

- (12):708-713.
- [20] Saito N, Ehara S, Ohotsuka K, et al. Natural history of scoliosis in spastic cerebral palsy[J]. Lancet, 1998, 351:1687-1692.
- [21] Tsirikos AI. Development and treatment of spinal deformity in patients with cerebral palsy[J]. Indian J Orthop, 2010, 44(2):148-158.
- [22] Madigan RR, Wallace SL. Scoliosis in the institutionalized cerebral palsy population[J]. Spine, 1981, 6:583-590.
- [23] 刘建军. 脑瘫儿童脊柱侧弯的诊治[J]. 中国妇幼保健, 2009, 24(11):1591-1592.
- [24] Olafsson Y, Saraste H, Al-Dabbagh Z. Brace treatment in neuromuscular spine deformity[J]. J Pediatr Orthop, 1999, 19(3):376-379.
- [25] Ginsburg GM, Lauder AJ. Progression of scoliosis in patients with spastic quadriplegia after the insertion of an intrathecal baclofen pump[J]. Spine, 2007, 32(24):2745-2750.
- [26] Shilt JS, Lai LP, Cabrera MN, et al. The impact of intrathecal baclofen on the natural history of scoliosis in cerebral palsy[J]. J Pediatr Orthop, 2008, 28(6):684-687.
- [27] Sean M, Jones-Quaidoo, Scott Yang, et al. Surgical management of spinal deformities in cerebral palsy. A review[J]. J Neurosurg Spine, 2010, 13(6):672-685.
- [28] Herring JA. Disorders of the brain. In: Herring JA (ed). Tachjian's pediatric orthopaedics. Philadelphia: WB Saunders, 2002:1121-1248.
- [29] Lonstein JE, Akbarnia A. Operative treatment of spinal deformities in patients with cerebral palsy or mental retardation: An analysis of one hundred and seven cases[J]. J Bone Joint Surg Am, 1983, 65(1):43-55.
- [30] McCarthy RE. Management of neuromuscular scoliosis[J]. Orthop Clin North Am, 1999, 30(3):435-449.
- [31] Tsirikos AI, Chang WN, Dabney KW, et al. Comparison of parents' and caregivers' satisfaction after spinal fusion in children with cerebral palsy[J]. J Pediatr Orthop, 2004, 24(1):54-58.
- [32] De Lattre C, Hodgkinson I, Berard C. Scoliosis outcome in cerebral palsy patients with total body involvement: a descriptive study of 61 children and adults, with or without spinal fusion[J]. Ann Readapt Med Phys, 2007, 50(4):218-224.
- [33] Tsirikos AI, Chang WN, Dabney KW, et al. Life expectancy in pediatric patients with cerebral palsy and neuromuscular scoliosis who underwent spinal fusion[J]. Dev Med Child Neurol, 2003, 45(10):677-682.

(修回日期:2014-01-05)

(本文编辑:阮仕衡)

· 短篇论著 ·

黄芪汤联合康复训练对脑卒中偏瘫患者下肢骨骼肌含量及肌力的影响

陆琦

脑卒中等脑血管疾病患者发病后常伴有偏瘫等肢体功能障碍,患肢由于缺乏运动常导致肢体肌肉萎缩、肌力下降,而肌肉萎缩、肌力下降无疑会进一步减弱偏瘫侧肢体各项生理机能,对患者功能恢复及日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力均造成不利影响,故如何提高脑卒中偏瘫患者肢体功能具有重要的临床意义^[1]。目前有大量研究表明,通过对脑血管意外患者进行康复训练,能够有效预防偏瘫侧肌肉萎缩及肌力下降,对改善患肢功能具有重要作用^[2]。本研究在康复训练治疗脑卒中偏瘫患者基础上辅以口服黄芪汤中药干预,发现患者经 12 周联合治疗后,其偏瘫侧肢体骨骼肌含量及肌力均较治疗前及对照组明显改善,临床疗效满意。

一、对象与方法

选取河南理工大学周边 6 个社区共 32 例脑卒中偏瘫患者为研究对象,患者纳入标准包括:均符合 1995 年中华医学会第 4 届全国脑血管疾病会议制订的脑卒中诊断标准^[3],并经颅脑 CT 或 MRI 检查证实;患者病情稳定,存在单侧肢体运动功能障碍,偏瘫侧下肢肌力在 II 级或 II 级以上,具有控制站立及行走能力;患者意识清醒,无痴呆及认识功能障碍;能理解并配合治疗;签署知情同意书。剔除伴发肿瘤、脑外伤或严重心、肺、肝、肾等重要脏器疾病患者。采用随机数字表法将上述患者分为

