·短篇论著·

肌内效贴布对脑卒中偏瘫患者步态的影响研究

谭同才¹ 叶祥明¹ 余艳梅¹ 邵玉玲¹

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2013年4月—2014年12月在我院康复科住院首次发病后第4—12周的偏瘫患者38例,随机分为对照组(常规步态训练组)和治疗组(肌内效贴布组)。对照组19例,男性9例,女性10例;年龄(58.3±8.9)岁;身高(164.32±8.97)cm。治疗组19例,男性7例,女性12例;年龄(60.3±7.9)岁;身高(161.44±11.60)cm。两组患者年龄、性别、身高、利手侧、脑卒中类型、脑出血或脑梗死部位等一般临床资料及入选时美国国立卫生研究院卒中量表(NIH stroke scale, NIHSS)评分、Brunnstrom分期、Berg平衡量表评分等功能评价比较差异均无显著性意义,见表1。

纳入标准:①根据第四届全国脑血管病会议通过的诊断标准证实为脑出血或脑梗死^[1];②可以独自、安全连续行走10m以上者。排除标准:①合并有其他影响步行的疾病;②合并心脏功能、呼吸功能等内脏功能不佳者;③患腿跟腱挛缩以及小腿肌张力改良Ashworth 1级(不含)以上;④对肌内效贴布过敏者;⑤各种原因不能配合实验者。

1.2 治疗方法

对照组采用常规的偏瘫步态分析及训练方案,30min/次,5d/周,2次/d,训练时间1个月。具体方法包括关节活动度训练,患侧下肢负重训练,立位平衡训练,躯干、骨盆控制训练,重心转移训练,髌膝踝关节控制训练等^[2]。

治疗组:先进行小腿、踝足部位肌内效贴布贴扎,然后进行常规步态训练30min/次,5d/周,2次/d,训练时间1个月。贴扎方法及顺序见表2。

1.3 评定方法观察指标

参照Wall的步态测试方法,使用摄像机记录患者在规定区域行走3次,中间休息10min,计算出各个参数平均值分析。根据步态的时相参数计算偏瘫步态不对称指数可以体现步态的稳定性^[3],步态不对称指数=(患侧摆动相-健侧摆动相)/(患侧摆动相+健侧摆动相)×100。

1.4 统计学分析

计量资料用均数±标准差表示,两组患者治疗前后组内比较和两组患者治疗前、两组患者治疗后组间比较均采用t检验。采用SPSS16.0软件进行统计学分析,P<0.01作为差异有显著性意义的标准,采用双侧检验。

表1 两组患者一般资料比较

($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	身高(cm)	病程(d)	NIHSS	Brunnstrom分期	Berg平衡量表
		男	女						
对照组	19	9	10	58.3±8.9	164.32±8.97	58.2±14.6	6.28±1.78	4.18±0.73	47.43±3.22
治疗组	19	7	12	60.3±7.9	161.44±11.6	56.9±16.5	6.35±2.11	4.10±0.76	47.64±3.76

2 结果

两组患者治疗前最大步行速度、步幅、患侧步长、健侧步长、步态周期、双腿支撑期、步频、双腿支撑期百分比、步态不对称指数比较差异均无显著性(P>0.01)。

对照组和治疗组治疗前后组内比较最大步行速度、步幅、患侧步长、健侧步长、步态周期、双腿支撑期、步频、双腿支撑期百分比、步态不对称指数均有显著性差异(P<0.01),提示两组患者治疗后步行的各个指标较治疗前均有改善。

两组患者治疗后比较最大步行速度、步幅、患侧步长、健

侧步长、步态周期、双腿支撑期、步频、双腿支撑期百分比、步态不对称指数均有显著性差异(P<0.01),提示治疗组患者步行各个参数的改善均要优于对照组。见表3。

3 讨论

3.1 偏瘫步态的特点

偏瘫步态的步行参数的特点如下:①步长明显短于正常人,研究显示偏瘫步长主要受发病时间和康复干预的影响^[4];②步宽明显高于正常人,说明步行稳定性差^[5];③步频和步速

表2 治疗组患者贴扎方法与步骤

步骤	“O”点	胶布形状	走向	张力
1. 降低小腿三头肌张力	足跟下部	Y型	分别沿着腓肠肌内外侧头方向	10%正常拉力
2. 增加腓骨长短肌收缩	腓骨头的外侧面	I型	沿着腓骨长短肌方向	10%正常拉力
3. 防止足下垂内翻	第一趾骨内侧面	I型	沿着足底绕行至胫骨前肌起点处	40%极大拉力
4. 防止足拇趾跖屈	足拇趾下部趾腹	I型	沿着足拇趾至足背中部	40%极大拉力
5. 防止足第二趾跖屈	足第二趾下部趾腹	I型	沿着足第二趾至足背中部	40%极大拉力
6. 加固所有贴布	内踝	I型	自内踝到外踝	20%中度拉力

表3 两组患者治疗前后的步行参数比较 (x±s, n=19)

