知障碍编写程序并给予训练, 例如对有注意问题的患者将接受训练注意的程序软件, 通过训练达到改善注意力的目的。后者按循序渐进的方式从基本训练开始逐步过渡到更复杂的认知功能, 如用CACR软件先接受注意力训练, 然后升级到视空间和视知觉训练, 同时伴有记忆再训练, 最后进行复杂的解决问题项目训练。例如, 训练实际数学知识的掌握和应用的最好软件之一, 是被称为数学高级店(math shop deluxe)的训练软件。患者被设计为虚拟的商业街经理, 在许多商店同时或不同时开业售卖各种物品时, 训练如何收银与找零、讨价还价、满足顾客需要。这个程序提供了用脑计算的实践, 如决定成本、税率变化、需要的商品数量及比例等。这种软件以个人、配对和小组形式均可使用。

有许多电子装置或系统可用以辅助无障碍用户应用于商务、学术机构或家中。临床医生也正是依赖这些工具帮助有认知障碍者获得更大的功能性独立。Neuropage就是认知假体(cognitive prosthesis)的一个具体实例<sup>[9]</sup>, 其与广泛使用的BB机传呼系统融为一体, 于1994年由美国加州一位工程师(一位脑外伤患者的父亲)与神经心理学家一起研制而成, 且装置简单, 携带方便, 是记忆康复有效的替代工具。其工作原理大致如下: 配有调制解调器(modem)的电脑、电话与传呼台联接, 先将每个用户的留言和提示的时序安排输入电脑, 在相应的日期和时间, 电脑自动将留言信息传送到传呼台, 传呼台收到信息后再传送到个人特殊呼机Neuropage上, 患者听到提示音后, 按下醒目的红色钮即可提取指令性留言。典型的留言包括“现在该服药了”、“今天是……”、“确信您已戴了眼镜”、“检查家中煤气是否已关好”等。这种装置的最大优点是记忆障碍者免除了使用代偿性辅助具和记忆策略时面临的许多困难。即使有运动困难者也能按下Neuropage上的红色控制钮, 且可随身携带, 具有语音和震动两种提示供用户选择, 随时提供解释信息。一项由15位脑外伤后记忆障碍的受试者参与的研究表明, 所有受试者均从这种装置中获益, 完成任务或活动的百分率显著改善, 一些患者仅配戴3个月就确立了一些生活常规, 如按时服药、每天列出要做的事并按清单执行等<sup>[21]</sup>。临床越来越多的实践证明, Neuropage也适用于正常老年人、有记忆问题的儿童及早发性痴呆患者等。

智能屋(smart house)是由电脑和相应配套的摄像机、监视器组成的装备, 安装在有需要的患者家中, 用来监控痴呆等认知障碍患者的生活状况。现已在挪威等国家启用。有跌倒倾向、定向力障碍、生活不能完全自理、需要急救、家务管理受限者均可利用

此装置提高其生活质量。与当前使用的远程医疗设施一样, 为了使智能屋更加完善, 可利用下列一般家庭所拥有的设备: (1)电话——在患者网络中, 把10个重要患者的照片贴在电话按键上, 每个按键编上程序, 要打电话给其中某人, 按贴有照片的按键即可, 省却了电话号码的记忆; 在患者家中和照顾中心或主要帮助者之间提供可视电话连接, 给患者提供一个醒目的红色帮助按键, 以便紧急情况下呼叫日间中心或亲戚。(2)报警系统——当炊具或其他电子设备有一段时间没有使用时, 可发出警报声; 为了防止外出, 当某人离开屋内时, 报警系统可发出警报; 在着火或其他紧急情况下, 报警系统或照顾中心的警铃会响, 语音信息会转发给患者, 告诉他/她情况紧急, 尽快离开房间。有人预计, 随着技术的发展, 智能屋的地位会更为重要, 也会更受欢迎。

