

· 临床研究 ·

躯干强化训练对脑卒中偏瘫患者运动功能的影响

王俊华 李群英 赖芳玲

【摘要】目的 观察躯干强化训练对脑卒中偏瘫患者运动功能的影响。**方法** 将 50 例脑卒中偏瘫患者随机分为躯干强化组和对照组。所有患者每日均接受常规的药物、电疗、针灸、按摩、PT 和 OT 治疗,每日 1 次。躯干强化组在此基础上接受躯干强化训练,每次 30 min,每日 1 次。治疗前、后采用 Rivermead 运动指数(RMI)量表及修订的 Barthel 指数(MBI)量表对 2 组患者进行评定。**结果** 治疗 2 个月后,2 组患者的 RMI 评分均较治疗前显著提高(均 $P < 0.001$),躯干强化组患者运动功能的恢复情况明显优于对照组($P < 0.01$)。**结论** 躯干强化训练可明显提高脑卒中偏瘫患者的运动功能。

【关键词】 脑卒中; 偏瘫; 躯干训练; 运动功能; 康复

Effects of reinforced trunk training on the motor function of hemiplegic patients caused by stroke WANG Jun-hua, LI Qun-ying, LAI Fang-ling. Department of Neuro-Rehabilitation Medicine, Guangzhou Rehabilitation Research Center, Guangzhou 510630, China

【Abstract】Objective To study the effects of reinforced trunk training on the motor function of stroke patients. **Methods** Fifty patients were randomly divided into the reinforced trunk training group and the control group. All patients were regularly treated with drug, electrotherapy, acupuncture, massage, physical therapy (PT) and occupational therapy (OT). The patients in the reinforced trunk training group were administered with trunk function training in addition to the above interventions. The Rivermead Motor Index (RMI) assessment and the Modified Barthel Index (MBI) assessment were used to assess the motor function of the patients. **Results** Motor scores of both groups were significantly increased ($P < 0.001$) after the treatment. Motor function of the reinforced trunk training group was significantly better than that of the control group ($P < 0.01$). **Conclusion** The reinforced trunk training can significantly improve motor function of stroke patients.

【Key words】 Stroke; Hemiplegia; Trunk training; Motor function; Rehabilitation

近年来,脑卒中偏瘫患者的康复功能训练日益受到重视^[1,2],但对于一部分肌痉挛较明显的患者,康复效果往往达不到预期的目标。原因之一可能是目前的康复训练主要集中在肢体功能,而忽视了具有稳定肢体功能作用的躯干的训练。为此,我们对 25 例脑卒中偏瘫患者进行了躯干强化训练,以探讨其对患者运动功能的影响。

资料与方法

一、临床资料与分组

选择 2001 年 1 月~2003 年 10 月于我院住院的脑卒中偏瘫患者 50 例,所有患者均符合全国第 4 届脑血管病学术会议修订的脑血管病诊断标准^[3],患者入选时格拉斯哥昏迷量表评分均 > 8 分,无严重的心、肺、肝、肾功能不全和恶性高血压等训练禁忌证。根据电脑随机数字表将患者分为躯干强化组和对照组,每组各 25 例。2 组患者的性别、年龄、康复治疗开始时间

等比较,差异均无显著性意义($P > 0.05$),具有可比性(表 1)。所有患者在治疗前均征得其同意。

表 1 躯干强化组与对照组患者一般临床资料比较

组别	年龄(岁)	性别(例)		病变性质(例)		康复治疗 开始时间(d)
		男	女	出血	梗死	
躯干强化组	60.2 ± 12.4	14	11	7	18	30.4 ± 2.6
对照组	58.8 ± 12.1	12	13	6	19	29.5 ± 2.4

注:两组比较, $P > 0.05$

二、治疗方法

2 组患者均接受基本相同的常规治疗。

1. 药物治疗:应用具有控制血压、增加脑部供血、改善神经营养、降低血脂等作用的药物。

2. 电刺激治疗:电极一般置于瘫痪侧上肢的外旋肌及伸肌运动点和下肢踝背屈肌及屈肌运动点上,电流强度以引起肌肉收缩且患者能够耐受为限,每日 1 次,每次 20 min,10 次为 1 个疗程,疗程间隔 5 d。

