神经病学 DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.001013

任务导向性训练对脑卒中偏瘫者骨骼肌含量及肌力的影响

刘美凤，赵黎明，孙红日，王 津，宋金弟
（山东省昌邑市人民医院神经内二科，昌邑 261300）

【摘 要】**目的**：探讨以任务导向性训练（task oriented training，TOT）为主的康复训练对脑卒中偏瘫骨骼肌含量、肌力以及肢体功能的影响。**方法**：按照入院病例号对患者进行编号，根据随机数字表，将 240 例脑卒中患者随机分成 2 组，每组 120 例。并安排在两个康复室进行康复训练。对照组给予常规康复训练方法，以抑制异常模式等方法促进神经修复；观察组在此基础上将任务导向性训练模式贯穿于康复训练之中，已指导和具体化康复内容。于康复治疗前 1 天和治疗 1 个月后测定患者上、下肢骨骼肌含量、肢体肌力情况，并评估患者肢体功能以及日常生活活动能力。**结果**：康复训练后，观察组肢体骨骼肌含量和肌力结果分别为（8.8 ± 0.6）kg 和（362.7 ± 24.6）N，均优于训练前和训练后对照组测定结果（$P<0.05$）；观察组患者训练后 Fugl-Meyer 运动功能评分（Fugl-Meyer assessment of sensorimotor recovery，FMA）和 Barthel 指数（the Barthel index，MBI）评分分别为（84.8 ± 8.6）分和（82.7 ± 5.6）分，均优于训练前和训练后对照组评分结果（$P<0.05$）。**结论**：TOT 可将康复训练内容细致化和具体化，并提高患者接受康复训练的积极主动性，增强骨骼肌含量和肌力，提高运动的协调性。

【关键词】脑卒中；偏瘫；任务导向性训练；骨骼肌；肌力
【中图分类号】R472 【文献标志码】A 【收稿日期】2015-12-04

Effects of task oriented training on the content of skeletal muscle and muscle force after stroke

Liu Meifeng, Zhao Liming, Sun Hongri, Wang Jing, Song Jindi
（*Department of Neurology, Changyi People's Hospital*）

【Abstract】***Objective***: To explore the effect of rehabilitation training with task oriented training（TOT）on the content of skeletal muscle, muscle force and limb function after stroke. ***Methods***: Totally 240 stroke patients were randomly divided into two groups（each group of 120 cases）according to the admission number of patients and were trained in two rehabilitation rooms. The patients in control group were given routine rehabilitation training to suppress the abnormal patterns and other methods to promote nerve repair. The patients in observation group were given TOT to guide the rehabilitation content. One day before rehabilitation and one month after rehabilitation, content of skeletal muscle, muscle force and limb function after stroke and activities of daily living were tested. ***Results***: After rehabilitation, the content of skeletal muscle and muscle force were（8.8 ± 0.6）kg and（362.7 ± 24.6）N in the observation group, better than those before training and those in the control group after training（$P<0.05$）. Fugl-Meyer Assessment of Sensorimotor Recovery score（FMA）and the Barthel index（MBI）score were（84.8 ± 8.6）points and（82.7 ± 5.6）points in the observation group, better than those before training and those in the control group after training（$P<0.05$）. ***Conclusion***: TOT can make the training content specific and meticulous, improve the initiative of patients receiving rehabilitation training, enhance skeletal muscle mass and muscle force, and improve the coordination of movement .

【Key word】stroke; hemiplegia; task oriented training; skeletal muscle; muscle force

脑卒中的“三高”（高发病率、高致残率、高病死率）致病特点使其成为心脑血管疾病患者的主要死亡原因，未死亡者也要面临明显的后遗症[1]。遗留的后遗症以肢体功能降低或者丧失为主，严重降低患者生活质量，对患者生理和心理造成巨大负担。康复训练逐渐受到患者重视，不断探索有效的训练方式和机理也成为康复科主要的工作内容。根据运动再学习理论[2]，大多学者认为肢体功能的缺失与脑卒中患者中枢神经系统障碍有关，可通过不断学习、重复性训练、多样性锻炼进行神经刺激和修复，从

作者介绍：刘美凤，Email：liumeifeng74@163.com，
研究方向：临床护理。

优先出版：http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20160706.1630.010.html（2016-07-06）

而完善肢体功能。任务导向性训练（task oriented training，TOT）为新型运动再学习康复技术，可不断挖掘脑卒中患者肢体的运动潜能，将康复任务简易化、细致化、具体化，提高患者主动参与性，优化运动技巧[3]。本文研究 TOT 模式对脑卒中偏瘫患者骨骼肌含量、肌力以及肢体功能的影响，为临床康复学提供循证医学资料，指导临床康复思路，将研究情况报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