对于CACR训练效果, 文献报道尚无一致结论<sup>[18, 21-23]</sup>。Heron等人<sup>[23]</sup>从循证的角度, 对25篇远程认知行为治疗的文献进行了述评, 这些治疗手段包括过去常用的自助治疗手册(读书疗法)、录音带和录像带, 到现在应用的远程医学、电脑及互联网。作者认为在一定距离内进行认知行为治疗, 对某些患者而言, 可以替代传统的面对面治疗, 其结果令人满意, 适应症令人鼓舞。但作者同时也指出, 在有关远程认知行为治疗的效能与效率做出确切结论之前, 有必要进一步研究。Chen等人<sup>[18]</sup>综述了13篇与特殊活动方法有关的研究论文, 其中9篇研究认为接受CACR训练的脑外伤患者在神经心理测试评分、观察到的行为和学到的技能等方面获得明显改善, 另4篇研究报道CACR训练不能明显改善行为表现。在CACR分级方法的研究中, 应用Bracy开发的心理学软件服务程序包, 在没有对照的情况下选择神经心理测试评分, 训练前、后差异有显著性。Tam等人<sup>[24]</sup>采用单病例实验设计, 报道3例分别为中文字识别障碍、前瞻性记忆障碍和语义性记忆障碍患者, 应用专门制定的远程认知康复训练方案, 并在治疗前、后给予评估, 尽管停止治疗后效果有所减退, 但并没有回到原基线水平。作者在肯定其疗效的同时也指出其中仍存在一些问题: (1)如何在效益和成本方面比较CACR软件治疗与现有的治疗方法; (2)大脑在何种状况下对CACR软件产生更有利的反应; (3)何时是应用CACR软件治疗的最佳时间; (4)使用CACR软件的最佳治疗方案或最佳程序是什么。显而易见, 只有采取更系统和更标准的方法去收集、解释和报告使用CACR软件后的效能或结局资料, CACR软件才能更好地发挥作用<sup>[2]</sup>。

#### 虚拟技术在远程认知康复中的应用

虚拟(virtual reality, VR)是一项新兴技术, 大家熟悉的飞行员、汽车驾驶员的模拟训练和打游戏机就是侵入性和非侵入性虚拟技术应用的实例。利用其模拟自然或真实生活环境的优势, 此项技术在认知康复评估、治疗和研究等许多方面都有应用。一些研究者已将VR和认知过程的现代神经心理学评估及康复融合在一起, 如视知觉与执行功能、注意、记忆过程以及使用公共交通工具、烹调行为等日常生活活动<sup>[25-29]</sup>。例如, 在办公室常见的边回答电话边处理办公桌上的文件, 即包含了分别注意(divided attention)这样的认知活动能力。通过创造虚拟的办公室环境可以进行与注意有关的认知能力的评估与再训练。配戴适当的头盔、耳机或手套, 患者也可以在社区康复中心或家中进行侵入性虚拟活动, 将其作为远程康复的一部分。头盔传

递虚拟系统很适合因脑外伤、各种与年龄有关的痴呆以及注意缺陷活动过度障碍(attention deficit hyperactivity disorder, ADHD)患者使用。因为其涉及到一个可控制的模拟环境,通过准确控制引起注意力分散的声音和视觉刺激来提高各种注意能力。为此, Kessler 的医学康复研究和教育公司设计了一间虚拟教室用以对 ADHD 患者进行评估<sup>[27,29]</sup>。场景由标准的长方形教室构成,包含课桌、一位男或女教师,前方墙壁上挂一块黑板,一侧墙上有一扇窗户,透过窗户可看到人群和停有车辆的操场,对侧墙壁有一扇门,进出活动通过此门。在此情景下,当一系列典型的引起注意力分散的活动围绕教室发生时(如教室周围的噪音、其他学童的走动、发生在窗外的活动),观察儿童的注意力表现。此外,让孩子坐在虚拟教室课桌前,在虚拟老师的直接指示下或只要老师一说出带有颜色的名称,受试者就按下虚拟桌面上有颜色的相应部分,用此种方法检查受试者集中或选择性注意力。连续性注意力通过处理模拟考试所需的时间进行评估。Christiansen 等人<sup>[26]</sup>描述了利用电脑模拟虚拟厨房的研究,脑外伤患者置身其中进行常规备餐活动,由此评估患者按程序处理事务的能力。这是可重复使用的评估特定认知功能的工具,是对脑外伤患者传统康复评估的补充。

