

· 临床研究 ·

早期康复治疗对脑卒中偏瘫患者上肢功能恢复的影响

王晓青 厉建田 朱其秀 王强

【摘要】目的 观察早期综合康复治疗对脑卒中偏瘫患者上肢功能以及肌张力的影响。方法 将 87 例脑卒中患者按康复介入时间分为早期康复组及对照组,早期康复组于脑卒中发病 7~30 d 内给予综合康复治疗,对照组于脑卒中发病 30~60 d 内给予综合康复治疗,2 组患者康复治疗措施基本一致,包括康复训练、中频电疗及针刺等。全部患者均于治疗前及治疗 3 个月后采用简式 Fugl-Meyer 运动功能评分对偏瘫侧上肢功能进行评定,采用改良 Ashworth 痉挛量表对肩内旋肌、肘屈肌及腕屈肌张力水平进行评定。结果 治疗前 2 组患者上肢功能及痉挛程度组间差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$);经 3 个月治疗后,发现 2 组患者上肢功能及痉挛程度均较治疗前明显改善(均 $P < 0.05$),且以早期康复组上肢功能及痉挛症状的改善幅度较显著,明显优于对照组水平(均 $P < 0.05$)。结论 早期综合康复治疗能显著改善脑卒中患者肢体痉挛及活动功能。

【关键词】 脑卒中; 康复; 上肢; 预后

随着医疗水平不断提高,脑卒中死亡率逐年下降,但幸存者中多遗留有不同程度功能障碍,严重影响其生活质量,同时也给患者、家庭及社会带来沉重负担。脑卒中偏瘫患者下肢功能恢复通常好于上肢功能恢复,据统计约有 85% 的脑卒中患者上肢功能受损,发病 3 个月及 4 年后仍分别有 75%、50% 患者存在上肢功能障碍^[1-3]。本研究针对脑卒中偏瘫患者给予早期综合康复治疗,发现其上肢痉挛程度及活动功能均明显优于对照组,临床疗效满意。现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

共选取 2006 年 10 月至 2008 年 12 月间在青岛大学医学院附属医院康复医学科治疗的首发脑卒中患者 87 例,均符合全国第四届脑血管病会议制订的脑卒中诊断标准^[4],并经颅脑 CT 和/或 MRI 证实;所有患者均存在单侧肢体运动功能障碍,无严重心、肝、肾等脏器疾病,各项生命体征稳定。根据患者康复介入时间将其分为早期康复组及对照组。早期康复组有患者 46 例,男 27 例,女 19 例;年龄(61.91 ± 8.85)岁;脑梗死 31 例,脑出血 15 例;发病部位包括:基底节 29 例,脑皮质 5 例,丘脑 8 例,脑干 4 例;于发病后 7~30 d 内给予综合康复治疗。对照组有患者 41 例,男 27 例,女 14 例;年龄(61.66 ± 9.02)岁;脑梗死 26 例,脑出血 15 例;发病部位包括:基底节 24 例,脑皮质 3 例,丘脑 9 例,脑干 5 例;于发病后 30~60 d 内给予综合康复治疗。2 组患者一般情况及病情经统计学分析,发现组间差异均无统计学意义($P > 0.05$),有可比性。

二、治疗方法

2 组患者入科后均给予综合康复治疗,包括:①定时变换体位,每 2 h 翻身 1 次,保持各肢体处于功能位;②被动活动偏瘫侧肢体关节,指导患者做肩关节前屈、外展、外旋运动,肘关节做伸展、前臂旋后运动,腕关节进行腕背伸、桡侧偏及尺侧偏训

练,手指则进行屈伸、拇指对指及外展练习,每日 2 次,每次 15 min;③床上训练,鼓励患者在床上进行主动运动,重点针对肩关节及上肢控制能力进行训练;④平衡功能训练,抬高患者偏瘫侧肩胛带部位,使其肱盂关节外展、外旋,当患者躯干获得一定控制能力后,可从多个方向推拉处于坐位的患者,以训练其平衡功能;⑤日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力训练,包括穿脱衣服及鞋袜、进餐、如厕、刷牙等,每日 3~4 次,每次 30 min;⑥步行及上下楼梯训练,训练时重点关注偏瘫侧肢体负重能力及膝关节屈肌、踝背屈肌功能,每日 1~2 次,每次 30 min^[5]。