取 2013 年 3 月至 2014 年 3 月在我科住院治疗的 240 例脑卒中患者为研究对象，按照入院病例号进行编号，根据随机数字表分成两组，每组 120 例。诊断标准均符合第四届全国脑血管病会议通过的脑卒中诊断[4]。分组以及研究方案符合伦理委员会基本要求，2 组患者性别、年龄、程度等无统计学差异（$P>0.05$），具有可比性（见表 1）。

1.2 标准

1.2.1 纳入标准 1）年龄在 20~75 岁，未完全丧失自理能力；2）有影像学资料（CT 或 MRI）支持诊断，并有不同程度一侧肢体功能丧失的后遗症；3）具有语言表达能力和理解能力；4）配合康复训练，并获得患者和家属知情同意。

1.2.2 排除标准 1）短暂性或者可逆性脑卒中者，或者因其他原因暂时性导致肢体功能障碍者；2）伴有加重运动功能的新发病灶；3）具有精神科病史、语言理解功能严重受损者或者意识功能障碍者，不能正确接受指导者；4）严重偏瘫，肢体严重痉挛，丧失自理功能者；5）伴有严重合并症者；6）不配合治疗和训练者，以及中途因客观原因放弃康复治疗或转院者。

1.3 康复训练方法

1.3.1 对照组 患者入院后进行病情评估和相关治疗，同时给予常规康复训练方法，制定训练内容，以抑制异常模式等方法促进神经修复，采用 Bobath 疗法或者 Rood 技术进行训练[5]。平时做好对患者的口腔护理以及饮食干预，以保证患者营养需求。同时给予患者心理支持，降低患者对训练的担忧和恐惧心理，解除焦虑、抑郁状态，全身心投入积极康复训练中。

1.3.2 观察组 在对照组治疗、护理和训练基础之上，给予 TOT 形式指导康复内容的制定和方法[6]。康复治疗师以通俗、易懂的语言对患者进行动作解释和指导，每天制定具体的练习作业，根据患者生活能力以及肢体功能评分确定当日练习目标和任务。每周由康复师和主管护士对其康复情况进行评估，然后不断完善练习方案，适当提高训练目标难度。患者每天接受 2 次训练，每次时间为 30~40 min。

上肢训练具体方法：1）被动训练：通过对患者关节和肌肉的拍打、旋转等被动关节活动度的方法使患者整体处于放松状态，找到最适于诱导主动运动的体位，进行下一步训练；2）主动辅助运动训练模式：康复师将球等具体事物放在关节需运动的方向上，嘱患者注视并努力去触摸 5~20 次，不断变换实物位置，重复上述训练，以活动不同关节。嘱患者将物品由一个方向易懂到另一方向，逐渐增加易懂范围。训练动作由简单向复杂设计，先诱导患者肩关节运动，然后逐渐开始肘关节和腕关节运动，对于诱导出所需功能的患者，及时给予鼓励和支持，提升患者自信程度。注意不断纠正患者体位和姿势，避免耸肩或者躯体倾斜。

下肢训练方法：被动训练方式放松患者下肢肌肉群以及关节后，给予主动辅助训练。患者取仰卧位，康复师指导患者进行肢体抬高或者旋转。康复治疗师将手的位置设为目标点，诱导患者通过抬高骨盆或者伸髋等方式集中注意力不断接触目标点，每个动作坚持 5 s 左右，以患者耐受程度为宜。训练小腿功能时，可以绑缚沙袋等形式增加下肢阻力，以提高相关肌力。每个动作控制时间和下肢易懂距离根据患者情况不断增加和延长。

训练过程中，循循渐进的增加动作难度，对于动作过难多次未诱导成功者，可将动作分解成为多个小动作，以便于缩短该动作的诱导时间，增加同一动作的诱导次数，不断反复多次对患者肢体构成刺激。平时，可指导家属对患者肢体继续热敷、按摩等方法进行刺激，并通过日常生活中的动作诱导患者主动完成。康复治疗 1 个月。

1.4 疗效评定

1.4.1 肢体骨骼肌含量和肌力测定 分别采用美国生产的 JS7-G69 人体成分分析仪和 BiodexSystem3Pro 完成检测[7]。1）骨骼肌含量测定：患者着装轻便，按照使用说明书，在检测员的监督下由仪器自动测出患者四肢骨骼肌含量，取平均值即为最终测定结果；2）肌力检测：连续 3 次测定患者左右两侧肌力水平，取两侧测量结果最高值的平均值即为肌力结果。

