

·短篇论著·

手部“肌腱效应”对颈6 A—B级脊髓损伤患者日常生活活动能力的影响分析

石芝喜¹ 王 俊¹ 刘四文¹ 杨颖平¹ 唐 丹¹

通过各种手段重建四肢瘫患者的上肢功能,已成为现代脊髓损伤(SCI)康复的重要组成部分。四肢瘫患者的上肢功能重建方法包括非手术和手术的方法。目前,手术的方法主要是对前臂无残留功能肌肉的脊髓损伤患者,通过体内植入生物电子的手功能神经假体,来恢复拇指的侧捏和手指的掌侧抓握功能^[1]。另一种方法主要是通过将有完好神经功能支配的肌腱移植到手部的手术,而应用保守疗法来重建四肢瘫患者的手部功能国内外较少报道。本文主要通过非手术的方法探讨C6 A—B级脊髓损伤患者重建手部“肌腱效应”对其日常生活活动能力的影响。2001年起,我院对25例C6 A—B级脊髓损伤患者,通过配戴腕手夹板将腕手部固定至功能位并重点训练双侧腕背伸肌群及双上肢其他各残存肌群肌力。治疗后随访,效果明显,患者的生活自理能力和工作自立能力获得较大的提高。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组25例脊髓损伤患者均为本院2001年以来所收治,其中男18例,女7例;年龄21—45岁,平均35.2岁,受伤至配戴腕手夹板的时间为1—8个月,平均 (4.57 ± 2.54) 个月。按美国脊髓损伤协会标准^[2]25例患者ASIA评分均为A—B级,均为C6节段损伤,脊柱稳定性良好;无明显泌尿、呼吸系统并发症;躯干及双下肢肌群肌张力 ≤ 1 级(修改的Ashworth标准);腕背伸肌群肌力3级以上,没有合并臂丛神经损伤、颅脑损伤、认知功能异常。

1.2 方法

1.2.1 站立训练:在站立床的辅助下进行,2次/d,1—2h/次,以增加心肺适应能力和促进下肢血液循环,对长期卧床的患者,此项训练尤其重要,可防止体位性低血压。

1.2.2 被动关节活动度训练:治疗师帮助患者行肩关节、肘关节、腕手部各关节进行被动关节活动度练习,尤其要重视被动伸腕训练,同时手部屈肌群应保持在功能位,不可进行手部屈肌群的牵伸。

1.2.3 上肢肌力训练:利用沙袋和徒手抗阻的方法进行三角肌、肱二头肌、背阔肌等残存肌群的肌力训练,4次/d,15—25个/次,以增强上肢肌肉力量。

1.2.4 平衡、转移训练:在治疗师的指导下进行翻身起坐、长腿坐位平衡、端坐位平衡及转移训练。根据患者的个体差异制定运动处方,一般依据锻炼时患者的心率及次日患者的疲劳恢复情况进行运动处方的调整。

其他综合康复训练和治疗,包括ADL、理疗、针灸、膀胱功能训练以及心理治疗等。

1.3 腕手功能位支具制作

腕手功能位矫形器采用低温热塑板材制作,其成型器包括:主体、固定带和海绵片组成。主体包括:前臂端:为弧形凹槽,与人体前臂相适应,其作用是成型矫形器的前臂部分;腕部:为与腕部和手掌形状相适应的凹槽,其作用是成型矫形器的手腕部分;手指端:为食指、中指、环指和小指分开、向手掌侧弯曲的凹槽,其作用是成型矫形器的食指至小指部分;拇指端:为拇指向掌侧外展及手掌侧弯曲的凹槽,其作用是成型矫形器的拇指部分。最后,主体综合作用的结果是使腕关节背伸30°,五指对掌的功能位。

手功能位,可简单看成是手握茶杯的姿势,表现为腕关节背伸20°—30°,伴有约10°的尺偏,掌指关节屈曲约30°—45°,近侧指间关节屈曲约60°—80°,远端指间关节轻度屈曲约10°—15°。拇指处于对掌位,其他手指略分开,掌指关节及近侧指间关节半屈位,远侧指间关节轻微屈曲,各指的关节屈曲位置较一致。

矫形器制作后根据患者腕手部具体的功能情况给予佩戴3—6个月,每天佩戴时间不少于6h,待患者腕手部肌腱挛缩至功能位后,再重点进行进食、洗澡及修饰等方面的ADL训练。

1.4 评价方法

ADL评定由资深专业的作业治疗师采用改良Barthel指数(modified Barthel index, MBI)^[3-4]和功能独立性评测(functional independence measure, FIM)^[5]进行ADL评定,入院72h

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.02.020

1 广东省工伤康复医院,广州市白云区白云大道北新广从汽配城以西,510440

作者简介:石芝喜,男,治疗师;收稿日期:2012-04-16

内和出院 72h 内分别评定 1 次。

1.5 统计学分析

使用 SPSS13.0 统计学分析软件对患者在入院时及出院时评定所得 MBI 和 FIM 分值比较,进行配对样本 *t* 检验,以 *P* < 0.01 为差异有显著性。

2 结果与讨论

MBI 及 FIM 评分入院时与出院时得分比较经配对样本 *t*

检验发现差异有显著性(*P* < 0.01)。见表 1—2。

表 1 重建手部肌腱效应后 FIM 和 MBI 总分的比较(n=25, $\bar{x} \pm s$)

