

品管圈管理在脑卒中偏瘫患者下肢机器人康复训练中的应用

张艳 耿力 王亚玲 张萌

【摘要】 目的 观察在下肢机器人康复训练中辅以品管圈管理对脑卒中偏瘫患者康复疗效的影响。**方法** 采用随机数字表法将 120 例脑卒中偏瘫患者分为观察组及对照组,每组 60 例。2 组患者均给予神经内科常规治疗及下肢机器人康复训练,观察组患者在下肢机器人康复训练过程中辅以品管圈管理。于治疗前、治疗 2 周后分别采用 Fugl-Meyer 运动功能量表 (FMA) 及改良 Barthel 指数 (MBI) 评定 2 组患者肢体运动功能及日常生活活动能力恢复情况。**结果** 治疗前 2 组患者 FMA 及 MBI 评分组间差异均无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后发现观察组、对照组患者 FMA 评分 [分别为 (28.1±7.4) 分和 (24.6±5.3) 分] 及 MBI 评分 [分别为 (67.5±2.5) 分和 (44.1±3.9) 分] 均较治疗前明显改善,并且上述指标均以观察组患者的改善幅度较显著,与对照组间差异均具有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 在下肢机器人康复训练中辅以品管圈管理,能进一步提高脑卒中偏瘫患者肢体运动功能及日常生活活动能力,该治疗模式值得康复临床医护人员进一步研究、推广。

【关键词】 品管圈; 脑卒中; 下肢机器人; 康复

品管圈 (quality control circle, QCC) 是由相同、相近或有互补性质工作场所的人员自动自发组成活动团队,其成员通过相互启发,采用各种手段改善活动,最终达成目的或促使结果最优化^[1]。目前脑卒中是我国乃至世界范围内引起死亡的主要原因之一,幸存患者通常伴有偏瘫、半身感觉障碍、失用及视野缺损等症,给患者家庭及社会带来沉重负担^[2],故促进脑卒中患者偏瘫肢体功能康复、加速其重返家庭及社会具有重要意义。康复训练机器人是目前研究热点方向之一,机器人辅助康复训练具有人工训练所不具备的优势^[3]。基于上述背景,我科于 2013 年 5 月期间开始将品管圈管理应用于脑卒中偏瘫患者下肢机器人康复训练中,发现康复疗效满意。

对象与方法

一、研究对象

选取 2014 年 5 月至 2015 年 3 月期间在华中科技大学同济医学院附属协和医院住院治疗的 120 例急性脑卒中偏瘫患者作为研究对象,患者纳入标准包括:①均符合第 4 次全国脑血管病学术会议制订的脑卒中诊断标准^[4];②伴有肢体运动功能障碍;③患者日常生活自理能力下降;④年龄 ≥ 18 岁。患者剔除标准包括:①伴有严重意识障碍,无法交流沟通;②有严重肝、肾等重要脏器功能损伤;③患者依从性差,不能配合康复治疗;④既往有下肢外伤、骨折、发育畸形等情况。采用随机数字表法将其分为对照组及观察组,每组 60 例。2 组患者年龄、性别、脑卒中类型、美国国立卫生研究院卒中量表 (National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS) 评分、烟酒史、文化程度等方面组间差异均无统计学意义 ($P>0.05$),具有可比性,具体数据见表 1。

表 1 入选时 2 组患者一般资料情况比较

组数	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	脑卒中类型(例)		文化程度情况(例)			
		男	女		脑出血	脑梗死	文盲	小学	初中	高中及以上
观察组	60	38	22	55.7±10.6	15	45				
对照组	60	44	16	56.4±11.4	17	43				
组数	例数	NIHSS 评分(例)		烟酒史(例)		文化程度情况(例)				
		4~20 分	20~30 分	吸烟	饮酒	文盲	小学	初中	高中及以上	
观察组	60	33	27	41	34	11	10	18	21	
对照组	60	36	24	42	41	11	9	17	23	

