

· 临床研究 ·

运动想象疗法结合强制性使用运动疗法对脑卒中偏瘫患者上肢功能的影响

陈增力 崔福玲 代秀丽

【摘要】目的 探讨运动想象疗法结合强制性使用运动疗法对脑卒中偏瘫患者上肢功能的影响。**方法** 将 88 例脑卒中偏瘫患者分为治疗组 46 例和对照组 42 例。对照组采用强制性使用运动疗法,治疗组在上述治疗的基础上加用运动想象疗法。治疗前、后采用 Fugl-Meyer 运动功能评分法(FMA)及改良 Barthel 指数(MBI)对患者肢体功能和 ADL 能力进行评定。**结果** 治疗后治疗组患者上肢运动功能和 ADL 能力优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$, $P < 0.01$)。**结论** 运动想象疗法结合强制性使用运动疗法可明显改善患者肢体运动功能和 ADL 能力。

【关键词】 运动想象疗法; 强制性使用运动疗法; 脑卒中; 偏瘫

运动想象(mental imagery, MI)疗法是指为了提高运动功能而进行反复运动想象,没有任何运动输出,根据运动记忆在大脑中激活某一活动的特定区域,以恢复运动功能的一种治疗方法^[1]。近年来国内将运动想象疗法用于治疗脑卒中后偏瘫患者上肢功能障碍较以前明显增多。本研究旨在探讨运动想象疗法结合强制性使用运动疗法对脑卒中偏瘫患者上肢功能的影响。现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

选取 2008 年 10 月至 2010 年 10 月间在本院住院的脑卒中偏瘫患者 88 例。入选标准:①符合脑卒中的诊断标准^[2],并经颅脑 CT 或 MRI 证实;②神经功能缺损程度符合脑卒中患者临床神经功能缺损评分标准^[3];③生命体征稳定,无明显的认知障碍;④意识清楚,查体合作;⑤运动想象问卷(kinesthetic and visual imagery questionnaire, KVIQ)^[4]评分 ≥ 25 分。排除标准:①认知功能障碍[简易精神状态量表(mini-mental state examination, MMSE)评分 < 17 分];②肝肾功能不全;③充血性心力衰竭;④恶性肿瘤患者;⑤痴呆病史及失语症患者。

将 88 例脑卒中偏瘫患者分为治疗组 46 例和对照组 42 例。2 组患者在性别、年龄、病程、脑卒中类型、神经功能缺损程度以及偏瘫侧别等方面经统计学处理,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

二、治疗方法

1. 对照组:采用强制性使用运动疗法。具体方法为:①严格限制健侧上肢的使用,治疗期间要求患者健侧上肢穿戴固定前臂和手的夹板,用吊带将夹板两端固定在健侧,每天清醒时

固定时间不少于 90%,仅在洗刷、如厕、睡眠时解除。②在限制健侧的同时,集中强化训练偏瘫侧上肢,在康复治疗师的指导下,偏瘫侧上肢运动治疗和作业治疗至少 4 h,每周 5 d,持续 2~3 周。

2. 治疗组:在强制性使用运动疗法的基础上,给予运动想象疗法。开始训练前,由康复治疗师讲解并示范想象中的整个动作过程,先让患者用健侧上肢完成想象中指定的动作,让患者掌握正确的运动模式,在脑内建立一个“流程图”程序,反复想象指定的动作流程。患者在安静的环境下,用 2~3 min 全身放松,想象自己躺在一个舒适、温馨的空间,收缩和放松肌肉,再用 15 min 进行间断的想象自己用拇指和食指握住杯子,然后手臂前伸用力握住水杯,慢慢将水送入口中,治疗师提示患者进行“运动想象”拿杯子喝水的动作,整个动作约需 20 min。训练结束后,给患者布置运动想象作业,让接受了培训的家属帮助完成。这一“流程”结束后,根据患者的实际情况进行下一个项目训练。在运动想象过程中,强调集中精力将正常的运动模式储存在记忆中。

三、评定方法

治疗前、治疗 1 个月后和治疗 2 个月后进行 3 次评定,采用 Fugl-Meyer 运动功能评分法(Fugl-Meyer assessment, FMA)(上肢部分)评定偏瘫侧上肢的运动功能。FMA 上肢部分内容包括:33 项指标,每项有 3 个等级(0~2 分),满分为 66 分,得分越高患者的上肢运动功能越好。采用改良 Barthel 指数法(Modified Barthel Index, MBI)评定患者的 ADL 能力^[5]。

