

另外本研究采用巨刺法针刺软瘫期患者,还利用了针刺的特殊外周感觉输入方式,通过调整神经反射环路中的各个运动神经元兴奋性,最终实现大脑皮质功能重组,有助于启用新的神经传导通路,更好地促进瘫痪侧肢体功能恢复。

综上所述,本研究联合采用神经促通技术及针刺治疗脑卒中软瘫期偏瘫患者,发现能加强患者本体感觉信息输入,诱发肢体运动反应,抑制肢体痉挛形成,促进中枢神经系统功能恢复与重建,提高运动控制能力及 ADL 能力,值得临床推广、应用。

参 考 文 献

[1] 卓大宏,主编.中国康复医学.北京:华夏出版社,2003:673-803.
 [2] 许贞峰,郭宗君,郭云良,等.早期康复及针刺对急性脑卒中患者运动功能的影响.中华物理医学与康复杂志,2001,23:226.
 [3] 伊春锦,黄德清.康复训练、中药和针刺治疗脑卒中偏瘫的临床观察.中华物理医学与康复杂志,2002,24:587-589.
 [4] 彭力,涂汉军,赵大贵,等.分期针刺配合易化技术对急性期脑卒中患者步行功能的影响.中华物理医学与康复杂志,2005,27:564.

[5] 沐榕,李菁.针刺配合康复训练对脑卒中偏瘫患者早期功能恢复的影响.中华物理医学与康复杂志,2006,28:128.
 [6] 中华神经科学会,中华神经外科科学会.各类脑血管疾病诊断要点.中华神经科杂志,1996,29:381-383.
 [7] 朱镛连.神经康复学.北京:人民军医出版社,2001:151.
 [8] 缪鸿石,主编.康复医学理论与实践.上海:上海科学技术出版社,2000:130,337.
 [9] 翁浩,郭雪梅,刘长,等.综合促通技术引入中式手法对脑卒中偏瘫患者肢体功能的疗效观察.中国康复医学杂志,2006,219:626.
 [10] 薛茜,熊国星,崔国敏,等.电针阳明经穴位对偏瘫患者运动功能康复的影响.中国康复理论与实践,2007,13:1056.
 [11] 喻澜,黄晓琳,王伟,等.电针治疗对急性脑梗死患者血清神经元特异性烯醇化酶及神经功能缺损的影响.中华物理医学与康复杂志,2005,27:103.
 [12] 张利泰,冯文丽,张红文.分期巨刺结合促进技术对脑卒中患者运动功能的疗效观察.中国康复理论与实践,2007,13:137.

(收稿日期:2008-08-19)

(本文编辑:易浩)

· 临床研究 ·

运动再学习方法对脑卒中偏瘫患者运动功能恢复的影响

宋振华 任惠 尹勇 甘露 刘玉生

【摘要】目的 探讨运动再学习疗法对脑卒中患者运动功能和日常生活活动能力的影响,并与神经发育疗法(NDT)的治疗效果相比较。方法 选择 2007 年 3 月至 2008 年 2 月在我院康复医学科住院的 80 例脑卒中患者,按照相似条件配对抽签后,随机分为观察组和对照组。观察组接受以运动再学习疗法为主的康复治疗;对照组按照 Brunnstrom 分期,接受以 NDT 为主的康复治疗。所有患者在入院时以及治疗 20 d 后,采用 Fugl-Meyer 运动功能评定法(FAM)评估其运动功能,Barthel 指数(BI)评定其日常生活活动能力,并比较 2 组患者的疗效。结果 治疗 20 d 后,2 组 FMA 及 BI 评分与治疗前比较,差异有统计学意义(P<0.01);观察组 FMA 及 BI 评分与对照组比较,差异有统计学意义(P<0.05)。结论 运动再学习方法能够促进脑卒中患者运动功能和日常生活活动能力的恢复,疗效优于 NDT。

【关键词】 运动再学习方法; 神经生理与发育疗法; 脑卒中

脑卒中具有发病率高、死亡率高、复发率高和致残率高四大特点。我国 2003 年的流行病学统计资料表明^[1],该病的年发病率约为(109.7~217)/10 万,其中存活者的致残率高达 75%。脑卒中患者主要的后遗症表现为不同程度的功能障碍,包括肢体运动功能、日常生活活动能力、认知及言语功能障碍等,这些功能障碍将给社会、家庭及患者本人带来巨大的痛苦及负担^[2]。Carr 等^[3]提出的运动再学习方法(motor relearning program,MRP)将中枢神经系统损伤后运动功能的恢复训练视为一种再学习或再训练的过程,具有主动性、科学性、针对性、实用性和系统性的特点^[4],此方法主要用于对脑卒中以及多种运动功能障碍的患者进行功能恢复训练^[5]。本研究对 MRP 和神经发育疗法(neurodevelopment treatment,NDT)^[6-8]治疗脑卒

