

·临床研究·

任务导向性训练结合肌力训练对脑卒中后遗症期偏瘫患者运动功能的影响

郭丽云¹ 田泽丽¹ 王璐萍¹ 许海霞¹

摘要

目的:探讨任务导向性训练结合肌力训练对脑卒中后遗症期偏瘫患者运动功能的影响。

方法:将42例脑卒中后遗症期偏瘫患者随机分为治疗组(21例)和对照组(21例),两组患者均接受常规药物治疗和康复治疗。康复治疗方法:治疗组采用任务导向性训练和肌力训练相结合的运动治疗,对照组采用易化技术。两组患者均于治疗前、治疗6周后进行偏瘫肢体运动功能、ADL能力和移动能力评价。

结果:治疗6周后,治疗组患侧下肢FMA评分、MBI评分及EMS评分与对照组比较均有明显提高,差异具有显著性意义($P < 0.05$)。

结论:任务导向性训练结合肌力训练有利于提高脑卒中后遗症期偏瘫患者下肢运动功能和ADL能力。

关键词 任务导向性训练;肌力训练;脑卒中后遗症期;偏瘫;运动功能

中图分类号:R743.3, R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2013)-07-0642-03

脑卒中是常见病、多发病,存活者致残率约80%^[1]。脑卒中可引起多种功能障碍,常见且对患者影响最大的是运动功能障碍,尤以偏瘫最常见。目前提倡脑卒中后康复治疗早期介入,但因为各种原因仍有很多偏瘫患者未能接受早期康复治疗,或虽然接受了康复治疗,其肢体功能仍恢复不佳,致使患者长期日常生活不能自理,给其家庭带来深重负担。近年来,我科收治了42例脑卒中后遗症期(脑卒中发病6个月以上为后遗症期^[2])患者,我们采用任务导向性训练(task oriented training, TOT)结合肌力训练的方法对其中部分患者进行了康复治疗并观察其疗效,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择

选择2009年1月—2011年6月,在长治医学院附属和平

医院康复医学科住院的脑卒中后遗症期偏瘫患者42例,患者入选标准如下:①脑卒中后遗症期患者,病程6—24个月;②既往主要病灶为颈内动脉系统血管供血部位卒中,无加重运动功能障碍的新发病灶;③年龄35—65岁;④一侧肢体运动障碍;⑤意识清醒,可配合运动治疗;⑥患者及其家属知情同意。

排除标准:①有严重抑郁表现;②有严重听理解障碍或严重认知障碍;③偏瘫肢体严重痉挛(Ashworth痉挛评价3—4级)或疼痛;④有心、肺、肝、肾等重要脏器并发症;⑤顽固高血压者;⑥不能坚持治疗者。

1.2 病例分组

将42例患者随机分为治疗组(21例)和对照组(21例)。两组患者在性别、年龄、病变性质、偏瘫侧、病程等一般临床资料比较,差异均无显著性意义($P > 0.05$)。见表1。

表1 两组患者一般临床资料比较

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

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	偏瘫侧(例)		病程(月)	病变性质(例)	
		男	女		左侧	右侧		脑出血	脑梗死
治疗组	21	13	8	56.02 ± 9.23	14	7	10.1 ± 2.4	8	13
对照组	21	14	7	55.25 ± 10.11	13	8	11.2 ± 3.1	7	14

1.3 治疗方法

两组患者均给予治疗脑血管病及预防脑血管病复发的常规药物,同时针对偏瘫给予康复治疗。

1.3.1 对照组采用易化技术。包括:上肢Bobath握手自助被动运动及助力运动;桥式运动;Rood兴奋性和抑制性刺激应用;反射抑制模式及关键点控制;诱发肩、肘、腕、髌、膝分离

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.07.011

1 长治医学院附属和平医院康复科,长治,046000

作者简介:郭丽云,女,硕士,主治医师;收稿日期:2012-07-28

运动;床上翻身训练;卧位坐起训练、坐位平衡训练;站起及站位平衡、步行训练等。

1.3.2 治疗组采用任务导向性训练和肌力训练相结合的运动治疗。上肢功能训练:①患者卧位,治疗师辅助患者上肢,要求患者用患手摸对侧肩、口、前额等,上肢伸直上举向各个方向够治疗师的手;②患者坐位,上肢置于桌面,要求患者用手背、前臂、拇指将积木块、塑料杯等物品向各方向推动并达到设定的目标点;③坐位够物任务训练:辅助患者上肢上举向前上方、侧方够物;④坐位移动物品:患手抓握物品从一地放置到另一地点等;⑤双侧上肢训练,患手作为固定手或执行手进行双手任务训练。训练过程中,逐渐增加推动及抓握物品的重量及需要移动的距离,以增加肩关节屈肌、外展肌和外旋肌,伸肘肌,腕、手指伸肌的肌力。训练中注意纠正患者过度耸肩和躯干倾斜以代偿肩外展或前屈不足。

