

脑梗死发生后,缺血中心区域组织会在数分钟内出现不可逆性坏死,而在中心区周围环绕着可逆性的缺血性区域——半暗带,此区细胞电生理活动已停止,但在一定时间内仍保持结构的完整性和跨膜离子的平衡^[7,8]。随着时间推移,缺血半暗带处于动态变化过程中,在有利的条件下可转化为正常灌注区,在不利的条件下则转化为梗死区。故早期治疗要分秒必争,这就是发病后即时电针治疗的出发点^[8]。

目前,关于电针对脑梗死的治疗作用及其机制方面的研究主要有以下几个方面^[9]:(1)对脑血管功能的改善作用。针刺治疗后,颈动脉血流速度增快,脑血管外周阻力明显降低,脑血管特性阻抗也有一定的改善,且针刺可促进脑血管侧支循环的建立,使脑血管扩张,阻力减低,脑血流量增加,促进凝血块血栓转化,改善病灶周围细胞的缺血、缺氧状态,起到活血化瘀的功效。(2)降低脑水肿。有研究发现,大脑皮质 β- 内啡肽(β-endorphin, β-EP)含量和皮质的水肿程度相关,而急性期脑梗死患者血浆中 β-EP 含量明显高于正常值,经针刺治疗后,其含量可显著下降,接近正常^[10]。此外,针刺治疗还可抑制脑卒中后应激反应、炎性反应所致的脑神经损伤,并有抗氧化等作用,从而加速脑细胞的修复。由此可见,针刺对脑梗死的治疗作用是整体的调整。

本研究发现,治疗前对照组与电针组 NSE 含量与 NIHSS 评分比较差异无统计学意义;治疗 2 周后,2 组 NSE 含量与 NIHSS 评分均明显低于入院时($P < 0.01$ 或 0.05),且电针组明显低于对照组($P < 0.05$)。这说明药物和电针治疗均可促进患者神经功能缺损的恢复,而药物 + 电针治疗对神经功能缺损的恢复作用优于单纯的药物治疗。本研究从血清 NSE 含量和 NIHSS 评分这两

个不同的角度研究了电针治疗对急性期脑梗死患者的作用,得出了相似的结论;同时发现血清 NSE 含量和 NIHSS 评分之间呈正相关,进一步证实了本研究结论的可靠性。综上所述,早期电针治疗对于脑梗死患者的康复具有重要作用,可为针灸治疗脑梗死“时间窗”的研究提供参考。

参 考 文 献

- 1 Barone FK, Clark RK, Price WJ, et al. Neuron-specific enolase increase in cerebral and systemic circulation following ischemia. *Brain Res*, 1993, 623: 77-82.
- 2 Brott T, Adams HP, Olinger CP, et al. Measurement of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. *Stroke*, 1989, 20: 864-870.
- 3 石学敏, 李军, 阎莉, 等. 针刺治疗中风病的临床研究. 上海针灸杂志, 1992, 11: 4-7.
- 4 石英, 宋兆英. 头针和体针治疗中风偏瘫的对比研究. 中医杂志, 1993, 34: 34-36.
- 5 Wunderlich MT, Ebert AD, Kratz T, et al. Early neurobehavioral outcome after stroke is related of neurobiochemical markers of brain damage. *Stroke*, 1999, 30: 1190-1195.
- 6 Goldstein LB, Samsa GP. Reliability of the National Institutes of Health Stroke Scale: extension to non-neurologists in the context of a clinical trial. *Stroke*, 1997, 28: 307-310.
- 7 Astrup J, Symon L, Siesjo BK. Thresholds in cerebral ischemia: the ischemic penumbra. *Stroke*, 1981, 21: 723-725.
- 8 吴绪平, 孙国杰, 杨毅红. 电针治疗急性脑梗塞临床观察. 湖北医学院学报, 1999, 1: 33-34.
- 9 唐胜修, 徐祖豪. 针灸治疗脑梗塞的临床研究进展. 医学文选, 2002, 21: 544-546.
- 10 Franceschini R, Gandolfo C, Cataldi A, et al. Twenty-four-hour β-endorphin secretory pattern in stroke patients. *Stroke*, 1994, 25: 2142-2145.