中的疗效作了比较,并总结 MRP 的优点,为临床推广普及 MRP 提供依据。

资料与方法

一、一般资料

选择我科 2007 年 3 月至 2008 年 2 月收治的 80 例脑卒中偏瘫患者,所有病例均符合 1995 年全国第 4 届脑血管病学术会议制定的诊断标准^[9],并经头颅 CT 或 MRI 检查确诊。入选标准:病情稳定,生命体征平稳,意识清楚,进入恢复期者;年龄 40~80 岁,病程<6 个月者;无严重并发症,如严重感染、继发性癫痫或严重的心、肺、肝、肾功能障碍,依从性好;存在肢体功能障碍;患者和家属对治疗知情同意,愿意接受治疗并可坚持完成;初次发病或虽不是初发,但本次发病前未遗留明显的肢体功能障碍;既往无痴呆和精神疾病史。80 例患者按照相似条件配对抽签后,随机分成观察组和对照组,每组 40

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.01.020

作者单位:650021 昆明,云南省第二人民医院康复医学科(宋振华、尹勇、甘露、刘玉生);昆明医学院第一附属医院神经内科(任惠)

例。2 组患者性别、年龄、病程、病变性质、病变部位等比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 2 组一般情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病程(d)	病变性质(例)		病变部位(例)	
		男	女			出血	梗死	基底核区	其他
观察组	40	22	18	63.3 ± 10.6	27.5 ± 13.5	3	37	18	22
对照组	40	24	16	64.6 ± 9.9	30.0 ± 16.8	5	35	18	22

二、治疗方法

2 组均接受神经内科常规治疗,如抗血小板聚集,控制血压、血糖和血脂,改善脑循环,营养脑细胞以及维持水、电解质、酸碱平衡等治疗。

观察组:采用 MRP,该方法由 7 个部分组成,包括日常生活中的基本运动功能,即上肢功能、口面部功能、从仰卧到床边坐起、坐位平衡、站起与坐下、站立平衡和步行训练等,并将训练转移到日常生活中^[10]。①上肢功能训练:诱发肌肉活动及训练上肢伸向物体的控制能力,维持肌肉长度训练。②口面部功能训练:训练吞咽、面部运动,改善呼吸控制。③从仰卧到床边坐起训练:仰卧位转身训练包括颈侧屈、从侧卧坐起训练。④坐位平衡训练:训练移动重心时调整姿势,逐步增加练习的复杂性。⑤站起与坐下训练。⑥站立平衡训练:包括双腿负重训练、髋关节对线训练、股四头肌收缩训练,训练重心转移时注意调整姿势,逐渐增加难度。⑦步行训练:包括站立相的训练、迈步相的训练、行走练习,逐渐增加难度。

对照组:采用神经生理与神经发育疗法^[11]。综合应用 Bobath、Rood、PNF 及 Brunnstrom 等技术,对上肢及手功能进行训练。训练内容:在各种体位时将肩、手臂摆放在抗痉挛体位,输入视、听、触、痛、温等各种感受,以促进运动反应;挤压关节,轻叩或拍打肌腱或肌腹,使患肢负重;利用联合反应、牵张反应等引出肢体各部位的随意运动;借助日常生活用品进行作业疗法,指导并帮助患者完成日常生活活动中的某一动作,并进一步强化。

各组均每日治疗 1 次,每次 45 min,20 d 为 1 个疗程,治疗前及治疗 1 个疗程后进行疗效评定。

三、观察指标及评定标准

对 2 组患者进行运动功能和日常生活活动能力评定。采用 Fugl-Meyer 运动功能评定法(Fugl-Meyer movement assessment, FMA)^[12],分别对上肢、腕和手、下肢运动功能进行评定,其中上肢总积分 36 分,腕和手总积分 30 分,下肢总积分 34 分,合计 100 分。日常生活活动能力评定采用 Barthel 指数(Barthel Index, BI)计分法^[13],包括进食、洗澡、修饰、穿衣、大便控制、小便控制、使用厕所、床与轮椅转移、平地行走、上下楼梯等十项内容。

四、统计学分析

所有数据应用 SPSS 10.0 版软件进行统计学处理,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,治疗前、后比较采用配对 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

治疗 20 d 后,2 组 FMA 及 BI 评分与治疗前比较,差异有统

计学意义($P < 0.01$),且观察组 FMA 及 BI 评分与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$ 或 0.01),见表 2。这说明两种治疗方法均有效,且观察组疗效优于对照组。