二、治疗方法

2 组患者均给予常规康复治疗及护理,如在患者生命体征稳定、神经系统症状及体征不再进展后进行肢体功能康复训练(包括转移训练、牵伸训练、髌膝关节控制训练、踝关节背屈诱发训练、平衡功能训练、步行训练等),以预防关节挛缩及肌肉萎缩。常规康复护理措施包括:①做好患者生活护理,避免其过度劳累,保持大便通畅;②遵医嘱正确给药;③密切观察患者生命体征及肢体功能变化情况,积极预防并发症发生;④做好患者心理护理,鼓励其积极配合康复治疗并增强康复信心。待患者病情稳定后辅以下肢机器人康复锻炼,选用广州产 YZB/粤 0824-2010 型下肢训练康复机器人系统。首先利用该设备悬吊减重装置对患者进行悬吊,在悬吊状态下将患者双下肢固定于机器人外骨骼机械腿上,患者悬吊减重量一般为其体重的 30%~50% 水平,并根据患者实际情况适量调整。训练时指导患者矫正步态,确保足背屈曲,防止膝过伸,保证两腿间站立时间及步长对称,步行速度设定为 1.2~1.4 km/h,每次持续训练 10~20 min,每日训练 1~2 次,以患者稍感肌肉疲劳为度。每周训练 5 d,共训练 2 周。

观察组患者在下肢机器人康复训练过程中辅以品管圈管理,品管圈共有 10 位成员,包括 3 名护士,5 名护士,1 名内科专科医生及 1 名康复治疗师。全体成员运用头脑风暴法,列出日常工作中需解决的问题,并从迫切性、圈能力、上级政策、可行性等方面选定本次活动的主题,即如何提高脑卒中患者下肢机器人康

复训练疗效及患者生活质量,探讨目前影响脑卒中患者康复疗效及生活质量的原因。常见原因包括:①缺乏系统个性化康复计划;②既往只有临床医师和治疗师参与患者康复干预,护理人员参与较少,而常规护理干预及护理宣教对提高患者治疗依从性非常重要;③患者期望值过高,对病情严重程度及康复治疗周期没有正确认识,导致依从性差,在康复治疗时主观能动性不强。随后品管圈各成员配合临床医师及治疗师为患者制订个性化康复方案,由管床护士督促患者进行康复训练;根据训练时出现的问题,责任护士向专业康复治疗师学习肢体康复训练知识,掌握规范的功能锻炼要点,圈内成员再教会全科护理人员,并要求其应用于患者后续康复治疗中。品管圈各成员根据组内反馈目标完成情况,不断提出问题并找出解决方案。

三、疗效评价标准

于治疗前、治疗 2 周后分别采用 Fugl-Meyer 运动功能量表 (Fugl-Meyer assessment scale, FMA) 下肢部分及改良 Barthel 指数 (modified Barthel index, MBI) 对 2 组患者肢体运动能力及日常生活活动能力进行评定。FMA 量表下肢部分评定内容主要包括下肢反射、共同运动、协调性与速度等共 17 项,每项分值 0~2 分,总分为 34 分,得分越低表示受试者下肢功能障碍程度越严重^[5]。MBI 量表满分为 100 分,0~24 分表示极严重功能缺陷,25~49 分表示严重功能缺陷,50~74 分表示中度功能缺陷,75~95 分表示轻度功能缺陷,96~100 分表示日常生活活动能完全自理^[6]。另外本研究同时于上述时间点每位成员的品管手法、工作积极性、解决问题能力、自信心、团队凝聚力等 5 项指标进行评价,每项分值为 0~5 分,分值越高表示对应指标数据越好。

四、统计学分析

本研究所得计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行数据分析,计量数据比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前 2 组患者 FMA 及 MBI 评分组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后发现 2 组患者 FMA 及 MBI 评分均较入组时明显改善 ($P < 0.05$), 并且上述指标均以观察组患者的改善幅度较显著, 与对照组间差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 具体数据见表 2。另外本研究品管圈各成员在治疗结束后, 发现其品管手法、工作积极性、解决问题能力、自信心、团队凝聚力等各方面均有不同程度提高, 具体情况见图 1。

表 2 治疗前、后 2 组患者 FMA 评分及 MBI 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FMA 下肢评分		MBI 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	60	14.4±6.4	28.1±7.4 ^{ab}	26.5±6.4	67.5±2.5 ^{ab}
对照组	60	13.2±2.4	24.6±5.3 ^a	27.2±5.5	44.1±3.9 ^a