(修回日期:2004-11-30)

(本文编辑:吴 倩)

规范三级康复治疗促进脑卒中偏瘫患者综合功能的临床研究

胡永善 吴毅 朱玉连 范文可 姜从玉 沈莉 白玉龙

脑卒中是我国常见病、多发病。随着诊疗技术水平的不断发展,急性脑卒中救治率也得到了明显提高,但其致残率却高达 80% 以上^[1]。本研究采用前瞻性随机对照研究的方法,通过 6 个月系统、规范的三级康复治疗,对脑卒中偏瘫患者各阶段综合功能进行测评与比较,旨在探讨三级康复治疗在改善偏瘫患者综合功能方面的影响及意义。

资料与方法

一、病例选择标准

选择 2002 年 1 月至 2003 年 6 月于我科住院的脑卒中患者

基金项目:国家科委“十五”攻关课题(No. 2001BA703B18A)

作者单位:200040 上海,复旦大学附属华山医院康复医学科

82 例,均符合 1995 年全国第 4 届脑血管病学术会议通过的脑血管病诊断标准^[2],并经颅脑 CT 或 MRI 确诊。入选标准:初发脑梗死或脑出血患者,愿意签署知情同意书,1 周内生命体征稳定,GCS 评分 > 8 分,年龄 40~80 岁,有肢体功能障碍。排除标准:(1)有活动性肝病、肝肾功能不全、充血性心力衰竭、恶性肿瘤、呼吸功能衰竭或四肢瘫患者;(2)脑梗死或脑出血病程超过 3 周、曾患脑血管疾病且遗留功能障碍者;(3)外省市无法随访者;(4)既往有精神病、痴呆病史者;(5)聋、哑人。

二、一般资料

82 例患者中男 49 例,女 33 例;年龄 40.3~79.7 岁,平均(65.2 ± 10.6)岁。以区组随机化的方法纳入康复组和对照组,2 组患者的一般资料比较,差异无统计学意义(表 1)。

表 1 康复组与对照组一般资料比较

组别	n	性别(例)		年龄(岁)	发病到入选时间(d)	病变部位(例)		病变类型(例)		
		男	女			左	右	脑梗死	脑出血	
康复组	42	22	20	64.5 ± 10.8	8.1 ± 4.9	21	21	27	15	
对照组	40	27	13	65.8 ± 10.6	8.3 ± 3.9	15	25	26	14	
<hr/>										
组别	受损脑区(例)		原发性心脏病(例)		原发性高血压(例)		原发性糖尿病(例)			
	基底核	其他区	无	有	无	有	无	有		
康复组	25	17	27	15	9	33	35	7		
对照组	21	19	29	11	11	29	27	13		

三、治疗方法

康复组患者发病 1 个月内为第一阶段,治疗主要在神经内科病房进行,患者在接受神经内科常规治疗的同时,当其生命体征稳定后 1 周内立即开展早期床边康复治疗,以物理疗法为主。发病后 2~3 个月为第二阶段,4~6 个月为第三阶段,根据患者的病情及功能恢复情况转至康复病房/中心继续康复治疗,或转至家中由治疗师上门指导并帮助患者进行必要的功能训练。

采用物理疗法和作业疗法相结合的综合康复治疗方法^[3,5],一级康复和二级康复以物理疗法为主,三级康复以作业疗法为主。物理疗法包括:①卧位和坐位抗痉挛姿位的摆放;②患侧肢体各关节的被动运动,包括肩胛带的活动,活动度从小到大,以不引起患者疼痛为宜;③健、患侧翻身练习;④桥式练习;⑤腕关节背伸及踝关节背伸的牵张练习;⑥嘱患者于非治疗时间进行坐位训练,床头摇高 30°,当患者坐位承受的最长时间超过 30 min 后,隔日增高 10° 再训练,直至能维持 90° 并超过 30 min 后,开始进行床边健、患侧起坐练习;⑦床边坐位平衡训练;⑧坐站训练;⑨站立平衡训练;⑩步行训练等。弛缓期患者强调正确姿位,被动活动和主动/被动练习、翻身、侧卧起坐为主;痉挛期强调痉挛肌的放松练习,抗痉挛手法及非痉挛肌肌力练习和诱导分离运动的训练。作业疗法主要依据患者各阶段的实际功能情况对其进行相应的进食、梳洗、穿衣、从床到轮椅的相互转换等日常生活活动,以及木工、纺织等手工模拟操作和套环、拼图等文体娱乐方面的训练。

一级康复主要强调抗痉挛姿位的摆放、肢体的被动训练、健肢主动活动的指导训练、深呼吸及腰腹肌的训练、卧位坐起、坐位平衡和站起训练等,以锻炼患者起床的功能,每日 1 次,每次 45 min,每周 5 次。同时在训练期间教会患者家属或护工正确的辅助训练及护理方法,以便患者在非治疗时间也能进行训练,同时也可减少因护理不当所致的患肢再次损伤。二级康复主要强调站立训练、站立平衡、单腿站立、行走训练和上下楼梯训练等,以改善患者的行走功能,每日 2 次,每次 30~45 min,每周训练 5 d。三级康复以训练患者吃饭、穿衣、梳洗、处理个人卫生等日常生活能力为主,每日 2 次,每次 30~45 min,每周训练 5~7 d。