四、统计学分析

数据以($\bar{x} \pm s$)表示,资料应用 SPSS 12.0 版统计软件分析处理,2 组计量资料进行 t 检验,计数资料进行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	例数	年龄(岁)	性别(例)		病程(d)	脑卒中类型(例)		神经功能缺损程度(分)	偏瘫侧别(例)	
			男	女		脑梗死	脑出血		左	右
治疗组	46	60.3 $\pm$ 5.1	24	22	30.4 $\pm$ 4.7	28	18	27.33 $\pm$ 7.72	25	21
对照组	42	62.1 $\pm$ 4.8	23	19	31.1 $\pm$ 4.3	24	18	26.58 $\pm$ 8.04	22	20

结 果

治疗前 2 组上肢 FMA、BMI 评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 1 个月后,治疗组和对照组 FMA、BMI 评分与治疗前比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$, $P < 0.05$);治疗组与对照组的组间差异亦有统计学意义($P < 0.01$),治疗组的 FMA、BMI 评分要高于对照组。治疗 2 个月后,治疗组和对照组 FMA、BMI 评分与治疗前比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$, $P < 0.01$),评分均有显著提高;治疗组与对照组的组间差异亦有统计学意义($P < 0.01$),治疗组的 FMA、BMI 评分要高于对照组。治疗 2 个月后与治疗 1 个月后比较,治疗组组内差异有统计学意义($P < 0.01$),但对照组组内差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 2 2 组患者治疗前、后上肢 FMA、MBI 评分比较
(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	FMA 评分 (上肢)	BMI 评分 (上肢)
治疗组	46		
治疗前		24.10 $\pm$ 7.30	14.25 $\pm$ 10.81
治疗 1 个月后		46.50 $\pm$ 7.10 ^{ad}	32.28 $\pm$ 12.42 ^{ad}
治疗 2 个月后		70.53 $\pm$ 11.23 ^{acd}	43.61 $\pm$ 14.31 ^{acd}
对照组	42		
治疗前		23.50 $\pm$ 8.60	13.81 $\pm$ 10.23
治疗 1 个月后		28.20 $\pm$ 8.20 ^b	23.43 $\pm$ 9.97 ^b
治疗 2 个月后		30.10 $\pm$ 10.68 ^a	27.63 $\pm$ 13.88 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$;与组内治疗 1 个月后的比较,^c $P < 0.01$;与对照组同期比较,^d $P < 0.01$

讨 论

运动想象疗法基于中枢神经系统的可塑性理论,是通过在内心反复地模拟、训练,使损害的运动传导通路重新建立起来。近年来研究表明,运动想象可以促进脑损伤患者偏瘫肢体运动功能的恢复^[6]。MRI 和正电子发射断层扫描(position emission tomography, PET)等功能神经影像技术的出现为研究人类的日常行为的神经机制提供新的切实可行的方法^[7]。

在脑卒中偏瘫患者中,上肢功能的恢复较慢,尤其是精细动作,上肢功能恢复情况直接影响到脑卒中偏瘫患者生活自理程度。运动想象疗法可改善运动学习最有力的解释是心理神经肌肉理论(psychoneuromuscular theory, PM)^[8]。而 PM 理论是基于个体中枢神经已储存了进行运动的运动计划或“流程图”(schema),通过患者的意念而进行运动想象和思考,促进大脑皮质中枢神经之间密切联系,从而支配动作。Page 等^[9]研究表明,脑卒中偏瘫患者采取“运动想象”可以部分活化损伤的运动网络。近年来关于上肢运动想象的功能神经影像学研究较多,进一步探讨和研究运动想象时的中枢神经活动,为运动想象疗法提供有力证据^[10]。

本研究采用运动想象疗法和强制性使用运动疗法相结合,通过限制健侧上肢的活动,强迫偏瘫侧上肢进行一定强度的、系统的、结合特殊功能活动的康复训练,对患者进步给予鼓励并及时反馈信息。强制性使用运动疗法就是通过限制健肢的使用,强迫使用偏瘫肢体,使“习得性弃用”得以永久性逆转^[11],并且