注: 与组内治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^b $P < 0.05$

讨 论

目前机器人已广泛应用于临床康复治疗中,对改善脑卒中患者行走功能及生活自理能力具有重要作用^[7-8]。下肢康复机

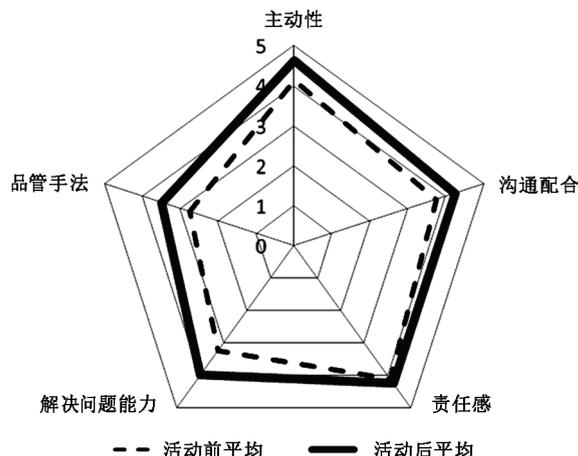


图 1 治疗前、后品管圈各成员工作能力情况比较

器人作为一种自动化康复治疗设备,能帮助患者模拟正常步行周期中的关节运动,强化外周深、浅感觉刺激输入,有利于重建正常步行控制过程,加速患者步行功能恢复^[9]。同时下肢机器人步行训练不仅能减轻治疗师劳动强度,还可保证训练过程一致性及持续性,实现训练方案及康复评估定量化,使康复训练变得科学、高效。本研究对照组患者在常规干预基础上辅以下肢康复机器人训练,发现治疗后其瘫痪侧肢体运动能力及日常生活活动能力均较治疗前明显改善 ($P < 0.05$), 进一步证明康复机器人训练对脑卒中患者肢体功能恢复具有显著促进作用。

品管圈活动是临床护理工作不可缺少的重要组成部分,对提高临床护理工作质量至关重要。品管圈使护理管理由既往自上而下管理模式转变为自下而上管理模式,能充分调动护理人员参与康复治疗的积极性,促使成员学习大量康复干预方法,通过分析问题原因、提出改进措施及积极参与问题解决过程,成员们自信心也得到明显提升。在日常康复训练及护理中由于脑卒中偏瘫患者往往缺乏主观能动性,其治疗依从性较差且不能坚持长期锻炼,延误了肢体功能恢复最佳时机。石素宁等^[10]研究发现,品管圈干预能提高脑卒中偏瘫患者功能锻炼依从性;另外在康复实践中发现临床护理人员参与脑卒中患者康复训练的程度不够,部分护理人员缺乏专业康复训练知识,不能及时给予患者合理指导建议,不利于患者功能恢复。方少琴等^[11]发现品管圈活动能降低护士对偏瘫患者良肢位摆放的不合格率,提高护理人员的安全意识及责任感,减轻患者痛苦,提高其治疗满意度,有助于偏瘫患者肢体功能恢复及生活质量提高。本研究观察组患者在下肢机器人康复训练中辅以品管圈管理,发现治疗后该组患者 FMA 评分及 MBI 评分均较治疗前及对照组明显改善。上述结果表明,医护双方通过品管圈模式共同制订、参与个性化康复治疗,能促使脑卒中患者充分发挥主观能动性,提高训练依从性,从而提高康复疗效^[12]。

综上所述,本研究结果表明,康复机器人训练在改善脑卒中偏瘫患者肢体功能方面具有良好的应用前景,但康复护理在临床实践中还存在一定不足;通过在康复机器人训练过程中辅以品管圈管理,有助于进一步促进脑卒中偏瘫患者肢体功能恢复及生活质量改善,该康复治疗模式值得康复临床医护人员进一步研究、推广。

参 考 文 献

[1] 喻玲.品管圈活动在卒中偏瘫患者肢体功能锻炼中的应用效果[J].吉林医学,2014,35(25):5742-5743.

[2] 张铭,邓蓉,聂淑科,等.缺血性脑卒中的炎性机制及研究[J].中国康复,2013,28(1):68-71.DOI:10.3870/zgkf.2013.01.030.

[3] 赵雅宁,郝正玮,李建民,等.下肢康复机器人训练改善缺血性脑卒中偏瘫患者下肢功能的临床效果研究[J].护理与康复,2013,16(2):191-194.DOI:10.3969/j.issn.1007-9572.2013.02.107.

[4] 王新德.急性脑血管病诊断标准[J].中华神经科杂志,1995,23(6):670.

[5] 王立童,姜永梅,詹红生,等.关节腔内注射结合针刺和常规康复疗法治疗脑卒中后肩手综合征的临床疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2016,38(4):304-305.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.04.016.

[6] 张月兰,罗莎,田松焕.中药熏蒸对脊髓损伤患者下肢肌张力及日常生活活动能力的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2016,38(7):541-543.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.07.015.

[7] 王俊,杨振辉,刘海兵,等.下肢康复机器人在脑卒中患者步行障碍中的应用和研究进展[J].中国康复医学杂志,2014,29(8):784-788.DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2014.08.025.