表 2 2 组治疗前、后的 FMA、BI 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	BI 评分	FMA 积分		
			上肢	腕和手	下肢
观察组	40				
治疗前		35.88 ± 15.19	10.08 ± 5.26	5.33 ± 4.94	13.58 ± 4.98
治疗后		78.50 ± 13.88 ^{ab}	27.30 ± 5.46 ^{ab}	17.63 ± 7.03 ^{ac}	29.55 ± 2.89 ^{ab}
对照组	40				
治疗前		36.25 ± 14.45	10.50 ± 5.05	5.88 ± 5.47	13.63 ± 4.78
治疗后		60.00 ± 13.59 ^a	19.43 ± 5.25 ^a	12.33 ± 6.35 ^a	22.55 ± 4.37 ^a

注:与治疗前组内比较,^a $P < 0.01$;与对照组治疗后比较,^b $P < 0.01$,^c $P < 0.05$

讨 论

脑卒中是威胁人类健康的“大敌”之一,死亡率高,存活者大多遗留不同程度的残疾,影响其生活自理和回归社会,给家庭和社会带来沉重的负担。脑卒中患者的康复日益成为康复医学研究的热点之一,并取得了一定程度的进展。但目前常用的 NDT 等康复治疗方法主要的不足是未紧密结合患者的实际需要进行训练,理论上仍只涉及到神经生理学,而忽视了近年来运动科学、生物力学、行为科学、认知心理学等理论成果;重视躯体运动功能的恢复却忽视了认知行为等高级神经心理功能的康复。

多年来 Carr 等^[10]致力于现代康复的研究工作,其侧重点由体疗和 NDT 向运动控制的再学习发展。MRP 主要以神经生理学、运动科学、生物力学、行为科学等为理论基础,以作业或功能为导向,在强调患者主动参与和认知行为重要性的前提下,按照科学的运动学习方法对患者进行再教育以促进其运动功能的改善。有研究认为,MRP 对脑卒中偏瘫患者的肢体运动功能恢复的疗效明显优于 NDT^[14]。由于这种方法治疗脑卒中有较好的康复效果,目前在海外得到了广泛的使用,但在国内由于康复治疗师对此方法认识不够,未能广泛开展。

MRP 和 NDT 在理论上并没有冲突^[14],都是在神经生理学的基础上发展起来的,但前者对神经发育疗法关于运动学习的内容作了进一步的细化。二者具体区别如下:①MRP 比 NDT 有更新更广的理论基础。NDT 主要以神经生理学和神经发育学为理论基础,主要根据兴奋的扩散与集中、相互诱导、交互控制、兴奋域的总和现象等神经肌肉的生理特性及人体规律的有关发育程序和各种反射的发育过程来设计和选择操作方法;而 MRP 主要以中枢神经损伤后的功能重组理论为基础,并且认为实现功能重组的主要条件是特殊活动的训练,把中枢神经损伤后功能恢复视为一种再学习或再训练的过程。②MRP 强调作业练习。虽然 NDT 的各种技术都提到把训练与日常生活活动结合起来,但与 MRP 相比,NDT 还是更倾向于训练各种运动成分;而 MRP 的运动成分训练并不是像 NDT 那样严格按照神经发育的顺序,而是根据作业练习的需要按照适当的时空顺序练习。③MRP 比 NDT 更强调环境的重要性。要使患者运动功能障碍得到最大程度的恢复,就要提供一个适合患者学习的环境,适宜的环境可以刺激功能重组,并且确保训练效果转移到

日常生活活动中,使患者能重获运动控制和社会技能^[15]。④MRP 比 NDT 更强调视觉反馈和语言反馈。NDT 的各种疗法均提到感觉对运动控制的重要性,但都把触觉和本体感觉放在首位。有研究者在治疗中发现,本体感觉和触觉障碍并不一定是脑卒中预后不良的指征,治疗师通过视觉、听觉和手法指导,使患者不断获得对运动表现和结果的正确理解,从而重新学到有效的运动^[15]。MRP 在训练中加入视觉、听觉因素,不仅可以使患者更准确、更快地重新学到有效的运动,而且使其视觉、听觉及认知能力得到训练和提高,这对于患者的整体康复以及重返社会有着非常重要的意义。⑤MRP 强调反复学习的重要性。NDT 强调运动和下一步姿势依靠反射,认为运动本身的刺激可引出正常反射,以阻止或抑制异常或病理反射;运动再学习模式则认为大多数运动不是依靠事先计划的神经对肌肉输出模式选择,而是靠反复学习从而在脑中形成的运动程序。⑥MRP 和 NDT 强调技巧的获得方式不同。NDT 用引发正常运动的刺激方式来学习运动模式,认为学习是用以建立特殊刺激和反应的联系,而且尽管刺激有时能引出正确的运动,但当刺激消失后,患者又常回复到异常的模式;另外 NDT 把学习技巧看作是对特殊运动的简单重复。总之,NDT 把患者看作是被动运动模式的接受者。MRP 认为患者是运动的主动施行者,治疗人员应根据患者的功能情况,通过一系列合适的作业使患者改善病情。⑦MRP 和 NDT 对功能恢复理念不同。NDT 理论认为脑损伤后的恢复遵循类似婴幼儿神经发育的规律,即从近端到远端的顺序;MRP 理论认为此观点过于刻板。有研究表明,在婴幼儿的发育进展中,近端和远端的控制是平行的,不分先后顺序^[16]。同时,在训练时要分析发生行为的前后关系和运动环境的特点。总之,MRP 与 NDT 都强调运动训练在脑卒中偏瘫患者功能恢复中的重要性。NDT 训练比较倾向于训练各种运动成份,而忽视了对实用动作的训练;但 MRP 从一开始就将各种训练与作业练习相结合,只有在作业练习不能完成的情况下才训练相关运动成份。

