

训练有利于改善身体素质,与有氧运动训练相比,无氧训练对血脂水平无明显影响,中等强度有氧运动对脂质代谢产生积极作用,表现为运动训练肌肉组织有摄取和氧化非酯化脂肪酸的能力,提高肌肉中脂蛋白酯酶活性,从而提高 HDL-C,降低 TG,TC 及 TC/HDL-C,而在非耐力型运动中不存在此种关系^[5-6]。

通过有氧运动加穴位按压的训练,调节自主神经系统,降低交感神经兴奋性,减少血液中儿茶酚胺浓度,缓解小动脉痉挛,从而降低血压。运动时,活动肌肉毛细血管大量开放,从而降低外周阻力,产生降压效果。还可促进尿酸排出,使血容量减少,血压下降;运动可消耗热量,降低体重,按摩可刺激穴位加速血液循环,加快新陈代谢、调节心律、健脑提神,消除压迫感,解除精神紧张状态,达到平稳镇痛目的,防气、血、痰、火、冲逆而上,补不足,损有余,起双向调节作用。通过经络传导及经络与脏腑相关性原理,刺激穴位及特定部位,激发经络传感,以疏导经络,调和营卫气血及脏腑功能,致使痰湿血瘀之邪得除,脏腑经络气血功能恢复而达到平衡阴阳,调和脏腑,邪去正安之目的。

·短篇论著·

早期减重步态训练对脑外伤患者下肢功能的作用

尤爱民¹ 辛玉甫¹ 马振宇¹ 胡延峰¹ 孙守崎¹ 刘青塬¹

步行是人类满足日常生活的基本要求,对伴有运动功能障碍的脑外伤患者恢复下肢功能是康复的基本目标。近年来,减重平板步行训练作为一种新兴的步态训练方法在临床得到广泛应用,我科对存在下肢运动功能障碍的脑外伤患者在常规康复治疗的基础上早期介入了减重步行训练,收到较好效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2006 年 6 月—2007 年 6 月在我院康复科进行治疗的,条件符合:神经系统症状病情稳定、意识清晰、能够主动配合治疗,没有全身重要器官功能衰竭,当坐位平衡达三级、下肢肌力达 2⁺ 级时进行减重步态训练的、伤后 3 个月有定期随访资料的脑外伤患者 23 例作为治疗组,选取同样条件但没有进行减重步态训练的 23 例作为对照组,两组患者在年龄、性别、病程、开始康复治疗时的下肢运动功能、平衡功能、ADL 能力、步行功能等情况方面差异无显著性意义 ($P > 0.05$),具有可比性,见表 1—2。

1.2 治疗方法

因此,穴位按摩加有氧运动有协同作用,具有改善临床症状、调节脂质代谢、抑制延缓动脉硬化发生、发展的作用,具有良好的应用前景。

参考文献

- [1] 罗晋阳. 六味安消胶囊治疗功能性消化不良的多中心随机对照临床研究[J]. 中华消化杂志, 2006, 26(1): 42—45.
- [2] 魏登科. 高脂血症的中医药治疗思路 [J]. 中医药研究, 1997, 13(6): 22—23.
- [3] 黄学敏, 党毓起, 马浩亮. 软化冠脉汤治疗冠心病 105 例[J]. 陕西中医, 1999; 20(1): 1—2.
- [4] 林宏, 尹庆卫, 王景学. 中医药治疗高脂血症的现状[J]. 中国中医急症, 2003, 12(5): 464—465.
- [5] 李辉, 李可基, 张宝慧. 有氧运动训练与脂代谢关系研究的进展[J]. 心血管康复医学杂志, 2003, 12(2): 184—186.
- [6] 柯小剑, 王人卫, 久保晃信. 有氧运动对原发性高血压病患者血压、脂代谢及糖代谢的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2003, 18(4): 214—216.