第一阶段早期康复和第二阶段康复病房/中心康复由治疗师完成。部分患者在第二阶段社区康复时,治疗师每周上门指导患者康复治疗 1 次,同时教会患者家属或护工辅助患者训练的方法,由他们帮助患者完成其余大部分时间的训练活动。第三阶段社区康复时,治疗师每 2 周上门指导患者 1 次。

对照组的神经内科常规诊疗(主要包括早期的急救、脑梗死或是脑出血的常规诊疗)与康复组相同,但不进行规范的三级康复治疗。有些患者自行活动,有些患者家属根据自己的认

识帮助患者活动,不排除患者出院后向其他康复机构求助,而进行的一定的康复治疗。

四、主要观察指标及评定方法

采用功能综合评定量表(Functional Comprehensive Assessment, FCA)^[6],分别在入选时(V_0)、病后 1 个月(V_1)、3 个月(V_2)和 6 个月(V_3)由同一康复医师对患者进行评估,评测者不参与治疗。

FCA 主要包括运动功能评定(13 项)和认知功能评定(5 项),根据患者完成每个项目的情况进行评分,每个项目 1~6 分,满分 108 分,最低分 18 分。综合功能正常为 108 分;基本正常为 107~90 分;轻度功能障碍为 89~72 分;中度功能障碍为 71~54 分;重度功能障碍为 53~36 分;极重度功能障碍为 35~19 分;完全功能障碍为 18 分。

五、统计学方法

采用 STATA 5.0 统计软件,计量资料比较用 t 检验,计数资料比较用 χ^2 检验与秩和检验。

结 果

对照组死亡 2 例,1 例死于脑梗死再次复发,1 例死于坠积性肺炎,另有 1 例患者拒绝随访。2 组各阶段综合功能评分比较见表 2,康复组治疗各阶段功能评分和改善值均明显高于对照组($P < 0.05$),康复组综合功能评分与正常人评分(即满分)的百分比值明显优于对照组($P < 0.05$)。各阶段综合功能评分分布情况见表 3,2 组患者治疗各阶段综合功能比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。

讨 论

运动和认知功能障碍是脑卒中患者发病后最常见的功能障碍,严重影响了患者的生活质量。促进患者功能恢复,提高患者生活质量,使其回归家庭、重返社会是早期康复即应关注的问题,也顺应了当代康复医学以功能为导向的研究方向。我国急性脑卒中早期康复研究表明,接受早期康复介入的患者,其功能恢复明显优于对照组或延迟康复组^[7],国外也有学者提出,康复介入越早,患者的功能恢复与整体疗效就越好^[8]。

脑卒中后,由于大脑病变区水肿消退和吸收、颅内压下降和部分坏死区边缘神经细胞的“休克期”结束^[9~11],患者有自然恢复的倾向;同时,患侧肢体本能地向健侧学习的过程也可促进大脑的功能修复,再加上药物促进作用,患者会有一定程度的恢复。本研究中,对照组患者各阶段功能评分与正常人评分的百分比值分别为 35.6%, 41.8%, 54.2% 和 60.7%, 显示患者有明显的自然恢复过程。而康复组患者各阶段功能评分与正常人评分的百分比值分别为 41.3%, 57.4%, 76.9% 和 87.1%, 与对照

表 2 各组患者各阶段综合功能评分比较与分析(分)

组 别	n	入选时(V_0)	1 个月(V_1)	3 个月(V_2)	6 个月(V_3)	改善值		
						$V_1 - V_0$	$V_2 - V_0$	$V_3 - V_0$
康复组(T)	42	44.59 ± 15.61	61.98 ± 16.71 *	83.11 ± 12.03 *	94.11 ± 10.71 *	17.39 ± 11.38 *	38.52 ± 13.99 *	49.51 ± 14.93 *
对照组(C)	39	38.41 ± 13.18	45.13 ± 15.76	58.50 ± 17.10	65.56 ± 19.54	6.72 ± 6.33	18.99 ± 11.98	26.04 ± 15.37
T/C		116.1%	137.3%	142.1%	143.5%	2.59	2.03	1.90
T/108		41.3%	57.4% △	76.9% △	87.1% △	-	-	-
C/108		35.6%	41.8%	54.2%	60.7%	-	-	-
T-C		-	-	-	-	11.19	19.53	23.47