[8] 张大威,叶祥明,林坚.下肢任务导向性训练对慢性脑卒中患者步行能力的影响[J].中国康复医学杂志,2011,26(8):182-184.DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.08.018.

[9] Dietrichs E. Brain plasticity after stroke-implications for post-stroke rehabilitation[J]. Tidsskr Nor Laeg eforen, 2007, 127(9):1228-1231.

[10] 石素宁,于洪宇.品管圈对卒中偏瘫患者肢体功能锻炼的效果观察[J].医学与哲学,2013,34(11):48-50.

[11] 方少琴,兰晓娥.品管圈活动在降低偏瘫患者良肢位摆放不合格率中的应用[J].护理实践与研究,2014,11(3):12-13.DOI:10.3969/j.issn.1672-9676.2014.03.005.

[12] 谢欲晓,白伟,张羽.下肢康复训练机器人的研究现状和趋势[J].中国医疗器械信息,2010,16(2):5-8.

(修回日期:2016-10-13)
(本文编辑:易 浩)

聚焦超声波治疗桡骨茎突狭窄性腱鞘炎的方案选择及疗效分析

王芳 张君 高文静 庄志刚 董铁立 李剑峰

【摘要】 目的 探讨不同的聚焦超声波治疗方案对桡骨茎突狭窄性腱鞘炎临床疗效的影响。**方法** 选取符合纳入标准的桡骨茎突狭窄性腱鞘炎患者 84 例作为研究对象,按随机数字表法分为对照组和治疗组,每组 42 例,对照组的治疗方案是选择桡骨茎突局部进行聚焦超声波治疗,治疗组的治疗方案是选择桡骨茎突局部和患侧前臂桡侧近端肱骨外上髁前下 3 cm 两个部位进行聚焦超声波治疗。2 组患者每次每个部位均治疗 5 min,隔 1 日 1 次,共治疗 7 次,治疗疗程 14 d。分别于治疗前及治疗后即刻、治疗后 1 和 4 周时,采用目测类比法(VAS)和 Cooney 腕关节功能评分对 2 组患者进行功能评定,分析和比较 2 组患者治疗后 4 周时的 Finkelstein 征(握拳尺偏试验)阳性率及临床疗效。**结果** ①治疗前,2 组患者的 VAS 评分[对照组(7.34±1.12)分、治疗组(7.45±1.08)分]和 Cooney 腕关节评分[对照组(54.24±0.78)分、治疗组(55.27±0.85)分]组间差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗疗程结束后即刻(治疗后即刻)、治疗后 1 周和 4 周时,2 组患者各个评定时间点 VAS 疼痛评分[对照组(3.37±1.10)、(3.10±1.22)和(3.39±1.01)分;治疗组(2.01±1.08)、(2.13±1.14)和(1.59±1.10)分]均较组内治疗前明显降低($P<0.05$),且治疗组降低更为显著($P<0.05$),2 组间同时间点比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。2 组患者治疗后即刻、治疗后 1 周和 4 周时的 Cooney 腕关节评分[对照组(67.27±0.80)、(78.32±0.88)和(77.30±1.00)分;治疗组(72.34±0.92)、(84.42±0.93)和(93.67±0.98)分]均较组内治疗前明显升高($P<0.05$),治疗组较对照组改善程度更为明显($P<0.05$)。②治疗前,2 组患者 Finkelstein 征阳性率均为 100%,治疗后 4 周时,对照组和治疗组患者的 Finkelstein 征阳性率分别降至 35.71%、9.52%,且组间差异有统计学意义($\chi^2=8.230,P<0.01$)。**结论** 桡骨茎突局部和患侧肱骨外上髁前下 3 cm 处两个部位行聚焦超声波治疗的临床效果明显优于单纯桡骨茎突治疗。

【关键词】 聚焦超声波; 桡骨茎突狭窄性腱鞘炎; 疼痛

桡骨茎突狭窄性腱鞘炎也称 De Quervain 病,是临床的常见病和多发病,常表现为桡骨茎突部疼痛,局部压痛阳性,拇指向掌心屈曲可使疼痛加重,握拳尺偏试验(Finkelstein 征)阳性。桡骨茎突狭窄性腱鞘炎的治疗方法很多,包括针灸、按摩、康复

训练、封闭、针刀、聚焦超声波和冲击波等,治疗部位比较局限在桡骨茎突位置,仍有部分患者效果欠佳或者容易复发^[1],而聚焦超声波治疗桡骨茎突狭窄性腱鞘炎的相关文献报道亦较少见。本研究旨在探讨聚焦超声波治疗桡骨茎突狭窄性腱鞘炎疗效及治疗方案的选择。