VR 与 CACR 相比,包括 3 个基本的要素:置身其中、交互作用和存在。专家们认为,在认知康复训练中采用虚拟技术能减少传统恢复性和功能性治疗方法的缺点,产生一种集二者优势为一体的治疗方法,应用虚拟技术模仿生态环境,提供与功能相关的恢复性训练是可行的。患者在虚拟环境下训练,解决问题能力、概括学习能力以及执行功能均可获得较大程度的提高。当分别研究恢复性治疗方法和功能性治疗方法时,虚拟技术能提供更具系统的对照。

#### 在线认知康复教育与信息交流

信息时代的信息增长速度之快令人难以置信,面对如此发达的资讯,作为患者及其家属,如何上网去获得远程康复服务?一般来说,应掌握两个原则。首先应在康复人员指导下识别所需要的服务和所希望获得的知识信息;然后选择最简单的方法和最低的费用来满足需求。例如,脑外伤后认知障碍患者及其家属想获得有关脑外伤的信息,并希望与其他有类似经历的脑外伤患者进行沟通交流。为达此目的, Vaccaro 等人<sup>[30]</sup>作了较好的实践。他们用美国三大搜索引擎 Netscape(www.netscape.com)、Snap(ncsp.snap.com)、Hotbot(www.hotbot.com)去搜索和识别相关网站,共初选 114 个,经过筛选,52 个网页的内容完全与脑外伤有关,另外 13 个网页虽然不是专门针对脑外伤,但直接从主页进入,包括部分脑外伤内容。通过这些网站提供的聊天室(chatroom)、信息板(message board)和邮件清单(mailing list),患者之间、专业人士与患者及其家属之间可就共同感兴趣的问题在网上沟通与交流。有些网站定期组织的专题讨论会及论坛内容丰富多彩,是认知康复教育及其普及的最佳方式。毫无疑问,患者及其家属的参与,可以用最简单的方法(上网)和最低的费用(网络通讯费)满足最大的需求(解决了问题,获得了康复知识与方法)。不容讳言,对于认知受限的脑外伤患者,上网可能会遇到困难或阻碍,因此需要进一步研究和寻找解决办法,如修改网站、提供特殊训练等。探索特殊类型的信息和交流方法对大多数脑外伤患者及其家属是非常有价值的。

综上所述,无论在国内、外,远程认知康复已受到普遍欢迎。Ricker 等人<sup>[31]</sup>采用信函方式对社区 71 例获得性脑损伤(大部分是严重脑外伤)患者的问卷调查表明他们对远程康复极感兴趣,特别对其用来帮助解决记忆、注意、处理问题能力和 ADL 等方面的问题表示了极强的兴趣。Dou 等人<sup>[32]</sup>在广州对 6 家综合性大医院的脑外科医生、护士、康复医生及治疗师的问卷调查显示,有关专业人士认为在家中开展认知康复远程指导也是一项合理的服务选择,以家庭为基础的康复是社区康复的重要内容,网上和/或远程指导的认知康复服务值得大力提倡。但国内尚未见远程认知康复方面的报道,希望在不久的将来会有零的突破。