在上述康复训练基础上,2 组患者还同时辅以神经肌肉电刺激及针刺治疗。进行电刺激前,将刺激电极置于偏瘫侧肢体各运动点(上肢通常选择外旋肌及伸肌运动点,下肢则选择踝背屈肌及足外翻肌运动点),载波频率为 4 kHz,低频调制频率为 0.2~150 Hz,调制波形包括方波、指数波、三角波及正弦波等,根据患者病情转归随时变换刺激点,电流强度以引起肌肉收缩且患者耐受为限,每天 1 次,每次 20 min,治疗 10 次为 1 个疗程,每疗程间休息 2 d。针刺穴位以督脉及偏瘫侧阳经腧穴为主,采用平补、平泻法,常取百会、风府、曲池、外关、合谷、环跳、阳陵泉、足三里等穴,20~30 min/次,10 次为 1 个疗程,每疗程间休息 2 d。

三、疗效评价标准

于治疗前及治疗 3 个月后采用简式 Fugl-Meyer 运动功能量表(Fugl-Meyer Motor Scale, FMMS)^[6]对患者上肢功能进行评定,采用改良 Ashworth 痉挛量表(Modified Ashworth Scale, MAS)^[6]对患者肩内旋肌、屈肘肌及腕屈肌张力水平进行评定。

四、统计学分析

本研究所得数据以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 SPSS 11.0 版统计学软件包进行数据分析,计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前早期康复组及对照组 FMMS 上肢功能积分分别为(19.79 ± 3.05)分、(19.28 ± 2.33)分,组间差异无统计学意义($P > 0.05$);分别经 3 个月治疗后,发现 2 组患者上肢 FMMS 积

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.05.018

作者单位:266071 青岛,山东省青岛疗养院(王晓青);青岛市中心医院(厉建田);青岛大学医学院附属医院康复医学科(朱其秀,王强)

通信作者:王强,Email: sakulawangqiang@hotmail.com

分均较治疗前显著改善,此时早期康复组上肢 FMMS 积分 $[(38.33 \pm 3.78) \text{ 分}]$ 明显优于对照组水平 $[(30.82 \pm 2.97) \text{ 分}]$,组间差异具有统计学意义 ($P < 0.01$)。早期康复组患者经 3 个月治疗后,发现有 38.9% 的患者上肢共同运动消失,出现不同程度自主运动,约有 28.1% 的患者手指能较充分屈曲、伸展,并恢复钩状抓握、侧捏、对捏功能。对照组患者经治疗 3 个月后,发现仅有 29.97% 的患者上肢共同运动消失,有 17.6% 的患者手指能较充分屈曲、伸展,与早期康复组比较,发现组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

治疗前及治疗 3 个月后 2 组患者肩内旋肌、屈肘肌、腕屈肌痉挛情况详见表 1,表中数据显示,治疗前 2 组患者肌张力组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);经治疗 3 个月后,发现 2 组患者肌张力均较治疗前明显缓解,且以早期康复组的改善幅度较显著,与对照组比较,组间差异具有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。

表 1 2 组患者治疗前后上肢屈肌 MAS 评级结果比较 (级, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	肩内旋肌		屈肘肌		腕屈肌	
		治疗前	治疗 3 个月	治疗前	治疗 3 个月	治疗前	治疗 3 个月
早期康复组	46	2.21 ± 0.19	1.88 ± 0.36 ^b	1.93 ± 0.21	1.62 ± 0.27 ^b	1.84 ± 0.26	1.35 ± 0.36 ^b
对照组	41	2.23 ± 0.38	2.10 ± 0.45 ^{ab}	2.01 ± 0.54	1.89 ± 0.75 ^{ab}	1.96 ± 0.71	1.76 ± 0.69 ^{ab}