观察组及对照组,每组 16 例。观察组共有男 11 例,女 5 例;平均年龄 52.5 岁;脑梗死 10 例,脑出血 6 例;平均病程 12.3 个月;平均身高 167.2 cm,平均体重 61.3 kg。对照组共有男 10 例,女 6 例;平均年龄 53.7 岁;脑梗死 12 例,脑出血 4 例;平均病程 12.6 个月;平均身高 167.5 cm,平均体重 62.5 kg。2 组患者基本资料及病情经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

2 组患者均给予肢体康复训练,具体训练内容包括:①双腿屈伸训练,嘱患者取坐位或仰卧位,练习双腿屈伸动作,屈腿时双手抱膝尽量屈膝,双脚也尽量勾屈,伸腿时尽量双腿伸直,双脚也尽量绷直,该训练持续 5 min;②下蹲起训练,嘱患者取站立位,手扶固定物以免跌倒,骨盆放松,练习下蹲起动作,并有意识让偏瘫侧肢体支撑负重,该训练持续 5 min;③交叉行走训练,嘱患者取站立位,手扶固定物以免跌倒,练习双脚左、右交叉行走动作,该训练持续 10 min;④行走训练,于训练前设置一个类似双杠、长约 20 m 的支架,指导患者顺着支架在两个杠之间向前行走,通过调节支架高度,使患者行走时两个支撑杠分别位于患者两侧腋下,以避免患者在行走过程中跌倒,该训练持续 20 min 左右。上述各项功能训练每天训练 2 次,在训练初期每次坚持训练 40 min 左右,随着治疗进展,可根据患者自身承受能力逐渐延长训练时间,共持续训练 12 周。观察组患者在上述康复训练基础上辅以口服黄芪汤治疗,每天取约 30 g 黄芪置入 1.2 ~ 1.5 L 水中煎汤,当水煎至 1 L 左右时代茶饮用,于每次康复训练前、后各饮用 1 次,每次约饮用 0.25 L。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.02.020

基金项目:2012 年度河南省科技厅规划项目(2012BTY015)

作者单位:454000 焦作,河南理工大学人体科学实验室

表 1 治疗前、后 2 组患者偏瘫侧下肢骨骼肌含量及肌力检查结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	骨骼肌含量(kg)		髋关节伸展肌力(N)		膝关节伸展肌力(N)		踝关节背屈肌力(N)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	16	5.36 ± 1.03	5.73 ± 1.02 ^a	191.5 ± 35.3	233.8 ± 37.1 ^a	165.2 ± 26.1	189.3 ± 26.8 ^a	83.5 ± 17.3	107.1 ± 18.1 ^a
观察组	16	5.41 ± 1.05	6.02 ± 1.03 ^{ab}	197.4 ± 36.5	257.5 ± 34.9 ^{ab}	166.7 ± 27.3	215.7 ± 26.5 ^{ab}	84.7 ± 18.2	113.4 ± 16.9 ^{ab}

注:与治疗前比较,^a $P < 0.05$;实验组治疗后与对照组比较,^b $P < 0.05$

于入选时、治疗 12 周后对 2 组患者进行疗效评定,具体评定指标包括:①下肢骨骼肌含量检测,采用美国产 JS7-G65 型人体成分分析仪,检测时患者穿轻便服装,由检测仪根据检测程序自动输出受试者下肢骨骼肌含量数据;②下肢肌力检测,采用美国产 Biodex System 3 型等速肌力检测仪,检测指标为偏瘫侧下肢髋关节、膝关节伸肌群肌力及踝关节背屈肌群肌力,连续检测 3 次取平均值。

本研究所得计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行数据分析,计量资料比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

二、结果

2 组患者分别经 12 周治疗后,发现 2 组患者骨骼肌含量、髋关节伸展肌力、膝关节伸展肌力、踝关节背屈肌力均较入选时有一定程度改善;进一步比较后发现,上述指标均以观察组患者的改善幅度较显著,与入选时及对照组间差异均具有统计学意义($P < 0.05$),具体数据见表 1。

