

· 临床研究 ·

电动床站立训练对偏瘫患者肢体功能恢复的影响

陈旗 王彤 唐金荣 王翔

【摘要】目的 探讨电动站立床对偏瘫患者下肢及平衡功能恢复的作用及站立训练时心血管反应的安全性。**方法** 将 60 例 Barthel 指数评分小于 40 分的 3 个月内以卧床为主的偏瘫患者,随机分为站立床训练组(治疗组, $n=30$)和口服药物组(对照组, $n=30$),采用自身对照及空白对照法,观察治疗前及治疗后 1 周、2 周时患肢负重能力、平衡能力、肌张力及躯干控制力的变化,以及站立过程中的心血管反应及不良反应。**结果** 与对照组比较,治疗组患者患肢负重能力、躯干控制及平衡能力、下肢肌张力均有明显改善,差异有显著性 ($P<0.01$);2 周训练后站立时的血压、脉搏波动减小,且在安全范围内。**结论** 电动站立床站立训练有助于早期偏瘫患者肢体功能的恢复,且心血管反应安全性良好。

【关键词】 电动站立床; 站立训练; 偏瘫

The effects of standing training with dynamic standing bed on functional recovery of hemiplegic patients

CHEN Qi, WANG Tong, TANG Jin-rong, WANG Xiang. Department of Rehabilitation Medicine, the 1st Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China

【Abstract】 Objective To investigate the effects of dynamic standing bed training on the functional recovery of hemiplegic patients. **Methods** Sixty hemiplegic patients with Barthel index score of 40 were randomized into a standing rehabilitation group and a control group. The patients in standing rehabilitation group were asked to take part in dynamic standing bed training in addition to drug treatment. Those in the control group were treated with medication only. After 1 to 2 weeks of treatment, the weight-bearing ability of the lower limbs, balance, muscle tone, trunk control and the cardiovascular response were evaluated and compared with those before the treatment. **Results** The scores of weight-bearing, balance, muscle tone and trunk control of the patients in the standing rehabilitation group were better improved than those in the control group. The changes of blood pressure and pulse of patients were reduced and within the range of safety after 2 weeks of training. **Conclusion** Dynamic standing bed training is beneficial for the functional recovery of hemiplegic patients. It is safe for the patients in terms of cardiovascular response.

【Key words】 Dynamic standing bed; Standing training; Hemiplegia

脑血管意外是中老年人常见且致残率较高的疾病,患者最常见的表现是偏瘫。许多患者病后多以卧床为主,一旦时间过长,肢体功能受限明显时会影响患者转移、坐站平衡及步行能力,造成日常生活活动的不便,影响生活质量。研究资料表明,对偏瘫症状明显的患者早期站立训练及躯干肌训练有利于患者独立步行能力及平衡能力的恢复^[1,2]。但偏瘫患者早期站立训练是否比一般治疗效果更好,其心血管反应是否安全,目前临床报道较少。我们利用电动站立床对 30 例偏瘫症状明显的早期患者进行了站立训练,训练过程中对患者的平衡、躯干控制、下肢承重能力及心血管反应等方面的变化进行了系统观察。

资料与方法

一、研究对象

选择临床确诊的脑血管意外后有明显偏瘫症状的患者 60 例,其中男性 37 例,女性 23 例。他们经临床处理后生命体征稳定,病程在 3 个月内,无意识、言语、认知障碍,以卧床为主,Barthel 指数评分小于 40 分,均未接受过康复治疗。患者随机分成站立床康复训练组(治疗组, 30 例)和常规口服药物组(对照组, 30 例)。2 组在治疗前性别、年龄、Barthel 指数评分、康复治疗开始时间等一般临床资料见表 1,差异无显著性,具有可比性。为争取患者的积极配合,治疗前都征得患者的同意。

二、方法

1. 站立床训练:治疗组在常规口服药物治疗的基础上进行站立床站立训练,开始训练的 1~2 d 内,先在病床上训练不同角度的坐位能力并逐渐适应站立床 0~90°的体位变化,以防心血管不良反应出现,站立时用固定带固定患者的胸、髌、膝,以后根据患者的平衡能力逐渐解除固定带,顺序为胸带、腹带、骨盆带、膝部

固定带,站立时间为 20~30 min/d,在站立床上进行上肢双手交叉性的上举头顶、左右方向摆动等主动活动和躯干、骨盆的左右倾斜控制及单腿固定带保护下交替负重练习,训练时间为 2 周。对照组仅采取常规口服药物治疗。

2. 疗效评定标准:对 2 组患者在训练治疗前、治疗后 1 周、2 周的患侧肢体负重能力、平衡能力、下肢肌张力和躯干控制能力分别进行测定。

患侧肢体负重能力:患者在站立床垂直位时患侧下肢在体重秤上所能承受的重量(kg),重复 3 次,取平均值。平衡能力:0 级为在全部固定带保护下行站立床上站立;1 级为仅骨盆加膝部固定带保护下行站立床上站立至少 1 min;2 级为单手扶持下平地站立至少 1 min;3 级为无扶持下独立站立至少 1 min。下肢肌张力测定采用 Ashworth 评定法^[3]。躯干控制能力测定采用 Sheikh^[4]方法。