注:与早期康复组比较,^a $P < 0.05$;与治疗前比较,^b $P < 0.05$

讨 论

目前有大量研究表明,康复治疗对于脑卒中患者具有显著疗效,且大多数学者认为应当尽早进行康复干预,以促使患者功能恢复及整体疗效提高^[7],但到底应该于脑卒中发病后多早介入康复治疗,目前尚无定论。当患者发生脑卒中后,机体临床表现主要包括偏瘫、失语、认知功能障碍等,此时脑部病灶周围“半暗带”区及远隔部位有部分神经元暂时处于“无功能”状态,如何促使这部分“无功能”状态神经元尽快恢复功能,对提高早期康复疗效具有重要意义。

大量针对恢复期脑卒中疗效的研究结果显示,脑卒中后功能改善主要集中在发病后早期几周内^[8],如有动物实验表明,大脑皮质功能重组及可塑性改变主要发生在脑损伤后 7~18 d 内^[9];Horn 等^[10]研究发现,脑卒中患者自发病到接受康复治疗的时间越短,则其功能恢复越佳,并且还发现康复介入时机与出院时功能独立性评定 (functional independence measure, FIM) 结果具有显著相关性,可见早期康复治疗对于脑卒中后功能恢复具有重要意义;但同时也有研究指出,脑卒中发病后 1 周内过度活动能破坏脑缺血灶周围“半暗带”区神经元,造成脑组织进一步损伤^[11];而 Musicco 等^[12]于脑卒中患者发病后 1 周内进行康复治疗,发现其疗效明显优于发病 1 个月后才开始康复治疗的患者,这可能是由于该研究仅给予患者良肢位摆放等康复干预、而未进行高强度康复训练的缘故,因此建议临床在脑卒中患者发病 1 周后进行康复干预,可能更有利于其功能恢复。

脑卒中患者由于支配其脊髓运动前角细胞的锥体束在基底节区域或脑内其它部位受到损伤,使脊髓突然失去大脑调节及支配指令,导致某些原始反射得以释放,从而诱发肢体出现共同运动、联合反应及肌肉痉挛等异常表现^[13],而肢体痉挛能

明显影响患者关节活动度,从而阻碍患者功能恢复。通过进行早期康复训练,有助于机体接受训练部位在脑皮质中的代表区扩大,使传导兴奋的神经回路传递效率明显提高,加快脑病灶邻近非损伤区功能重组,促使“半暗带”区内处于“无功能”状态的神经元细胞逐渐活化,有助于偏瘫侧肢体从弛缓状态不经过痉挛状态而直接出现分离运动或使痉挛程度减弱,同时还能有效减少及防止废用、误用及过用综合征产生,从而促进患者肢体功能恢复^[14]。中频电疗可改善偏瘫侧肢体血液循环,降低肌张力,防止肌肉萎缩,还可通过募集作用促使主动肌与拮抗肌恢复动态平衡,同时持续、重复的电刺激可向大脑反馈神经促通信息,促其最大限度实现功能重建。针刺对人体整体及局部功能均有良好调节作用,可加快脑内血肿块吸收,促进损伤神经再生等^[14]。本研究选取脑卒中患者上肢肌张力容易异常增高的肩内旋肌、屈肘肌和腕屈肌进行观察,发现早期康复组经治疗后其上述肌肉痉挛程度较对照组下降更显著,上肢功能恢复也明显优于对照组,提示早期综合康复治疗能显著改善脑卒中患者肢体肌张力及运动功能。

综上所述,本研究结果表明,于脑卒中患者发病早期 (如发病后 7~30 d 内) 给予综合康复治疗,可显著改善患者肢体痉挛程度及运动功能,提高康复疗效,至于脑卒中后最佳康复介入时机还有待进一步研究。