下肢功能训练:患者仰卧位,进行双桥、单桥、动态桥式运动,患侧下肢外展、内收、直腿抬高、侧卧屈膝、俯卧屈膝等运动。每一运动均设定目标点,要求患者运动中的注意力集中在目标上,而不是运动的下肢。如桥式运动时,治疗师将手置于患者腹部之上5—15cm高处,要求患者骨盆抬高至腹部接触治疗师手掌,控制3—5s以上。患者可控制伸髋时,要求患者伸髋情况下骨盆向两侧运动接触位于其髋两侧5—10cm的治疗师的手,促进骨盆运动控制能力。训练中逐渐增加目标与下肢始动位置的距离及要求患者控制的时间,并可以小腿绑缚沙袋或应用弹力带提供阻力进行运动,重点增加屈髋肌、伸髋肌、屈膝肌群、伸膝肌及小腿胫前肌的肌力。

体位变换及平衡训练:①仰卧,双手抱头,头和双足分别或同时离开床面上抬,加强躯干肌力量;②从仰卧位到床边坐起训练:训练从仰卧到健侧卧位、颈侧屈、从侧卧坐起,从床边坐位躺下;③坐位平衡训练:坐位躯干前倾、躯干侧屈、坐位向前、侧、后、上方够物活动,拾物训练等。逐渐增加手可够到的距离、增加物体的重量和体积、双上肢同时参与活动、训练时间限制性活动如接球或抛球等;④站起及坐下训练:加强训练躯干在髋部前倾,站起及坐下过程中躯干、髋、膝、踝的相对运动;⑤站位平衡训练:站起和坐下训练、低凳起坐、蹲起训练;患足在前健足在后站立、双足交替踏上踏板、站位向各方向够物、抛接球训练等;⑥仰卧—俯卧—跪位—站立位连续动作转换训练。

训练中指导患者将所学的每项运动技能转移到日常生活活动中。两组以上治疗均每日2次,每次40—60min,每周5d,连续6周。

1.4 康复评定方法

两组患者均于治疗前、治疗6周后由同一康复医师分别进行偏瘫肢体运动功能、日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力和移动能力评价。

1.4.1 偏瘫肢体运动功能评定:采用Fugl-Meyer运动功能评分法(Fugl-Meyer movement assessment, FMA)进行偏瘫肢体运动功能评定,正常运动积分上肢66分,下肢34分,总分100分^[3]。

1.4.2 ADL能力评定:采用改良Barthel指数(modified Barthel index, MBI)进行评定,评定内容包括进食、穿衣、洗漱、二便控制、转移等项目,满分100分,分数越高,ADL能力越强^[3]。

1.4.3 身体移动能力评定:采用老年人身体移动量表(elderly mobility scale, EMS)进行评定,评定内容包括:卧位到坐位、坐位到卧位、坐位到站立、站立、步态、步行速度和功能性伸手取物距离。总分从0—20分,分数越高表示身体移动能力越强^[4]。

1.5 统计学分析

所有研究数据采用SPSS 11.5统计软件包进行分析,两组数据计量资料均以均数±标准差表示,采用t检验进行统计学比较,计数资料采用χ²检验进行比较。

2 结果

治疗前,两组患者患侧上下肢Fugl-Meyer运动功能评分、MBI评分及EMS评分比较,差异均无显著性意义($P>0.05$)。

治疗6周后,治疗组患者患侧下肢Fugl-Meyer运动功能评分、MBI评分及EMS评分较治疗前均有明显提高,组内比较差异具有显著性意义($P<0.05$);对照组患者患侧上下肢Fugl-Meyer运动功能评分、MBI评分及EMS评分较治疗前均提高,但只有EMS评分提高具有显著性意义($P<0.05$);治疗6周后两组比较,治疗组患侧下肢运动功能评分、MBI评分及EMS评分的提高幅度均高于对照组,两组间差异具有显著性意义($P<0.05$)。见表2。

表2 两组患者患侧上下肢FMA、MBI及EMS评分比较 (x±s,分)

组别	例数	FMA评分		BI评分	EMS评分
		上肢	下肢		
治疗组	21				
治疗前		19.24±4.11 ^①	15.61±5.31 ^①	45.38±20.32 ^①	7.54±2.22 ^①
治疗后		26.10±6.37	26.61±1.47 ^{②③}	69.42±13.17 ^{②③}	15.15±2.67 ^{②③}
对照组	21				
治疗前		21.13±4.06	14.36±4.50	42.24±17.51	8.47±2.37
治疗后		26.44±5.56	20.15±3.13	55.12±15.14	12.52±3.49 ^②

治疗前两组比较:① $P>0.05$;组内治疗后与治疗前比较:② $P<0.05$;两组之间治疗后比较:③ $P<0.05$

3 讨论

3.1 脑功能重建依赖脑的可塑性

脑卒中早期功能恢复主要是脑组织的自然恢复,包括病

灶周围脑水肿消退、血肿吸收、侧支循环建立、血管再通等,脑卒中后期功能的恢复主要依赖脑的可塑性,即通过残留部分的功能重建和非损伤组织的再生,以新的方式完成已丧失的功能,脑的可塑性提高有助于卒中后运动功能的康复^[5]。实验证明:脑的可塑性提高依赖于任务导向性训练的反复强化。反复多次的、各种环境中的主动训练促进损伤后的脑皮质重组,促使运动技能的形成^[6-7]。