三、讨论

相关研究指出,脑卒中偏瘫患者由于肢体运动功能障碍,其偏瘫侧肢体运动量及运动强度均较发病前大幅减弱,容易导致支撑关节运动的肌群萎缩、肌力下降,促使肢体运动功能进一步衰退并形成恶性循环,对患者功能恢复及早日回归家庭及社会造成严重影响^[4]。由此可见,对脑卒中偏瘫患者给予必要的康复训练(尤其是肌力训练)具有重要意义,能增加骨骼肌含量、预防肌肉萎缩,同时还能提高骨骼肌耐受能力及活力,进而增强肌力,促使肢体运动功能恢复。如有研究报道,对脑卒中偏瘫患者进行下肢康复训练,不仅不会加重偏瘫侧肢体痉挛及异常运动模式,而且还能改善偏瘫侧下肢肌力、步行、爬楼及站立平衡能力等^[5],其治疗机制包括:通过反复下肢强化训练可促使病灶周围神经细胞以轴突再生、树突“发芽”或神经突触阈值改变等多种方式实现功能重组,有助于患者下肢肌群协调组合运动;通过进行强化运动控制及协调性训练,有助于患者将下肢运动功能积极应用到日常生活活动中,从而加速患者早日回归家庭及社会^[4-7]。本研究根据临床实践设计了一套下肢训练方法,分别对患者下肢肌力、肢体伸展性及协调能力进行强化训练,发现入选患者经下肢康复训练后,其下肢骨骼肌含量及下肢主要肌群肌力均较治疗前明显改善,进一步证明康复训练对改善脑卒中偏瘫患者下肢肌力及运动功能具有确切疗效。

黄芪是一味常用中药,中医药典记载它的主要药理作用是“益气固表”,既可以“利水”,也可以“托毒生肌”,对因缺乏运动、营养不良、衰老等因素诱发的肌肉松软等病症具有显著疗效。如裴艳宏等^[7]通过实验证实,黄芪、丹参联合应用能有效延缓大鼠因失神经支配所致的骨骼肌萎缩;胡阳黔等^[8]也指出,黄芪多糖可增强骨骼肌细胞对骨骼肌游离脂肪酸的摄取及利用,有利于骨骼肌细胞代谢与生长;李成福等^[9]通过实验发

现,黄芪水提取液具有明显的抗运动性疲劳功效,有利于改善肌肉持续性运动功能;另有多项研究表明,黄芪多糖能够清除氧自由基,阻断自由基连锁反应,减轻氧自由基对骨骼肌细胞膜的脂质过氧化损伤,从而保护内源性超氧化物歧化酶和谷胱甘肽活性,对改善肌细胞代谢功能具有重要作用^[10-12]。

为进一步提高疗效,本研究观察组患者在进行下肢康复训练基础上同时辅以口服黄芪汤中药治疗,经 12 周治疗实践后,发现该组患者偏瘫侧肢体骨骼肌含量及下肢肌力均显著优于治疗前及对照组水平,表明下肢康复训练联合中药黄芪治疗脑卒中偏瘫患者具有协同作用,能进一步缓解偏瘫侧肢体肌肉萎缩,提高下肢肌群功能,同时该联合疗法简单易行且费用经济,值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- [1] 冯娜娜,王强,李林,等. 强化训练时间对脑卒中偏瘫患者步行功能恢复的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志,2013,35(4):290-294.
- [2] 冯艳. 康复训练联合生物反馈治疗对脑卒中偏瘫患者下肢功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志,2013,35(4):317-318.
- [3] 中华神经科学会,中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志,1996,9(6):379-380.
- [4] 景丽伟,邢凤梅,张超,等. 老年人脑卒中后遗症与居家不出的关系研究[J]. 现代预防医学,2010,37(8):1461-1463.
- [5] 何予工,张天. 强化坐-站训练对脑卒中偏瘫患者平衡及步行能力的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志,2012,34(8):596-599.
- [6] 宋清华. 水中康复操训练对膝关节损伤患者功能恢复的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志,2010,32(2):147-148.
- [7] 裴艳宏,刘坤祥. 黄芪与丹参联合对大鼠失神经骨骼肌萎缩的作用[J]. 中国医学工程,2013,20(9):5-7.
- [8] 胡阳黔,李静,刘坚,等. 黄芪多糖通过活化 AMPK 和促进骨骼肌 FAT/CD36 转位改善成肌细胞 FFAs 代谢[J]. 中国病理生理杂志,2013,29(4):637-639.
- [9] 李成福,李香兰,许青松,等. 黄芪水提取液抗运动性疲劳作用的部分机制[J]. 中国现代医学杂志,2012,22(23):58-61.
- [10] 李建国,孟壮志,刘海英,等. 黄芪多糖对肢体缺血再灌注骨骼肌的保护作用[J]. 中国组织工程研究,2012,16(20):3739-3742.
- [11] Ravingerov T, Adameov A, Matejkov J, et al. Subcellular mechanisms of adaptation in the diabetic myocardium: relevance to ischemic preconditioning in the nondiseased heart[J]. Exp Clin Cardiol, 2010, 15(4): 68-76.
- [12] Okazaki T, Otani H, Shimazu T, et al. Reversal of inducible nitric oxide synthase uncoupling unmasks tolerance to ischemia/reperfusion injury in the diabetic rat heart[J]. J Mol Cell Cardiol, 2011, 50(3):534-544.

(修回日期:2013-10-18)

(本文编辑:易 浩)