参 考 文 献

- [1] Heller A, Wake D, Wood V, et al. Arm function after stroke: measurement and recovery over the first three months. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1987, 50: 714-719.
- [2] Brooks J, Lankhorst G, Rumping K, et al. The long term outcome of arm function after stroke: results of a follow up study. Disabil Rehabil, 1999, 21: 357-364.
- [3] Friedman P. Gait recovery after hemiplegic stroke. Int Disabil Stud, 1990, 12: 119-122.
- [4] 中华神经科学会. 全国第四届脑血管病学术会议 (1995) 通过评分标准. 中华神经科杂志, 1996, 29: 381.
- [5] 尚翠侠, 李强, 刘珊, 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.
- [6] 缪鸿石, 主编. 脑卒中的康复评定和治疗. 北京: 华夏出版社, 1996: 8-12.
- [7] Hamdy S, Rothwell JC, Aziz Q, et al. Long-term reorganization of human motor cortex driven by short-term sensory stimulation. Nat Neurosci, 1998, 10: 64-68.
- [8] 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.
- [9] Hagemann G, Redecker C, Neumann-Haefelin T, et al. Increased long-term potentiation in the surround of experimentally induced focal cortical infarction. Ann Neurol, 1998, 44: 255-258.
- [10] Horn SD, DeJong G, Smout RT, et al. Stroke rehabilitation patients, practice, and outcomes: is earlier and more aggressive therapy better. Arch Phys Med Rehabil, 2005, 86: S101-114.
- [11] Risedal A, Zeng J, Johansson BB. Early training may exacerbate brain damage after focal brain ischemia in the rat. J Cereb Blood Flow Metab, 1999, 19: 917-1003.
- [12] Musicco M, Emberti L, Nappi G, et al. Early and long-term outcome of

- rehabilitation in stroke patients: the role of patient characteristics, time of initiation, and duration of interventions. Arch Phys Med Rehabil, 2003, 84: 551-558.
- [13] 吴玉玲, 王水平, 李侠. 早期综合康复训练对急性脑卒中患者平衡功能及 ADL 的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26: 61-63.
- [14] 冉春风, 段小贝, 黄兴国, 等. 早期康复训练对脑卒中患者偏瘫肢体功能恢复的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26: 610-613.
- (收稿日期: 2008-08-29)
(本文编辑: 易 浩)

· 临床研究 ·

主动和被动运动训练对脑卒中偏瘫患者下肢功能的影响

范小艳

【摘要】 目的 研究主动、被动运动训练对脑卒中偏瘫患者下肢功能恢复的影响。**方法** 共选取在我院康复科治疗的脑卒中偏瘫患者 80 例, 将其随机分为治疗组和对照组。2 组患者均根据国家脑血管病三级康复治疗方案研究课题组制定的康复计划实施康复干预, 治疗组患者在此基础上采用主动、被动运动训练仪对其下肢进行有针对性训练。于治疗前及治疗 1 个疗程后对 2 组患者偏瘫侧下肢肌力、痉挛程度及运动功能进行评定, 并进行组间疗效比较。**结果** 2 组患者偏瘫侧下肢肌力、运动功能均较治疗前明显改善 ($P < 0.05$), 且以治疗组的改善幅度较显著, 与对照组比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 2 组患者偏瘫侧肢体肌张力治疗前、后均无明显变化 ($P > 0.05$)。**结论** 主动、被动运动训练并联合常规康复干预对改善脑卒中恢复期偏瘫患者下肢功能具有显著促进作用, 可明显提高偏瘫侧下肢肌力及运动功能。

【关键词】 主动、被动运动训练; 脑卒中; 偏瘫; 下肢; 康复训练

据相关资料统计, 我国脑卒中发病率居世界第二位^[1], 并且发病人群年龄呈现年轻化趋势, 幸存者中残障率高达 80% 以上^[2-4]。目前大量研究表明, 脑卒中后早期介入康复治疗, 对提高患者运动功能及日常生活活动能力具有积极意义^[5-7]。我科在对脑卒中(恢复期)偏瘫患者实施二级康复的基础上, 积极辅以主动、被动运动训练, 发现能进一步提高患者下肢功能, 临床疗效满意。现报道如下。