3.2 任务导向性训练的原理及应用

任务导向性训练中设置具体的而非抽象的目标及任务,操作时涉及视觉和触觉的输入,大脑对信息的判断和整合,神经对运动的有效支配等,在达到目标或完成任务过程中患者不断得到失败和成功的反馈,促使运动模式不断调整,从而形成优化的神经网络和运动程序。如果上肢或下肢只做屈伸或单纯前伸而无具体目标,就会失去上述综合信息的输入和整合,变成一项空泛的关节活动。在训练中设定目标也可提高患者的主动参与性和兴趣,另外训练中设定处于患者能力边缘的目标,让患者有失败和成功的体验,这些均可以促进脑功能重建^[1]。本研究中,在患者进行上肢或下肢某个动作训练时,都提供一个具体可见的目标,比起单纯地让患者做某个抽象而缺少目标的动作,设置目标更能促使患者去完成动作。因为目标物可以在动作开始前给予患者清晰的视觉输入以及在动作过程中和结束后提供反馈信息,从而促进脑功能的重组^[8]。

3.3 偏瘫肌力训练不同于周围神经损伤后的肌力训练

对于偏瘫后肌力训练,过去认为肌力训练会加重痉挛,过多地强调异常运动模式对运动的影响。目前对偏瘫患者步行能力影响因素的研究表明:影响步行能力的因素有平衡能力、下肢肌力、下肢控制能力、下肢运动模式、年龄等,其中,平衡功能是影响患者移动动作能力最重要的直接因素,下肢运动功能及下肢力量也是步行速度重要的决定因素^[9]。正确模式或功能性的肌力训练不仅不会加重痉挛而且可以抑制痉挛,协调肌群间的配合,对提高运动技能是非常必要的。偏瘫患者在治疗异常张力同时进行必要的肌力训练,这种肌力训练不等同于周围神经损伤后的肌力训练,而是更注重肌群间的协调控制,进行功能化的肌力训练,从而促进患者功能的改善^[10-11]。本研究中,我们在设定目标训练运动控制同时,进行下肢主要肌群的肌力训练,并加强平衡功能训

练,明显改善了患者的步行转移能力。而对照组患者治疗后仅EMS评分提高,FMA和BI评分没有显著提高,考虑采用易化技术在治疗过程中不能充分调动患者的主动性,运动的反馈信息不足,因而脑功能恢复较慢,这在其他文献中也有相关报道^[12]。

综上所述,对脑卒中偏瘫后遗症期患者进行康复治疗是有意義的,采用任务导向性训练结合肌力训练的方法,可促进脑卒中后遗症期患者下肢运动功能恢复,提高患者的运动功能和ADL能力。

参考文献

- [1] 倪朝民.神经康复学[M].北京:人民卫生出版社,2008.43,264,265.
- [2] 黄如训,郭玉璞.2000年广州全国脑血管病专题研讨会脑卒中的分型分期治疗[J].现代实用医学,2003,15(9):352—353.
- [3] 王金龙.康复功能评定学[M].北京:人民卫生出版社,2008.457—461,212—217,368—370.
- [4] 卓大宏.中国康复医学[M].北京:华夏出版社,2003.123—124.
- [5] 任惠明,袁海,王小同,等.脑的可塑性与卒中后运动功能康复相关研究的Meta分析[J].中国康复医学杂志,2011,26(2):182—184.
- [6] Page SJ. Intensity versus task-specificity after stroke: how important is intensity[J]? Am J Phys Med Rehabil, 2003, 82(9):730—732.
- [7] 王艳,唐强,朱路文,等.任务导向性训练对局灶性脑梗死大鼠前肢运动功能及缺血区突触素和生长相关蛋白-43表达的影响[J].中国康复理论与实践,2012,18(4):319—323.
- [8] 陈兆聪,黄真.“运动再学习”疗法在脑卒中康复治疗中的应用[J].中国康复医学杂志,2007,22(11):1053—1056.
- [9] 许志生,刘元标,李建华.脑卒中后偏瘫患者步行能力及其影响因素分析[J].中华物理医学与康复杂志,2006,28(7):490—493.
- [10] 陈立典,郭晓琳,陶静,等.针刺治疗结合肌力训练对脑卒中后偏瘫患者步行能力的影响[J].中国康复医学杂志,2006,21(2):136—139.
- [11] 张健华,黄真.脑卒中患者肌力训练的研究进展[J].中国康复医学杂志,2010,25(2):190—194.
- [12] 张大威,叶祥明,林坚,等.下肢任务导向性训练对慢性期脑卒中患者步行能力的影响[J].中国康复医学杂志,2011,26(8):768—770.