能促进大脑皮质功能重组,对防止和矫正“习得性弃用”的形成具有重要的临床意义。而所谓“习得性弃用”(learned nonuse)是指偏瘫患者从神经和行为层面对患者肢体的放弃。经过运动想象强化训练,在治疗师的指导下,使大脑反复想象某种运动动作和运动情景,有利于诱发来自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冲动信息的传出性活动,加速脑侧支循环的建立,有助于病灶周围组织的重塑和大脑皮质的功能重组,改善神经及其支配肌肉的功能,因而达到运动想象疗法的目的。越来越多的研究证明,脑卒中后大脑通过功能重组来补偿运动缺陷^[12],局部脑损伤后的功能恢复取决于大脑皮质的可塑性及功能性神经网络未波及的部分^[13]。脑卒中患者受损的大脑皮质运动功能兴奋性下降,瘫痪肌肉所对应的脑皮质代表区缩小,提示与受损运动功能相关的神经结构发生改变,进而影响瘫痪肢体的运动功能^[14]。fMRI 检验显示,运动想象和实际运动同样激活双侧运动前区,基底节、顶叶和小脑,脑卒中单侧脑损伤的同侧也被累及^[15],因此需要不断的想象和学习以便代偿功能的缺失。

本研究结果显示,2 组患者均给予强制性使用运动疗法,治疗组同时接受运动想象疗法,2 组患者治疗后上肢的 FMA 和 MBI 评分均有所提高,以治疗组的改善明显。尤其治疗组治疗 2 月后上肢评分明显优于对照组,说明在强制性使用运动疗法的基础上予以运动想象疗法可以显著改善脑卒中偏瘫患者上肢的运动功能。

综上所述,在强制性使用运动疗法治疗脑卒中偏瘫患者上肢运动障碍基础上结合运动想象治疗,能充分调动患者的主观能动性,让患者积极配合,增强自信心,克服了单一强制性使用运动疗法的不足,明显的提高了偏瘫上肢的活动能力。

参 考 文 献

- [1] Duncan PW, Zorowitz R, Batas B, et al. Management of adult stroke rehabilitation care: a clinical practice guideline. Stroke, 2005, 36: 100-143.
- [2] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管病诊断要点, 中华神经科杂志, 1996, 29: 379-380.
- [3] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准. 中华神经科杂志, 1996, 29: 383.
- [4] Malouin F, Richards CL, Jackson PL, et al. The kinesthetic and Visual Imagery Questionnaire (KVIQ) for assessing motor imagery in persons with physical disabilities: a reliability and construct validity study. J Neurol Phys Ther, 2007, 31: 20-29.
- [5] 王茂斌. 偏瘫的现代评定与治疗. 北京: 华夏出版社, 1990: 87.
- [6] 贾子善. 运动想象疗法在脑卒中康复中的应用. 中国康复医学杂志, 2004, 19: 867-868.
- [7] 吴毅, 贾杰. 脑卒中康复治疗基础与临床研究的新进展. 中国康复医学杂志, 2008, 23: 587.
- [8] 李继刚, 田宝. 运动想象的理论模式生理机制与应用研究. 武汉体育学院学报, 2005, 39: 64-67.
- [9] Page SJ, Levine P, Sisto SA, et al. A randomized efficacy and feasibility study of imagery in acute stroke. Clin Rehabil, 2001, 15: 233-240.
- [10] 符俏, 陈文远, 喻锦成, 等. 运动想象疗法对脑卒中偏瘫患者上肢的运动功能的影响. 中国康复医学杂志, 2010, 25: 53.
- [11] Taub E, Miller NE, Novack TA, et al. Technique to improve chronic

- motor deficit after stroke. Arch phys Med Rehabil, 1993, 74:347-354.
- [12] Tombari D, Loubinoux I, pariente J, et al. A longitudinal fMRI study: in recovering and then in clinically stable sub-cortical stroke patients. Neuroimage, 2004, 23:827-839.
- [13] Ward NS. plasticity and the functional reorganization of the human brain. Int J Psychophysiol, 2005, 58:158-161.
- [14] Liepert J, Bauder H, Wolfgang HR, et al. Treatment-induced. cortical reorganization after stroke in humans. Stroke, 2000, 31:1210-1216.
- [15] 翁长水, 于增志, 徐军, 等. 脑卒中患者健侧上肢运动控制障碍的研究. 中国康复医学杂志, 2003, 18:85-87.