注:与对照组相应治疗阶段比较, * $P < 0.05$; 与 C/108 比较, △ $P < 0.05$ 。T/C 表示各阶段康复组综合功能评分或改善值与对照组的百分比值, T/108 和 C/108 分别表示各阶段康复组和对照组综合功能评分与正常人评分(即总分)的百分比值, T-C 表示 2 组各阶段综合功能评分的改善值

表 3 各组患者各阶段综合功能分布情况(例)

组 别	n	正常	基本正常	轻度功能障碍	中度功能障碍	重度功能障碍	极重度功能障碍	完全功能障碍	死亡
康复组	42								
入选时*		-	-	1	5	20	15	1	-
1 个月△		-	3	8	19	9	3	-	-
2 个月△		-	13	21	8	-	-	-	-
3 个月△		2	27	12	1	-	-	-	-
对照组	39								
入选时		-	-	-	4	17	15	3	-
1 个月		-	-	2	10	14	11	2	-
2 个月		-	1	8	14	10	4	-	2
3 个月		-	3	13	12	6	3	-	2

注:与对照组相应治疗阶段比较, * $P > 0.05$, △ $P < 0.01$

组差异有统计学意义。经规范的三级康复治疗的康复组患者各阶段的综合功能评分及改善值均明显高于对照组($P < 0.05$)。另外,入选时及治疗后 1, 3 和 6 个月康复组与对照组患者综合功能评分百分比值分别为 116.1%, 137.3%, 142.1% 和 143.5%。提示规范的三级康复治疗能够明显提高患者的综合功能。

由于损伤的神经细胞不能再生、某些中断的神经通路不能通, 其功能的恢复就有赖于神经系统的代偿, 而功能的代偿通常取决于学习和训练^[10]。患者可能自发地进行某些功能的学习和训练, 但往往不够及时和正确, 且活动量不够。另外, 在患者的恢复过程中易发生器官的废用性改变(如:肌肉萎缩、关节挛缩等)及全身性并发症(如:坠积性肺炎、尿路感染、褥疮、下肢静脉血栓形成等)。本研究对照组中有 1 例因坠积性肺炎死亡, 1 例因脑梗死复发死亡。此外, 由于患者不了解功能再学习的原理和方法, 常发生误用综合征, 加重各方面功能障碍及肢体畸形。这些都将严重地影响患者功能的恢复。及时地进行以功能再学习等神经促通技术为主的物理治疗和作业治疗, 有利于诱发来自皮肤和关节深、浅感受器的大量信息的传入性活动以及来自大脑中枢的大量神经冲动信息的传出性活动, 促进大脑皮层功能的重组, 恢复其功能^[9]。

结合目前我国专门康复机构缺乏的现状, 在早期康复治疗期间, 应对患者家属或护工进行相关的康复知识培训与指导, 充分发挥陪护人员的督促及协助康复治疗作用, 把康复治疗贯穿于患者的日常生活活动之中, 为其下一阶段的康复治疗打下基础。患者出院后, 治疗师定期上门指导对于患者的功能恢复也非常必要。

参 考 文 献

- 戴红, 王威, 于石成, 等. 北京市城区居民脑卒中致残状况及对社区康复的需求. 中国康复医学杂志, 2000, 15: 344-347.
- 全国第四届脑血管病学术会议. 各类脑血管病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29: 379-380.
- 朱玉连, 胡永善, 杨培君, 等. 3 个月康复治疗对急性脑卒中患者运动功能的影响. 中国康复理论与实践, 2001, 7: 155-156.
- 胡永善, 朱玉连, 杨培君, 等. 6 个月康复治疗对急性脑卒中患者日常生活活动能力的影响. 现代康复, 2001, 5: 38.
- 尚翠侠, 李强, 刘珊珊, 等. 急性脑卒中患者早期康复的临床研究. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25: 619-621.
- 范文可, 胡永善, 吴毅, 等. 功能综合评定量表的研究. 中国康复医学杂志, 2003, 18: 325-329.
- 方定华, 王茂斌, 胡大萌, 等. 急性脑卒中早期康复的研究. 中国康复医学杂志, 2001, 16: 300-306.
- Hayes SH, Carroll SR. Early intervention care in acute stroke patient. Arch Phys Med Rehabil, 1986, 67: 319-321.
- 姜从玉, 胡永善. 康复训练促进脑梗死后功能恢复机制的基础研究进展. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 443-445.
- 朱镛连. 神经康复学基本理论. 见: 朱镛连, 主编. 神经康复学. 北京: 人民军医出版社, 2001. 1-14.
- 周士榜. 脑卒中后大脑可塑性研究及康复进展. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 437-439.

(修回日期: 2004-08-28)

(本文编辑: 吴倩)