3. 针刺治疗:以瘫痪侧阳经穴为主,适当配以阴经穴,采用毫针,每日 1 次,每次留针 20 min,每隔 5 min 手法行针 1 次,10 次为 1 个疗程,疗程间隔 5 d。

4. 按摩治疗:按摩瘫痪侧肢体,肌张力低的肌群按摩手法强度可稍大,肌张力高的肌群手法按摩强度要小,每日 1 次,每次 30 min,10 次为 1 个疗程,疗程间隔 5 d。

5. 康复功能训练:每日接受 PT 和 OT 治疗各 1 次,每次 30 min,每周治疗 5 d。训练采用 Bobath 法、Rood 法、PNF 法及运动再学习等方法,主要进行 ROM 训练、床上翻身和坐起训练、站立和行走训练、上肢关节控制训练和日常生活活动训练(如穿脱衣、入厕、刷牙和进食等)。

躯干强化组在常规治疗的基础上,每日接受 1 次躯干强化训练,每次 30 min,每周治疗 5 d,共治疗 2 个月。躯干强化训练采取 Bobath 球式训练法^[4],治疗师与患者进行一对一的治疗,并确保训练安全,内容如下。

1. 床上平躺位训练(Bobath 球,直径 45 或 56 cm):①患者下肢伸直,双足放于球上,利用躯干力量将臀部抬离床面,并保持下肢与躯干呈一直线、肘关节伸直和球的稳定;②患者保持姿势①,同时抬起伸直的上肢;③患者保持姿势①,双腿向健侧或患侧旋转直至一腿压在另一腿上,同时注意保持上肢伸直、双肩不抬离床面和球的稳定;④患者下肢伸直,双足放于球上,利用膝、髋关节的屈曲将球向臀部方向滚动,然后双腿夹球抬离床面,但应注意腰部不离开床面,上肢保持伸直位;⑤患者下肢伸直、双足放于球上,一侧足抬离球面并做内收、外展运动,同时注意保持上躯干稳定和肘关节伸直。

2. 床上俯卧位训练(Bobath 球,直径 56 cm):①患者双足放于球上并伸直膝关节,双手支撑床面并伸直双肘,使下肢与躯干成一直线;②患者保持姿势①,利用膝、髋关节的屈曲运动,将球向骨盆方向滚动直至双膝跪于球上,然后双腿复位;③患者保持姿势②,躯干与双腿向健侧或患侧旋转,直至一侧股骨大转子支撑于球上,同时一侧腿压在另一腿上,治疗师应帮助患者保持上方的腿呈伸直和外展位。

3. 球上坐位训练(Bobath 球,直径 66 cm):①患者垂直坐于球上,在治疗师的帮助下保持胸椎稳定,通过前后或左右移动球,做腰部屈曲、伸展或侧屈运动;②治疗师跪于患者前,双手扶其骨盆两侧,患者尽量保持胸椎稳定,通过前后或左右移动球和相应的骨盆运动,做腰部屈曲、伸展或侧屈运动;③患者在尽量避免出现胸椎过伸等异常姿势的情况下,双手抱球垂直坐于另一球上,通过左右移动球,做腰部侧屈运动,应注意保持肩处于水平位。

4. 从球上弹起训练(Bobath 球,直径 66 cm):患者先垂直坐于球上,然后伸展腰部和双膝,双足用力蹬

地,反复数次后利用冲力从球上弹起。

5. 仰卧步行训练(Bobath 球,直径 56 cm):①患者坐于球上保持躯干垂直,双足向前移动的同时躯干向后倾,球逐渐从患者臀部滚至后背,使患者由坐位转换为仰卧位(躯干与大腿呈一条直线,大腿与小腿呈一定角度);②保持①的姿势,治疗师上提患者上肢并保持伸直位,在下肢相对稳定的情况下,通过左右移动球促使患者躯干做旋转运动。