本研究结果表明,2 组 FMA 及 BI 评分与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.01$),且观察组治疗后 FMA 及 BI 评分与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。这说明 MRP 与 NDT 均可改善患者的运动功能和日常生活活动能力,而 MRP 效果要好于 NDT。因此,脑卒中后偏瘫患者要积极进行康复训练,并在训练中尽量按照神经生理和运动再学习的原理进行日

常活动的训练,在治疗上应尽可能采用 MRP。

参 考 文 献

- [1] 王维治,主编. 神经病学. 北京:人民卫生出版社,2004:126.
- [2] 周宁,陆敏. 早期康复治疗对脑梗死患者功能恢复的影响. 中华物理医学与康复杂志,2004,26:744-746.
- [3] Carr JH, Shepherd RB. A motor relearning programme for stroke patient. 2nd ed. London: William Heinemann Medical Books, 1987: 1-10.
- [4] 黄永禧,徐本华,黄真. 运动再学习方法的新进展. 中国康复理论与实践,2000,6:97-101.
- [5] Dean C, Mackey F. Motor assessment scale scores as a measure of rehabilitation outcome following stroke. Aust J Physiother, 1992, 38: 31-35.
- [6] Bobath B. Adult hemiplegia evaluation and treatment. 2nd ed. London: William Heinemann Medical Books, 1978: 10-36.
- [7] Brunnstrom S. Movement therapy in hemiplegia. New York: Harper and Row, 1970: 18-48.
- [8] Knott MA, Voss DE. Proprioceptive neuromuscular facilitation. 2nd ed. New York: Harper and Row, 1968: 12-36.
- [9] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病的诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29: 379.
- [10] Carr JH, Shepherd RB, 主编. 黄永禧, 主译. 中风患者的运动再学习方案. 北京: 北京医科大学出版社, 1999: 3-78.
- [11] 谈跃, 任惠, 主编. 脑卒中现代临床与康复. 昆明: 云南科学技术出版社, 1999, 10: 122-128.
- [12] Fugl-Meyer AR. Post stroke hemiplegia assessment of physical properties. Scand J Rehabil Med Suppl, 1980, 7: 85-93.
- [13] 燕铁斌. 日常生活活动评估及临床应用进展. 中国康复医学杂志, 1993, 8: 235.
- [14] 郭辉, 纪树荣. 运动再学习疗法对偏瘫患者下肢运动功能的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 300-301.
- [15] 尤杜杰, 叶超群, 史清钊. 运动再学习疗法对脑血管意外偏瘫患者下肢运动功能康复的疗效观察. 首都体育学院学报, 2003, 15: 98-100.
- [16] 黄永禧, 王宁华. 中风患者运动再学习方法的原理与应用. 中国康复医学杂志, 1996, 11: 183-234.

(收稿日期: 2008-04-19)

(本文编辑: 吴 倩)

· 消息 ·

中国康复医学会 2009 年康复治疗高等教育研讨会通知

中国康复医学会 2009 年康复治疗高等教育研讨会定于 2009 年 5 月 28 日至 31 日在河北省唐山市召开。此次会议由中国康复医学会康复教育专业委员会主办, 华北煤炭医学院承办, 河北省康复医学会协办。会议期间将邀请国内外著名的康复教育专家、物理医学与康复医学专家作专题报告, 同时将展现国内第一台全自动下肢康复机器人的临床应用。欢迎广大从事康复治疗教育、临床康复的同仁参加会议。

详情请咨询 0315 - 3726332, 安老师或 Email 至 kfjiaoyuts@163.com。