分别以显效、有效、无效作为疗效评定标准。显效为治疗后各项观察指标较治疗前有改善;有效为治疗后各项观察指标至少 1 项较治疗前有改善;无效为治疗后各项治疗指标较治疗前无改善或退步。

对治疗组观察血压、脉搏等心血管反应和直立位下有无头晕、心慌及下肢肿胀等不良反应。

三、统计方法

计量资料采用 *t* 检验,计数资料用 χ^2 检验。

结 果

一、站立床训练对患者躯干、下肢平衡控制和承重能力等的影响

治疗组与对照组相比较,患者在进行站立床训练 2 周后,患肢负重、平衡、躯干控制、肌张力等方面差异均有显著性(表 2)。治疗组患者治疗的总有效率为 93.3%,对照组患者治疗的总有效率为 66.7%(表 3)。说明站立床训练对早期偏瘫症状明显患者肢体功能恢复有明显的效果。

二、站立床训练对患者心血管调节能力的影响

患者开始站立床训练时,站立即刻与卧位时的比较,收缩压波动达 (1.50 ± 1.36) kPa;舒张压波动达 (0.62 ± 0.48) kPa;脉搏波动达 (9.48 ± 6.36) 次/min。经过 2 周的训练,患者血压、脉搏在站立即刻与卧位的差值逐渐减少,收缩压 (0.87 ± 0.82) kPa;舒张压波动 (0.41 ± 0.34) kPa;脉搏波动 (3.90 ± 4.26) 次/min,与治疗前相比,其差异有显著性($P < 0.01$)。患者在站立床治疗 1 周内 5 例(占 16.7%)出现轻中度的头晕、心慌及下肢肿胀,经体位转换为平卧后上述体征消失,2 周治疗后无上述不适症状。

表 1 2 组偏瘫患者一般临床资料($\bar{x} \pm s$)

组 别	年龄(岁)	性 别		偏瘫侧		病变性质		Barthel 指数(分)	康复治疗开始时间(d)
		男	女	左	右	出血	梗死		
治疗组	58.7 ± 15.1	18	12	13	17	10	20	10.35 ± 11.36	18.5 ± 2.6
对照组	57.5 ± 14.2	19	11	11	19	8	22	9.24 ± 13.24	19.7 ± 2.4

表 2 2 组患者治疗前、后患肢负重能力、平衡能力、躯干控制及肌张力的变化($\bar{x} \pm s$)

组 别	患肢负重增加值(kg)			平衡(级)		
	开始	1 周末	2 周末	开始	1 周末	2 周末
治疗组	0	2.86 ± 4.09 * [△]	5.66 ± 5.21 * [△]	0.42 ± 0.50	1.10 ± 0.84 * [△]	1.85 ± 0.92 * [△]
对照组	0	0.70 ± 0.84 *	1.20 ± 0.76 *	0.50 ± 0.68	0.58 ± 0.69	0.67 ± 0.76

组 别	躯干控制(分)			下肢肌张力(级)		
	开始	1 周末	2 周末	开始	1 周末	2 周末
治疗组	42.15 ± 14.13	55.00 ± 12.63 * [△]	68.10 ± 12.93 * [△]	0.75 ± 0.65	0.70 ± 0.65 * [△]	0.63 ± 0.66 * [△]
对照组	41.67 ± 13.80	41.70 ± 13.82	42.57 ± 14.25	0.67 ± 0.68	0.60 ± 0.57	0.57 ± 0.57

注: * 治疗 1~2 周后与开始比较, $P < 0.01$; [△] 治疗组与对照组比较, $P < 0.01$

表 3 2 组患者综合疗效比较

组 别	例数	显效(例)	有效(例)	无效(例)	有效率(%)
治疗组	30	21	7	2	93.3
对照组	30	6	14	10	66.7

注: 2 组间比较, $\chi^2 = 16.04$, $P < 0.01$

讨 论

电动站立床是一种用于改善各类疾患引起下肢

功能障碍的康复医疗器械。站立床的活动平板可以从水平位置旋转到垂直位置。它可根据临床需要停留在任何角度上。利用站立床进行治疗,可根据患者躯体、肢体控制和承受能力选择从水平到直立的角度,使患者逐渐适应由卧位到直立的体位变化,站立床的胸、髌、膝等保护带使得患者在不需消耗很大的体能的情况下实现站立,避免了患者不适当用力造成的危险。