6. 站位训练(Bobath 球,直径 45 cm;或圆柱球,直径 41 cm、高 80 cm):治疗师面对患者站立,双手握住患者的手,一足踩地,另一足踩在球上,患者健侧足负重,偏瘫侧足踩在同一球上。治疗师通过前、后移动球,促进患者偏瘫侧膝、踝、趾做屈曲和伸展运动,当偏瘫侧下肢能充分负重时,改用偏瘫侧足负重,健侧足踩球,完成以上运动。

根据患者的瘫痪程度,遵循先易后难、循序渐进的原则选择相应的训练内容进行组合。

三、评定方法

采用 Rivermead 运动指数(Rivermead Motor Index, RMI)^[5]评定脑卒中偏瘫患者的综合运动功能,RMI 包含床上翻身、卧-坐转移、坐位平衡、坐-站转移等 15 项,能完成计 1 分,不能完成计 0 分,满分 15 分。采用修订的 Barthel 指数(Modified Barthel Index, MBI)^[5]评定患者日常生活活动能力。2 组患者分别于治疗前及治疗 2 个月后由同一康复医师完成评定。

四、统计学分析

应用 SPSS 11.0 统计软件,采用 t 检验比较 2 组患者治疗前与治疗 2 个月后的运动功能和日常生活活动能力的改善情况。 $P < 0.05$ 为差异有显著性意义。

结 果

治疗前,2 组患者的 RMI 评分及 MBI 评分比较,差异均无显著性意义;治疗后,2 组 RMI 评分及 MBI 评分均显著提高($P < 0.05$ 或 0.001),躯干强化组运动功能及日常生活活动能力的恢复均明显优于对照组($P < 0.05$ 或 0.01 ,表 2)。

表 2 躯干强化组和对照组患者治疗前、后 RMI 和 MBI 评分的比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	n	RMI 评分	
		治疗前	治疗后
躯干强化组	25	4.88 ± 1.30	9.88 ± 1.56 ^{**△△}
对照组	25	4.56 ± 1.33	8.20 ± 1.96 ^{**}
组 别	n	MBI 评分	
		治疗前	治疗后
躯干强化组	25	55.16 ± 16.27	72.40 ± 18.30 ^{**△△}
对照组	25	52.44 ± 18.66	62.80 ± 12.98 [*]

注:与治疗前同组比较,^{*} $P < 0.05$,^{**} $P < 0.001$;与对照组治疗后比较,[△] $P < 0.05$,^{△△} $P < 0.01$

讨 论

躯干能进行屈曲、伸展、侧屈和旋转运动。主要负责躯干运动或控制的两组肌肉是背伸肌和腹壁肌。从人类的发育顺序可以推断,躯干的伸展控制先于屈曲控制。例如在婴幼儿中,背伸肌发育最早,并且强而有力,腹肌发育的延迟使婴幼儿不能从仰卧位直接坐起,而只能先翻身,然后从俯卧位坐起,坐位时通常呈背屈姿势,站立时腰椎前凸、膝关节过伸,步行时步基宽、肩外展、肘屈曲。脑卒中偏瘫患者躯干控制能力的减弱类似于以上正常婴幼儿在运动发育过程中所观察到的情况。

以往的脑卒中偏瘫康复训练注重肢体的主动活动,而常忽视了躯干功能训练。其原因可能在于:①解剖书上有关躯干肌肉的描述太简单,对治疗的帮助不大;②躯干与肢体之间的主动活动较少,而且在多数情况下,躯干肌肉的活动比较隐蔽,容易被忽视;③许多脑卒中偏瘫患者在穿、脱衣训练时,经常穿着宽松的衣服,不能观察到躯干肌肉的活动。