两组患者开始康复治疗前根据评定结果,制订康复治疗计划,对照组进行如下常规康复治疗。①理疗:对Brunnstrom运动功能 I—II 期患者,采用功能性电刺激;Brunnstrom 运动功能 III—IV 期患者,采用低频痉挛肌电刺激;②神经肌肉促进技术:主要采用Brunnstrom 技术、Bobath 技术和 PNF 技术,来促进运动功能的恢复;③躯干肌控制训练、髋关节控制训练、膝关节控制训练和踝背屈诱发训练。如:桥式运动;床上抗痉挛体位摆放;运动意念控制髋、膝关节纠正髋外旋,膝关节过伸等;④平衡功能训练;⑤ADL 能力训练;⑥下肢负重训练等。

治疗组在进行常规治疗基础上采用减重步行训练,开始时由 2 名治疗师帮助患者在减重训练平板上站好、悬吊固定好,根据患者下肢肌力情况选择减重程度,肌力在 2⁺—3 级,减重范围在 30%—40%,肌力在 3⁺—4 级患者,减重范围在 20%,以后随着病情恢复逐渐减少。速度范围在 0.1—0.5m/s,通常 0.3m/s;平板坡度为 0;2 名治疗师 1 名站在患者身后,固定髋关节,保证髋伸展、骨盆旋转、躯干正直,1 名治疗师坐在功能障碍侧,帮助促进患侧摆动,确保足跟先着地,防止膝过伸,保证两腿站立时相和步长对称;男性患者步幅选择 60—70cm,女性 50—60cm;步宽为 7—10cm。在进行步态训练过

表 1 治疗组和对照组一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	性别(例)		偏瘫部位(例)		年龄(岁)	康复介入时间(d)	总治疗时间(d)
		男	女	左	右			
对照组	23	15	8	11	12	37.42±3.58	23.28±2.27	47.75±3.29
治疗组	23	14	9	11	12	36.95±3.76	22.85±2.34	47.68±3.95

1 河南科技大学第一附属医院康复科,洛阳市, 471003

作者简介: 尤爱民,女,主管治疗师

收稿日期:2008-01-22

程中,随时根据患者身体情况进行修整,随着步态好转,过渡到1名治疗师辅助直至最终完全独立负重行走;时间从开始的15—20min,以后逐渐增加到20—30min,每天1次,15—20次为1疗程。

1.3 评定方法

康复治疗前后的功能评定项目主要有:①Fugl-Meyer 下肢运动功能评定,分值为0—34分,分值越高,运动功能越好;②Fugl-Meyer 平衡功能评定,分值为0—14分,分数越高,平衡能力越好;③ADL能力评定,采用Barthel指数评定法,由10个项目组成,满分100分,分数越高,ADL能力越强。④Holden 步行能力分级:分0—5级,级别越高,步行能力越好。

1.4 统计学分析

两组数据计量资料用均数±标准差表示,进行两组间成对t检验,所有数据采用SPSS11.0软件处理。

2 结果

两组患者在开始治疗时和发病3个月时的下肢运动功能、平衡功能、步行能力分级、ADL能力较康复治疗前均有显著性意义,减重组和对照组治疗后对比,4项也均有显著性意义,见表2。

表2 治疗组和对照组治疗前后结果比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	Fugl-Meyer 下肢运动功能	Fugl-Meyer 平衡功能	步行能力 Holden 分级	ADL能力 Barthel 指数
治疗组	23				
训练前		13.25±2.86	6.38±1.26	0.97±0.88	30.63±3.58
训练后		24.31±3.18 ^{①②}	11.34±1.07 ^{①②}	3.62±0.51 ^{①②}	72.67±4.02 ^{①②}
对照组	23				
训练前		13.36±3.17	6.42±2.13	1.00±0.81	30.87±3.67
训练后		21.38±3.45 ^①	9.86±1.10 ^①	2.87±0.56 ^①	67.64±3.09 ^①