脑血管意外的偏瘫患者,早期由于体能减弱、患肢主动活动不足及肌张力低下等原因容易不适当地延长卧床时间,会引起全身的肌肉萎缩及关节僵硬,出现不同程度的运动功能障碍,主要表现在患侧肢体的负重能力、稳定性不同程度的减退,身体重心偏移健侧^[5]。加上卧床常见的并发症如压疮、泌尿系统感染、骨质疏松等使患者的身体素质进一步减退,患者离床后很容易坐站不稳,甚至摔倒,加大了患者离床的恐惧感,引起恶性循环。利用站立床的帮助,在固定带的保护下患者可以早期接受站立训练,胸髋膝的固定设置增加了患者站立的安全感,同时直立位使颅内压较卧位时低,能减少由病变伴发脑水肿所造成的病情恶化。固定带保护下的躯干、骨盆训练使患者学会躯干重心的控制及前后左右的移动,患肢的早期负重除增加患侧的本体感觉刺激外,持续的小腿三头肌的牵拉降低了踝跖屈的肌张力,对抗了足下垂的力量,为患者恢复良好的步态奠定了基础。30 例站立训练的偏瘫患者,经过 2 周站立床治疗后,患肢负重能力、躯干控制、平衡能力、下肢肌张力均较站立前有明显改善;治疗组患者的改善程度明显高于对照组,综合疗效明显优于对照组。说明站立床训练对提高早期偏瘫患者在不同体位下躯干、下肢的平衡控制能力有明显的效果。

站立床训练患者是从完全被动站立到主动活动躯干、患肢是一个循序渐进的过程,长期卧床者开始站立最易出现体位性低血压,表现为血压下降、脉搏增加及有冷汗、心慌、头晕等不适症状。这主要是患者在体位转换过程中易出现自主神经功能障碍及血液流向无力

的下肢静脉床所致。通过逐渐调整站立床的角度,减少患者血压的反射性变化,可减少体位性低血压的发生。本次观察中早期的站立治疗有 5 例出现头晕、心慌等不适反应,经体位转换后症状消失。开始站立时血压、脉搏波动较大,2 周后站立时血压脉搏值仍与卧位时有差异,但差异明显缩小,未达到体位性低血压的标准^[6]。这提示在对偏瘫症状明显的早期患者进行站立床训练时,其心血管有其适应的过程。对部分心血管调节功能较弱的患者,治疗应逐步增加站立的角度,遵循循序渐进的原则。

总之,利用站立床对早期偏瘫患者进行训练,保证了患者在体位转换中的安全,可减轻患者的心理负担,很容易取得患者的配合,且可使运动功能、平衡功能明显改善,是偏瘫患者早期康复的有效措施之一。

参 考 文 献

- 1 高怀民,瓮长水,于增志. 重度脑卒中偏瘫患者步行功能的重建. 中国康复医学杂志,1999,14:117-118.
- 2 Myers RS, ed. Saunders' manual of physical therapy practice. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1995. 385-392.
- 3 于兑生,主编. 康复机能评定. 北京:华夏出版社,1992. 165-166.
- 4 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.
- 5 Liston R, Brouwer B. Reliability and validity of measures obtained from stroke patients using the balance master. Arch Phys Med Rehabil, 1996, 77: 425-430.
- 6 韩修英,李玉萍. 直立性低血压的确定. 国外医学护理学分册,2001, 20:126.

(收稿日期:2002-08-05)

(本文编辑:文 焰)

红外线中药垫在糖尿病周围神经病变临床康复中的应用

肖振 杜艳玉 都秀兰

糖尿病周围神经病变是常见的糖尿病慢性并发症,其致残率高。目前治疗的方法多,在严格控制血糖的基础上,采用醛糖还原酶抑制剂、肌醇、神经节苷酯、微循环促进剂和补充各种维生素(如维生素 B₁₂)等方法,疗效欠佳^[1]。我们采用红外线中药垫治疗糖尿病周围神经病变,疗效满意,报道如下。

资料与方法

一、一般资料

选择符合下列条件的糖尿病周围神经病变患者 64 例:①

符合 1999 年 WHO 糖尿病的诊断标准;②双下肢自发性疼痛或感觉障碍;③双下肢神经传导速度有不同程度的减慢;④排除其它原因导致的神经病变;⑤排除严重的肝、肾、心病变。所有患者随机分为 2 组,治疗组 32 例,男 19 例,女 13 例;年龄 36~68 岁,平均(52.8±12.7)岁;病程 0.5~20 年,平均(11.5±6.1)年。对照组 32 例,男 20 例,女 12 例;年龄 28~65 岁,平均(51.5±11.6)岁;病程 1~18 年,平均(12.1±5.6)年。两组患者在性别、年龄、病程上差异无显著性意义($P>0.05$)。

二、中药垫的制备

采集 6 月份白屈菜的地上部分 600 g,洗净切碎,水煎 3 次,浓缩到 1 000 ml 溶液,凉后加 300 ml 无水酒精,静置 12 h 脱去蛋白,取上清液加水共得药液 1 200 ml,药物浓度为

作者单位:114048 鞍山,辽宁省鞍山市汤岗子理疗医院 糖尿病科(肖振、杜艳玉),物理医学科(都秀兰)