组别	对照组		治疗组	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
步速(m/s)	0.42±0.13 ^①	0.44±0.14 ^{①③}	0.42±0.12 ^②	0.53±0.16 ^{②③}
步频(steps/min)	130±62 ^①	103±64 ^{①③}	129±63 ^②	89±19 ^{②③}
步幅(m)	0.48±0.27 ^①	0.51±0.29 ^{①③}	0.48±0.26 ^②	0.75±0.38 ^{②③}
患侧步长(m)	0.30±0.15 ^①	0.32±0.18 ^{①③}	0.29±0.16 ^②	0.45±0.21 ^{②③}
健侧步长(m)	0.20±0.11 ^①	0.22±0.12 ^{①③}	0.20±0.10 ^②	0.33±0.12 ^{②③}
步态周期(s)	1.08±0.42 ^①	1.11±0.43 ^{①③}	1.08±0.43 ^②	1.43±0.28 ^{②③}
双腿支撑期(s)	0.51±0.14 ^①	0.53±0.16 ^{①③}	0.51±0.14 ^②	0.63±0.11 ^{②③}
双腿支撑期(%)	50±9 ^①	48±9 ^{①③}	49±9 ^②	43±8 ^{②③}
步态不对称指数	0.24±0.04 ^①	0.22±0.06 ^{①③}	0.24±0.04 ^②	0.18±0.04 ^{②③}

①对照组治疗前后比较 P < 0.01; ②治疗组治疗前后比较 P < 0.01; ③两组患者治疗后比较 P < 0.01

明显小于正常人, 偏瘫患者步行速度的提高主要依靠步长的增加, 步行速度可以作为步行能力的观察指标^[6]; ④步行周期明显高于正常人, 双腿支撑期延长, 患腿支撑期缩短, 患腿摆动时相较健侧长, 健腿摆动相较正常短^[7]。本研究由于对较大肌肉张力、关节畸形的矫正效果不佳, 所以将患腿跟腱挛缩以及小腿肌张力改良 Ashworth 1级(不含)以上排除在外。

3.2 本研究作用机制

①自然张力下, 肌内效贴布选择顺着或者逆着肌肉收缩方向帖扎可有效增加肌肉收缩和放松肌肉的作用。对于增加肌肉收缩的原理, 有可能是贴布增加了对皮肤的感觉输入从而引起更多的神经反射, 募集了更多的运动单元^[8]。本研究肌内效贴布的踝关节贴法可以促进胫骨前肌、腓骨长短肌收缩, 抑制小腿三头肌的异常肌张力。②患者本体感觉的障碍会对步行产生不利的影响。人体为了维持正常的姿势和良好的平衡反应需要良好的本体感觉^[9]。关节的深感觉如位置觉和运动觉都需要皮肤感受器的参与。研究表明, 胶布对皮肤的张力可以改善关节的本体感觉, 即使是弹性比较差的胶布也能够有此作用, 有弹性的则还可以增加拉力刺激, 对增强深感觉等本体感觉效果更佳^[10]。③矫形作用: 限制足下垂, 理顺“廓清”机制。研究表明: 患者第一跖骨着地力线的改变一定会改变走路的姿态, 而且还会形成比较持久的错误模式。偏瘫患者的足跖屈内翻, 不可能维持正常的着地力线, 而且容易损伤足部各个结构。本研究肌内效贴布的踝关节贴法利用了较大张力, 既可以使患者足跖屈内翻得到矫

正, 同时又没有影响踝关节的正常运动^[11]。④按照本研究肌内效胶布贴法可以让患者接近正常步态方式行走。偏瘫患者的偏瘫步态不仅是上述原因单独造成, 更多是感觉、运动整合功能过程中出现了错误。接近正常步态行走有以下好处: ①足跟着地, 按照 Rood 技术理论可以促进足背屈; ②控制脚前掌后着地可以避免阳性支持反射对下肢伸肌张力的提高, 进而避免下肢伸肌共同运动模式的强化; ③按照 Bobath 理论, 控制下肢运动关键点-大拇指, 可以易化下肢分离运动。长时间以接近正常步态的方式行走可以起到良好的运动功能整合作用, 从而提高步行功能。

本研究证明, 肌内效贴布在控制偏瘫患者运动模式、改善偏瘫步态及提高偏瘫患者步行能力方面有肯定的作用, 而且肌内效贴布操作简便、经济, 值得推广。不足之处在于研究样本偏小, 缺少远期疗效随访, 这些有待后期进一步研究。