本研究结果显示:躯干强化组患者经过 2 个月的常规治疗和躯干强化训练后,患者的综合运动功能较对照组有明显的改善。提示躯干强化训练对提高脑卒中偏瘫患者的运动功能有明显疗效。这一结论与有关报道的结果相一致^[4,6,7]。其原因在于:①依据大脑的可塑性原理^[8-10],反复的躯干训练可使病灶周围的神经细胞通过轴突再生、树突“发芽”和突触阈值改变而实现功能重组,促进患者躯干功能的恢复。②通过躯干控制和相互协调的特殊训练与学习,可使患者的躯干肌再次结合到正常的活动模式之中^[11]。③肢体的随意运动以近侧稳定性为基础,躯干作为身体的中心,是肢体活动的基础^[12,13],加强躯干训练可促使躯干功能恢复,为肢体提供良好的稳定基础,改善脑卒中偏瘫患者的肢体活动能力;反之,若躯干不能为肢体提供良好的稳定基础,患者的上、下肢则只能以痉挛的协同作用方式来运动;另外,当患者移动肢体时,为了代偿躯干稳定功能的丧失,会进一步加重肢体远侧的痉挛。

脑卒中偏瘫患者康复治疗成功的标志是躯干适应

稳定性的重新获得和肢体相对于躯干的分离运动的重新出现^[4]。而躯干强化训练的目的就是为脑卒中偏瘫患者提供同样重视躯干和肢体功能的训练。我们介绍的躯干强化训练方法需要治疗师与患者进行一对一的治疗,既有一定的难度又有一定的危险性,不适合患者在家自我训练,目前仅在医院开展,暂无患者出院后的随访治疗。

参 考 文 献

- 1 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.
- 2 王俊华. 脑卒中偏瘫患者自我强化 PT 训练对下肢运动功能的影响. 中华物理医学与康复杂志,2003,25:435-436.
- 3 中华神经学会. 各类脑血管疾病诊断要点. 中华神经科杂志,1996,29:379-380.
- 4 Patric MD. Right in the Middle. Berlin:Springer-Verlag,1990. 6,64,197-223.
- 5 缪鸿石,朱镛连,主编. 脑卒中的康复评定和治疗. 北京:华夏出版社,1996. 13-14,22-23.
- 6 Chae J, Johnston M, Kim H, et al. Admission motor impairment as a predictor of physical disability after stroke rehabilitation. Am J Phys Med Rehabil,1995,74:406-412.
- 7 Feigin L, Sharon B, Czaczkes B, et al. Sitting equilibrium 2 weeks after a stroke can predict the walking ability after 6 months. Gerontology,1996,42:348-353.
- 8 Bach Y, Rita P. Brain plasticity as a basis for the development of rehabilitation procedures for hemiplegia. Scand J Rehabil Med,1981,13:73-77.
- 9 Traversa R, Cicinelli P, Bassi A, et al. Mapping of motor cortical reorganization after stroke. Stroke,1997,28:110-117.
- 10 Liepert J, Bauder H, Wolfgang HR, et al. Treatment-induced cortical reorganization after stroke in humans. Stroke,2000,31:1210-1216.
- 11 燕铁斌, 窦祖林, 主编. 实用瘫痪康复. 北京:人民卫生出版社,1999. 77-81.
- 12 南登崑, 缪鸿石, 主编. 康复医学. 北京:人民卫生出版社,1993. 138.
- 13 Dettmann MA, Linder MT, Sepic SB. Relationships among walking performance, postural stability, and functional assessments of the hemiplegic patient. Am J Phys Med,1987,66:77-90.

(收稿日期:2004-03-15)

(本文编辑:吴 倩)

· 消息 ·

《现代康复治疗学》出版

中山大学附属第二医院康复医学科燕铁斌教授主编的《现代康复治疗学》,由广东科技出版社出版。该书 78 万字,分为上篇(康复功能评定)、中篇(康复治疗技术)、下篇(常见疾患临床康复)三部分,共 39 章。该书是国内为数不多的以康复治疗为主题的著作,所介绍的内容不仅是广东省 20 多年来康复治疗临床经验的总结,也反映了国外康复治疗技术的现状及发展趋势。68.00 元/本。各地新华书店有售,也可以邮购:510075 广州市水荫路 11 号 13 楼广东科技出版社邮购部,联系人何小红,电话:020-376044014。在汇款单附言栏中注明邮购的书名、册数。每本加收 10% 邮资费,挂号费 2.00 元,合计 76.80 元。一次邮购 20 本以上者,本书编委会可以代为邮寄,免邮挂费。联系电话:020-81332037,马超。