(修回日期:2011-01-17)

(本文编辑:松 明)

颅脑损伤后持续植物状态的三期康复治疗

吴玉辉

【摘要】目的 观察三期康复治疗对颅脑损伤后持续植物状态(PVS)的疗效。**方法** 共选取 62 例颅脑损伤后持续植物状态患者,将其随机分为治疗组及对照组。2 组患者均给予常规内科干预及高压氧治疗,治疗组在此基础上辅以三期康复干预。于治疗前、治疗 9 个月后随访时采用格拉斯哥昏迷量表(GCS)及 PVS 评分对 2 组患者进行疗效评定。**结果** 随访时发现 2 组患者 GCS 及 PVS 评分均较治疗前显著改善($P < 0.05$);进一步分析发现,治疗组患者上述指标的改善幅度相对较显著,与对照组间差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 在常规治疗 PVS 患者基础上辅以三期康复干预,能进一步促进患者觉醒,改善预后功能,该治疗模式值得临床推广、应用。

【关键词】 颅脑损伤; 植物状态; 三期康复

颅脑损伤后持续植物状态(persistent vegetative state, PVS)是一类死亡率高、致残严重而又缺乏有效治疗手段的特殊病症,导致患者家庭及社会负担极大,目前已成为国内、外神经康复研究领域的热点问题之一。我院在常规药物及高压氧治疗基础上,辅以三期康复治疗 PVS 患者,发现临床疗效满意。现报道如下。

资料与方法

一、研究对象

共选取 2002 年 7 月至 2010 年 7 月间在我院治疗的 PVS 患者 62 例,其 PVS 诊断标准如下:自身无意识,对外界无反应;对视、听、触及有害刺激均无精神行为反应;无交流表达能力;睡眠-觉醒周期存在;下丘脑、脑干功能存在;大小便失禁;颅神经及脊髓反射存在,但不稳定,同时可检测到脑电活动及脑干诱发电位^[1]。采用随机数字表法将上述患者分为治疗组及对照组,2 组患者一般情况及病情详见表 1,表中数据经统计学分析,发现组间差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

表 1 2 组患者一般情况及病情比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病程(月)	发病原因(例)		
		男	女			外伤及 血肿	脑挫 裂伤	脑出 血
治疗组	31	24	7	35.3 ± 7.9	1.1 ± 0.2	23	6	2
对照组	31	22	9	35.1 ± 7.6	1.0 ± 0.3	22	7	2

二、治疗方法

2 组患者均给予常规内科干预及高压氧治疗,如脑外伤后尽早给予手术清除血肿、颅内减压、脱水等处理,以避免长时间颅内高压而导致脑疝或脑干损伤;给予改善脑循环及中枢神经兴奋类药物,保持患者营养及水电解质平衡,预防并发症发生。术后患者病情平稳后介入高压氧治疗,采用大型高压氧舱,空气加压至 0.25 MPa,患者戴面罩吸纯氧 1 h,期间休息 10 min 改吸舱内空气,加压及减压时间均为 20 min,总治疗时间为 110 min,气管切开患者经气管套管吸氧,每天 1 次,治疗 10 次为 1 个疗程,每疗程间隔 3~5 d,共治疗 3~9 个疗程。

治疗组患者在上述基础上辅以三期康复治疗,具体治疗措施如下。

1. 早期康复治疗:一般在神经科病房内进行,包括①运动训练,治疗师于床边指导患者进行良肢位摆放,对四肢关节进行被动运动,活动范围由小到大,通常由肢体远端小关节逐渐过渡到大关节,并配合揉按、挤压、牵拉等手法,上、下午各治疗 1 次,每次 30 min;②中频电刺激体表穴区,采用中频电治疗仪,上肢刺激手三里、外关穴区,下肢刺激足三里、丰隆穴区,中频载波频率为 2~8 kHz,调制波形包括方波、尖波、三角波、锯齿波、指数波、正弦波及组合波形等,最大输出电流 100 mA ± 10%,每次治疗 20 min,每天治疗 1 次;③针刺及推拿治疗,针灸治疗以五神针(即百会、四神聪联合运用)为主穴,辅以颊车、地仓、廉泉、曲池、外关透内关、八邪、足三里、上巨虚、下巨虚等,并沿头面部手足三阳经重点按揉攒竹、太阳、颊车、地仓等穴,用一指禅、揉按、挤压等轻柔手法自上而下、从左到右推拿手足三阳经及经穴,每次 40 min,每天 1 次;④中药鼻饲,根据中医理论,选用自拟促醒 1 号方为基础方(包含生地、熟地、当归、川