参考文献

- 1] 全国脑血管病会议. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29: 379—380.
- 2] 侯来永, 谢欲晓, 孙启良. 脑卒中患者偏瘫步态矫正训练的临床疗效分析[J]. 中国康复医学杂志, 2007, 22(2): 155—157.
- 3] Ring H, Treger I, Gruendlinger L, et al. Neuroprosthesis for footdrop compared with an ankle-foot orthosis: effects on postural control during walking[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2009, 18(1): 41—47.
- 4] 李香平, 舒彬, 顾小红, 等. 中国正常成人步行时空参数分析[J]. 中国康复医学杂志, 2012, 27(3): 227—230.
- 5] Nadeau S, Betschart M, Bethoux F. Gait analysis for post-stroke rehabilitation: the relevance of biomechanical analysis and the impact of gait speed[J]. Phys Med Rehabil Clin N Am, 2013, 24(2): 265—276.
- 6] 毕素清, 瓮长水, 毕胜, 等. 偏瘫患者步态空间时间参数对自由和最大步行速度的影响[J]. 中国康复理论与实践, 2004, 10(12): 736—737.
- 7] Mehta S, Pereira S, Viana R, et al. Resistance training for gait speed and total distance walked during the chronic stage of stroke: a meta-analysis[J]. Top Stroke Rehabil, 2012, 19(6): 471—478.
- 8] Slupik A, Dwonik M, Bialoszewski D, et al. Effect of Kine-

- sio Taping bioelectrical activity of vastus medialis muscle[J]. Ortop Traumatol Rehabil, 2007, 9(6):644—651.
- [9] Prosperini L, Leonardi L, De Carli P, et al. Visuo -proprioceptivetraining reduces risk of falls in patient swith multiple sclerosis[J]. Mult Scler, 2010,16 (4) : 491—499.
- [10] Callaghan MJ, Selfe J , Mc Henry A , et al. Effects of patellar taping on knee joint proprioception in patients with patellofemoral pain syndrome[J]. J Manual Therapy , 2008, 13(3):192—199.
- [11] Briem K, Eythorsdottir H, Magnúsdóttir RG,et al. Effects of kinesio tape compared with nonelastic sports tape and the untaped ankle during a sudden inversion perturbation in male athletes[J]. J Orthop Sports Phys Ther, 2011, 41 (5): 328—335.

· 短篇论著 ·

星状神经节区超短波对脑梗死后肩-手综合征患者的疗效观察

蔡洪梅¹ 王 维^{2,3} 马 颀¹ 王文娟²

肩-手综合征(shoulder-hand syndrome, SHS)又称反射性交感神经营养不良征,严重影响着患者上肢功能的恢复及日常生活质量,其主要表现为患侧肩、手疼痛,患手水肿,患侧上肢和手关节活动障碍,严重则出现患侧上肢活动功能丧失、手部关节畸形、肌肉萎缩明显等症状。目前对这一疾病的治疗多是利用利多卡因等麻醉剂注射法进行星状神经节阻滞,但其操作要求高且危险性较大^[1]。而超短波操作简单方便,可行性强。该文通过介绍超短波作用于脑梗死后肩-手综合征患者的星状神经节区,研究其治疗效果。

选取2013年3月—2015年3月在辽宁医学院附属第一医院康复科及神经内科住院的70例脑梗死后SHS患者。所有患者都符合全国第四届脑血管病学术会议制定的诊断标准^[2]。将经头颅CT检查确定为首次发病者,符合脑梗死、I期肩-手综合征诊断标准者^[3]并且病程3个月以下者作为纳入标准。将符合超短波禁忌证者^[4]、以往患脑梗死非首发者、伴有严重感觉性失语和认知障碍者,伴有心、肾等重要脏器严重病变和血压、血糖控制不良者,由外伤骨折、关节炎等除脑梗死外可能引起肩、手疼痛肿胀的其他疾病者作为排除标准。本文中全部患者都知情同意并签定相关文件。

根据随机数字法将患者分为干预组和对照组。两组患者基本临床资料具备可比性($P>0.05$),见表1。

1 资料与方法

1.1 临床资料

表1 两组患者的一般资料对比

组别	例数	性别(例)		年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁)	开始治疗时间 ($\bar{x}\pm s$,d)	偏瘫部位(例)		上肢Fugl-Meyer评分 (分)	合并肩关节 脱位1横指(个)
		男	女			左	右		
对照组	33	16	17	58.36±4.48	14.21±3.47	19	14	22.30±2.78	7
干预组	37	17	20	57.14±3.99	13.32±3.40	21	16	22.22±3.33	6

1.2 治疗方法

选取的70例患者都进行常规的内科治疗,包括溶栓、抗凝等治疗,控制血压、血脂等基础疾病,两组都进行康复运动训练,干预组在此基础上同时进行超短波治疗。全部康复治疗过程都由本科专业治疗师执行。

1.2.1 康复运动训练:通过常规的运动训练,包括患侧上下肢各关节的主、被动活动,床上活动,患肢作业训练等促进患者患肢的功能恢复,避免肩-手综合征的水肿、肩关节脱位等情况的进展,增强患者的ADL能力。运动训练30min/次,每天1次,连续7周。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2016.06.017

1 辽宁医学院,辽宁锦州,121000; 2 辽宁医学院附属第一医院康复科; 3 通讯作者
作者简介:蔡洪梅,女,在读硕士研究生; 收稿日期:2015-04-26