	FIM	MBI
入院时	57.44 ± 4.00	2.56 ± 1.33
出院时	77.50 ± 12.73	20.28 ± 7.62
<i>t</i>	-6.83	-10.06
<i>P</i>	< 0.01	< 0.01

表 2 重建手部肌腱效应后 FIM 和 MBI 在进食、梳洗/修饰、洗澡项的比较 (n=25, $\bar{x} \pm s$)

	FIM			MBI		
	进食	梳洗/修饰	洗澡	进食	梳洗/修饰	洗澡
入院时	1.61 ± 0.78	2.05 ± 0.64	1.78 ± 0.43	0.56 ± 0.92	0.44 ± 0.51	0.33 ± 0.48
出院时	4.50 ± 1.91	4.83 ± 2.01	4.61 ± 1.65	3.83 ± 1.50	3.28 ± 1.23	2.78 ± 1.35
<i>t</i>	-6.53	-6.43	-6.71	-7.83	-8.97	-7.75
<i>P</i>	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

颈椎骨折脱位伴颈髓损伤不仅造成患者躯干和下肢瘫痪,其上肢功能也遭到不同程度的损害。经脊柱外科早期处理后,绝大多数患者仍遗留有上肢包括手部的部分功能障碍。在脊髓功能重建尚无明显突破的今天,对颈髓损伤 A—B 级患者后期进行上肢功能重建术,如肌腱固定等,同时再给予有针对性的康复训练,对提高手部功能及日常生活活动能力有很大的实际意义,本研究因涉及多种影响因素的考虑,未设立对照组,只能对患者进行入院时及出院时结果的对照,但从本组结果来看,25 例 C6SCI A—B 级的患者通过重建手部“肌腱效应”后,日常生活活动能力均有明显的改善(*P* < 0.01),大部分患者通过重建手部“肌腱效应”后,在进食、梳洗、洗澡、穿脱衣服都有一定的进展,甚至有极少数患者步行能力都有一定的提高,因为在重建手部“肌腱效应”后,极少数患者可以抓握平行杠及步行架在穿戴往复式截瘫步行器(reciprocating gain orthosis,RGO)^[6-7]的情况下进行短距离的治疗性步行。但大多数患者主要在进食项、梳洗项及洗澡项的进展最为明显。

在临床中部分患者特别是 C6SCI A—B 级的患者因为只注重其他方面的功能或认为手部已永远丧失抓握能力,从而失去早期将腕手部肌腱固定至功能位的最佳时期,更有甚者,部分医务人员及家属主张通过关节活动度训练,将手指部各关节活动度保持在伸直位防止手部屈曲挛缩的误区,从而影响手功能的发挥,贻误病情。对于四肢瘫患者,在脊髓休克期即可进行相应的固定,一般 3—6 个月可引出肌腱效应。C6 水平 A—B 级脊髓损伤患者,虽然没有腕部屈肌的主动控制功能,但也能通过残留完好的桡侧腕长、腕短伸肌腱在腕关节主动背伸的情况下紧张屈肌腱,而完成手部被动的抓握。其主要的原理是通过将手部屈肌腱挛缩在屈曲功能位后,利用腕部多关节肌的被动不足,通过残留完好的桡侧腕长、腕短伸肌腱在腕关节主动背伸的情况下,让指深、指浅

屈肌、掌长肌腱等腕手部多关节肌在腕部被拉长后,在手掌指关节、指间关节就不能再被充分的拉长,再加上本身已将屈肌腱挛缩到一定程度,所以,在腕背伸时利用手部屈肌腱的被动不足,而达到手部被动抓握的功能。那么在腕关节被动掌屈时,即利用腕部伸肌腱的被动不足,而达到手指伸展的功能。本文 25 例 C6SCI A—B 级的患者在通过综合的康复治疗、手部正确的肌腱固定及后期手功能训练后充分发挥其手部“肌腱效应”,使用四肢瘫患者重新获得手部的抓握功能,从而对提高其 ADL 能力也起到了一定的作用,特别是进食、洗澡及修饰方面。

本研究结果提示,手部“肌腱效应”对颈 6 A—B 级脊髓损伤患者日常生活活动能力的提高有一定的效果。

参考文献

[1] 张世民.神经假体在颈髓损伤患者手功能重建中取得良好效果[J].中国矫形外科杂志,2003,11(20):1426.

[2] 李建军,王方永.脊髓损伤神经学分类国际标准(2000 年修订)[J].中国康复理论与实践,2011,17(10):963—971.

[3] Granger CV, Gustafsson H. Outcome of comprehensive medical rehabilitation: measurement by PULSES profile and Barthel index[J].Arch Phys Med Rehabil,1979,60:145—148.

[4] ASIA/IMSOP. International Standards for Neurological and Functional Classification of Spinal Injury[M]. Chicago: American Spinal Injury Association,1992.1—26.

[5] Dodds TA, Martin DP, Stolov WC, et al. Validation of the Functional Independence Measurement and its performance among rehabilitation inpatient[J]. Arch Phys Med Rehabil,1993,74(6):531—538.

[6] 石芝喜,刘四文,唐丹,等.四种截瘫步行矫形器在脊髓损伤患者中的应用[J].中国康复医学杂志,2007,22(4):382—383.

[7] 唐丹,裴国献,李奎成,等.重心移动式截瘫步行矫形器对脊髓损伤患者日常生活活动能力及生存质量的影响[J].中国康复医学杂志,2009,24(11):985—986.