资料与方法

一、资料与方法

共选取 2007 年至 2008 年间我科收治的脑卒中偏瘫患者 80 例, 患者入选标准如下: ①均符合 1995 年全国第 4 届脑血管病学术会议通过的脑卒中诊断标准, 经头颅 CT 或 MRI 以及临床检查确诊为脑出血或脑梗死; ②除 2 例四肢瘫患者下肢肌力为 1 级外, 其余患者偏瘫侧下肢肌力均在 2 级以上; ③生命体征稳定且持续 4 周以上; ④年龄 20 ~ 70 岁; ⑤存在肢体功能障碍; ⑤病情进入恢复期。患者剔除标准如下: ①合并肝、肾功能不全; ②合并充血性心力衰竭; ③合并恶性肿瘤; ④外地无法随访; ⑤有精神病史。按入院顺序将患者分为治疗组及对照组, 每组 40 例。治疗组男 27 例, 女 13 例; 年龄 41 ~ 70 岁, 平均 (52.9 ± 17.1) 岁; 病程 38 d ~ 4 年, 平均 (1.5 ± 2.5) 年; 脑出血 13 例, 脑梗死 27 例; 左侧偏瘫 23 例, 右侧偏瘫 17 例, 四肢瘫 0 例。对照组男 22 例, 女 18 例; 年龄 42 ~ 69 岁, 平均 (47.6 ± 21.4) 岁; 病程 28 d ~ 4 年, 平均 (0.5 ± 3.5) 年; 脑出血 16 例, 脑梗死 24 例; 左侧偏瘫 22 例, 右侧偏瘫 18 例, 四肢瘫 2 例。2 组

患者一般情况及病情经统计学分析, 发现组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

二、治疗方法

2 组患者参考国家脑血管病三级康复治疗方案研究课题组制定的康复计划实施康复治疗^[6], 根据患者实际病情主要给予二级康复干预, 其中物理疗法包括卧位及坐位抗痉挛姿势摆放、偏瘫侧肢体被动运动、翻身练习、桥式练习、坐位训练、床边坐位平衡训练、站立平衡训练、步行训练等; 作业疗法包括进食、梳洗、穿衣、从床转移到轮椅等日常生活活动训练, 同时还进行木工、纺织等手工模拟操作以及套环、拼图等训练, 上述训练每天 1 次, 每次持续 40 min, 每周治疗 6 次, 治疗 4 周为 1 个疗程。

治疗组患者在上述基础上辅以主动、被动运动训练, 选用德国产 THERA-vital 智能主动、被动运动训练仪, 患者坐在一把有扶手椅子上, 双足置于训练仪足蹬托内, 双手握持胸前把手, 对于不能独立握持把手的患者, 可用弹力绷带将其手固定于把手上。训练时患者呈“蹬自行车”状, 根据患者实际情况选择生物反馈训练模式, 多数患者在被动训练时选择向前运动, 当自觉劳累时, 可选择向后运动。当患者在运动过程中出现肌痉挛时, 该训练仪会自动停止当前动作并立即向相反方向运动, 以缓解肌痉挛程度。在进行主动或抗阻运动时, 该训练仪能针对患者双腿协调性进行训练, 如练习时训练仪屏幕中的红色指针位置可实时反映患者双下肢协调性情况, 患者可通过观察该指针位置及时调节下肢肌力以达到动态平衡, 有助于肢体肌力失衡及协调性得到纠正及改善, 训练过程中施加的阻力大小随时可调, 遵循由小到大原则, 以患者适应为准。在运动期间及运动结束时, 该训练仪会实时显示患者主动、被动运动里程、时间、各种动力供给及速率大小等参数, 治疗师可通过这些数据获知患者肢体功能改善情况, 从而适时调整训练方案。上述主