#### 参 考 文 献

- 1 Paul EM, Joseph V, Todd T. Management of head trauma (critical care review). *Chest*, 2002, 122: 699-711.
- 2 Lynch B. Historical review of computer-assisted cognitive retraining. *J Head Trauma Rehabil*, 2002, 17:446-457.
- 3 Rosen MJ. Telerehabilitation. *Neurorehabilitation*, 1999, 12: 11-26.
- 4 Schatz P, Browndyke J. Applications of computer-based neuropsychological assessment. *J Head Trauma Rehabil*, 2002, 17: 395-410.
- 5 Mercer WN, Harrell EH, Miller DC, et al. Performance of brain-injured versus healthy adults on three versions of the category test. *Clin Neuropsychol*, 1997, 11: 174-179.
- 6 Fortuny LA, Heaton RK. Standard versus computerized administration of the Wisconsin card sorting test. *Clin Neuropsychol*, 1996, 10: 419-424.
- 7 Feldstein SN, Keller FR, Portman RE, et al. A comparison of computerized and standard versions of the Wisconsin card sorting test. *Clin Neuropsychol*, 1999, 13: 303-313.
- 8 Kane RL, Kay GG. Computerized assessment in neuropsychology: a review of tests and test batteries. *Neuropsychol Rev*, 1992, 3: 1-117.
- 9 Epstein J, Klinkenberg WD. From Eliza to internet: a brief history of computerized assessment. *Comput Hum Behav*, 2001, 17: 295-314.
- 10 Ball C, Puffett A. The assessment of cognitive function in the elderly using videoconferencing. *J Telemed Telecare*, 1998, 4: 36-38.
- 11 Ball C, Tynell J, Long C. Scoring written material from the mini-mental state examination: a comparison of face-to-face, fax and video-linked scoring. *J Telemed Telecare*, 1999, 5: 253-256.
- 12 Ball CJ, Scott N, McLaren PM, et al. Preliminary evaluation of a low cost video conferencing system for remote cognitive testing of adult psychiatric patients. *Br J Clin Psychol*, 1993, 32: 303-307.
- 13 Montani C, Billaud N, Tyrrell J, et al. Psychological impact of a remote psychometric consultation with hospitalized elderly people. *J Telemed Telecare*, 1997, 3: 140-145.
- 14 Nesselroade JR, Pedersen NL, McCleam GE, et al. Factorial and criterion validities of telephone-assessed cognitive ability measures. Age and gender comparisons in adult twins. *Res Aging*, 1988, 10: 220-234.
- 15 Erlanger D, Saliba E, Bath J, et al. Monitoring resolution of postconcussion symptoms in athletes: preliminary results of a web based neuropsychological protocol. *J Athl Train*, 2001, 36: 280-287.
- 16 Erlanger DM, Kaushik T, Broshek D, et al. Development and validation of a web-based screening tool for monitoring cognitive status. *J Head Trauma Rehabil*, 2002, 17: 458-476.
- 17 Kado RF, Ouellette T, Summers T. Computer-assisted cognitive rehabilitation treatment and outcomes. *The Journal of Cognitive Rehabilitation*, 2002, fall: 20-22.
- 18 Chen S, Thomas JD, Gluckauf RL, et al. The effectiveness of computer-assisted cognitive rehabilitation for persons with traumatic brain injury. *Brain Inj*, 1997, 11: 197-209.
- 19 Wilson BA. Memory rehabilitation in brain injured people. In: Stuss DT, Winocur G, Robertson ZH, eds. *Cognitive neurorehabilitation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999, 333-346.
- 20 Wilson BA, Evans JJ, Enslie H, et al. Evaluation of neuropage: a new

- memory aid. *J Neurology Neurosurg Psychiatry*, 1997, 63: 113-115.
- 21 Niemann H, Ruff RM, Baser CA. Computer-assisted attention retraining in head-injured individuals: a controlled efficacy study of an outpatient program. *J Consult Clin Psychol*, 1990, 58: 811-817.
- 22 Park N, Ingles JL. Effectiveness of attention rehabilitation after an acquired brain injury: a meta-analysis. *Neuropsychology*, 2001, 15: 199-210.
- 23 Herron S, Salmon S. A review of distance cognitive behavioural therapy. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2002, 8: 118.
- 24 Tam SF, Man WK, Hui-Chen CWY, et al. Evaluating the efficacy of telecognitive rehabilitation for functional performance in three case studies. *Occup Ther Int*, 2003, 10: 20-38.
- 25 Pugnetti L, Mendozzi L, Attree E. Probing memory and executive functions with virtual reality: past and present studies. *CyberPsychol Behav*, 1998, 1: 151-162.
- 26 Christiansen C, Abreu B, Ottenbacher K, et al. Task performance in virtual environments used for cognitive rehabilitation after traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil*, 1998, 79: 888-892.
- 27 Rizzo AA, Buckwalter JG, Humphrey L, et al. The virtual classroom: a

- virtual environment for the assessment and rehabilitation of attention deficits. *CyberPsychol Behav*, 2000, 3: 483-500.
- 28 Schultheis MT, Rizzo AA. The application of virtual reality technology in rehabilitation. *Rehabilitation Psychology*, 2001, 46: 296-311.
- 29 Schultheis MT, Himekstein J, Rizzo AA. Virtual reality and neuropsychology: upgrading the current tools. *J Head Trauma Rehabil*, 2002, 17: 378-394.
- 30 Vaccaro MJ, Hart T, Whyte J. Internet resources for traumatic brain injury: a selective review of websites for consumers. *NeuroRehabilitation*, 2002, 17: 169-174.
- 31 Ricker JH, Rosenthal M, Garay E, et al. Telerehabilitation needs: a survey of persons with acquired brain injury. *J Head Trauma Rehabil*, 2002, 17: 242-250.
- 32 Dou ZL, Man DWK, Tam SF, et al. Cognitive rehabilitation of persons with brain injury: PR China scene. *Brain Inj*, 2003, 17: 169-170.