①与康复治疗前比较 $P<0.01$;②与对照组治疗后比较 $P<0.05$

3 讨论

脑外伤患者由于中枢神经系统部分受损,有些人会产生运动功能障碍,而步行能力的恢复是具有运动功能障碍患者的基本康复目标,但由于脑外伤后行为、情绪和人格的变化,许多患者常伴有认知功能障碍^[1],在治疗中高估个人能力,以自我为中心,总是急于想进行一些实用性的功能训练,对一些自认为简单、枯燥的功能训练完成不够认真,严重影响患者康复效果和以后的生存质量。为使患者主动配合治疗,首先就要接受由于患者认知功能障碍带来的一些心理问题,如:注意力缺陷、前瞻性记忆功能障碍^[2]等。而步行是伸髋、屈膝、踝关节屈伸等一系列动作的高度衔接,在减重步态训练时,为满足患者渴望早日站立及恢复运动功能的迫切愿望,使患者主动配合康复治疗,又需把步行训练需要参与的每一个动作化整为零向患者讲解,再根据患者具体情况提出综合的康复治疗方,患者容易接受,提高患者配合治疗的主观能动性。此外,如果患者在没有足够的承重能力、平衡能力和抑制异常运动模式能力的情况下,早期进行步态训练,可使下肢伸肌张力增加和由于这种异常运动模式导致的足下垂、内翻等病理性步态^[3]。在减重状态下,可以避免和缓解由于早期负重带来的这些情况,及早输入符合正常步行模式。

步行是机体全身众多关节和肌群的周期性、协调性运动,步行周期中要完成髌膝踝关节屈伸,多组肌群协调收缩,骨盆运动、重心转移,这就要求患者要有足够的承重能力、平衡能力和抑制异常运动模式的能力。在减重训练机上,患者可以早期进行以负重、迈步、平衡三要素相结合的步行训练,提高下肢负重能力、改善躯体平衡功能,抑制异常运动模式,改善步态^[4]。因为减重只是创造条件让不能完全负重的患者向完全负重过渡,不仅锻炼患者的下肢负重能力,同时,躯干肌、髋关节、膝关节、踝关节的控制能力都得到锻炼,使身体重心分布对称,提高步行对称性,对患者的平衡、协调能力都有很大帮助。

对减重程度,国际上普遍采用减重程度 $\leq 40\%$ 体重标准进行训练^[5],本研究根据患者具体情况,采用当患者感觉能主动步行时的最小减重程度,发现对下肢肌力在2+患者,减重范围在40%左右,以后,随着患者病情的好转,下肢肌力的恢复,减重范围逐渐减少,直至完全负重。

脑外伤后,中枢神经系统在结构和功能方面存在一定程度的代偿和功能重组能力,虽然,患者功能恢复情况主要取决于大脑受损区水肿的消退、吸收、颅内压的降低和部分受损边缘神经细胞功能的改善。但由于一些脑细胞损伤后的不可逆改变,故患者的功能恢复情况在很大程度上取决于神经系统的代偿水平和康复治疗效果^[6]。本研究中,减重组较对照组无论在日常生活活动能力、步行能力、平衡能力、下肢运动功能都有显著提高,可能是步行时大脑皮质能量代谢活动增加,受累的半球感觉运动皮质血循环中的血红蛋白携氧能力加强,受损半球的运动区激活能力加强,能够促进神经系统的代偿水平^[7]。此外,对照组患者在常规康复治疗计划中,主要采用的神经肌肉促进技术本身并不能直接改善步态,治疗组患者通过减重步态训练可以使肌肉合理激活、产生和谐的肌肉收缩时相、增加患者足够的承重能力和耐力,是一种缓慢、有控制的、抑制肌张力的方式进行神经发育治疗性步行的方法,对改善患者步态有很大帮助。

参考文献

- [1] 南登昆,郭正成.康复医学-理论与实践[M].西安:世界图书出版公司,2004.1070—1071.
- [2] 罗子芮,窦祖林.脑外伤后前瞻性记忆功能障碍的康复研究进展[J].中华物理医学与康复杂志,2006,28(12):849—850.
- [3] 王彤,王翔,陈旗,等.减重平板训练对瘫痪后步行障碍患者的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2002,24(2):89—90.
- [4] 伍少玲,马超,曾海辉,等.减重步行训练对脑卒中患者步行功能改善的作用[J].中国康复医学杂志,2007,22(10):908—909.
- [5] Colby SM, Kirkendall DT, Bruzga RF. Electromyographic analysis and energy expenditure of harness supported treadmill walking: implications for knee rehabilitation [J].Gait Posture, 1999,10(3):200—205.
- [6] 陈家焱,胡得志,周良辅.颅脑外伤后综合征的综合治疗[J].中华创伤杂志,2007,23(4):247.
- [7] 励建安.减重训练的研究进展 [J].中华物理医学与康复杂志, 2002, 24(12): 759.