(收稿日期: 2003-06-11)

(本文编辑: 吴倩 郭铁成)

## 短篇论著

### 脑卒中后偏瘫的早期康复训练

毛雅君 李景琦 毛雅萍

脑卒中患者救治成功后,常遗留不同程度的功能障碍,降低了患者的生活质量。我科对脑卒中后偏瘫患者进行早期康复训练,现报道如下。

#### 一、资料与方法

58例脑卒中偏瘫患者,经CT确诊,均符合我国脑血管病诊断标准<sup>[1]</sup>。随机分为康复组和对照组,每组各29例。康复组男18例,女11例;平均年龄63岁;病程(4.8±3.1)d;脑梗死17例,脑出血12例。对照组男19例,女10例;平均年龄62岁;病程(4.7±3.3)d;脑梗死18例,脑出血11例。两组患者一般情况差异均无显著性( $P > 0.05$ ),具有可比性。

两组患者均接受常规药物和高压氧治疗。康复组于病后5~10d进行康复训练,每次15~20min,每日2次,分四个阶段进行:①卧床期——以预防痉挛、误用、废用等为主,保持上肢屈曲外旋、髋关节伸直外旋、膝关节屈曲20°的姿势,足底用“T”形板固定,在康复治疗师帮助下作肢体关节被动活动;②坐位期——进行坐、卧位平衡训练,同时可练习踢腿、收腿,训练膝关节控制能力,并逐步进行进食、穿衣、梳洗等日常生活动作训练;③离床期——以训练运动平衡为主,进行站、坐及站立平衡训练;④步行期——以训练运动平衡和协调为主,练习踏步、单足站立及转身,逐渐过渡到下蹲、站立练习,并配合上肢进行相应功能训练。对照组于病后10~15d接受康复训练,方法同治疗组。

所有病例在入院第1天及康复训练4周后,采用Barthel指数评定ADL能力: >60分者为良;60~41分为中;≤40分为差。

#### 二、结果

治疗前两组患者ADL能力差异无显著性( $\chi^2 = 0.0243$ ,  $P > 0.05$ );治疗4周后,两组ADL能力均有提高,且康复组明显

优于对照组( $\chi^2 = 6.3501$ ,  $P < 0.05$ )(见表1)。

表1 两组治疗前、后ADL能力分级比较(例)

分 组	良	中	差
康复组			
治疗前	1	4	24
治疗后	10	14	5
对照组			
治疗前	1	5	23
治疗后	6	9	14

#### 三、讨论

肢体功能活动缺乏会影响其神经营养过程,导致运动器官形态、结构的退行性改变,如肌肉废用性萎缩、关节挛缩僵硬等。合理、系统的功能锻炼对于改善和恢复其形态及运动功能至关重要。Nudo等<sup>[2]</sup>用猴进行实验发现,于脑梗死后5d起进行康复训练,受损的皮层出现功能重组,而未接受训练的猴脑组织则发生退化。此类研究为早期康复提供了依据。我们认为脑卒中患者在病情稳定后应尽早行康复治疗。研究表明,早期采取康复训练,可明显降低并发症,减轻废用综合征和误用综合征,尽早恢复患者的ADL能力,增强患者及其家属的認知,避免康复的盲目性,提高其生活质量。

#### 参 考 文 献

- 王新德. 各类脑血管病的诊断要点. *中华神经精神科杂志*, 1988, 21: 60.
- Nudo RJ, Wise BM, Sifuentes F, et al. Neural substrates for the effects of rehabilitative training on motor recovery after ischemic infarct. *Science*, 1996, 272: 1791-1794.

(收稿日期: 2003-05-20)

(本文编辑: 吴倩)

作者单位: 310051 杭州, 武警浙江省总队杭州医院九病区(毛雅君、李景琦); 武警浙江省总队杭州指挥学校卫生所(毛雅萍)