1.4.2 患侧肢体运动功能评定 采用 Fugl-Meyer 运动功能

表 1 组间资料比较（$\bar{x}\pm s$）

Tab.1 Comparison of data between groups（$\bar{x}\pm s$）

组名	男：女	平均年龄（岁）	病发时间（d）	体质量（kg）	脑梗死（n）	脑出血（n）	脑外伤（n）
观察组（n=120）	72：48	52.4±2.4	15.9±3.6	65.7±5.4	55	42	23
对照组（n=120）	67：53	54.3±2.6	16.8±3.4	67.8±6.3	53	40	27
χ^2/t 值	0.723	0.885	0.874	0.587	6.254	5.265	4.845
P 值	0.073	0.088	0.084	0.062	0.089	0.084	0.076

评分法(Fugl-Meyer assessment of sensorimotor recovery,FMA)测定[7],上肢检测项目包括有无反射活动、屈肌和伸肌协同运动、伴协同运动的活动、脱离协同运动的活动、反射亢进等10个项目,正常总分66分;下肢包括无反射活动、屈肌和伸肌协同运动、伴协同运动的活动、脱离协同运动的活动、反射亢进等7个项目,正常总分34分,共100分。96分以上为轻度运动障碍,85~95分为中度运动障碍,50~84分为明显运动障碍,50分以下为严重运动障碍。对该表进行信度(α信度系数法)、效度(CVI)分析,同质性信度为0.84,CVI为0.86。

1.4.3 日常生活能力评定 采用改良Barthel指数(the Barthel index,MBI)评定[7],共10项内容(大小便控制情况、穿衣、进食、洗漱等),100分,根据需要帮助程度对每项内容计分,得分越高代表生活能力越强,独立性越好,同质性信度为0.83,CVI为0.88。

以上内容均由康复医生和责任护士共同评定,并在康复前和康复治疗1个月后以问卷调查形式进行评分,患者均可正确理解并完成调查内容。

1.5 统计学方法

采用SPSS 15.0统计,计量资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,计数资料用构成比表示。计数资料用卡方检验,计量资料用两独立样本t检验。检验水准α=0.05。

2 结 果

2.1 骨骼肌含量和肌力测定

康复后,观察组肢体骨骼肌含量和肌力结果分别为(8.8±0.6) kg和(362.7±24.6) N,均优于训练前和训练后对照组测定结果(P<0.05),见表2。说明TOT模式有效提高脑卒中偏瘫患者骨骼肌含量、肌力。

表2 2组患者训练前后肢体骨骼肌含量和肌力测定($\bar{x}\pm s$)

Tab.2 Content of skeletal muscle and muscle force before and after the training($\bar{x}\pm s$)

组别	骨骼肌含量/(kg)		肌力/(N)	
	训练前	训练后	训练前	训练后
观察组(n=120)	7.7±0.8	8.8±0.6	291.3±21.8	362.7±24.6
对照组(n=120)	7.5±0.6	7.8±0.5	287.6±25.6	301.6±22.6
t值	0.243	3.254	0.523	3.655
P值	0.075	0.022	0.083	0.025

注:观察组训练后骨骼肌含量和肌力较训练前明显改善;对照组训练后改善不明显;训练后组间比较,观察组优于对照组

2.2 肢体运动功能和MBI评分

观察组患者训练后FMA评分和MBI评分分别为(84.8±8.6)分和(82.7±5.6)分,均优于训练前和训练后对照组评分结果(P<0.05),见表3。说明TOT模式有效改善脑卒中偏瘫患者肢体运动功能和日常生活能力。

表3 2组患者训练前后肢体运动功能和MBI测定($\bar{x}\pm s$)

Tab.3 Limb function and MBI abefore and after the training ($\bar{x}\pm s$)

组别	FMA评分/(分)		MBI评分/(分)	
	训练前	训练后	训练前	训练后
观察组(n=120)	67.4±13.8	84.8±8.6	63.3±6.8	82.7±5.6
对照组(n=120)	66.5±10.6	72.8±8.5	64.6±6.6	71.6±5.3
t值	0.534	3.623	0.822	3.834
P值	0.076	0.031	0.083	0.022

注:观察组训练后FMA评分和MBI评分较训练前明显改善;对照组训练后改善不明显;训练后组间比较,观察组优于对照组

3 讨 论

由于中枢神经功能的受损,脑卒中患者预后情况一般较差,致残率可高达70%以上[8],随着康复治疗技术的不断改进,早期康复越发受到认可和重视,以提高肢体运动功能。有研究显示,中枢系统神经功能具有一定可塑性,任惠明等学者[9]对脑的可塑性与卒中后运动功能康复相关性进行Meta分析,说明早期康复是促进脑可塑性的关键所在。不断的刺激和运动再学习过程可促进损伤神经功能的修复,促进残余组织的再生,或者通过新的通路的建立改变神经元数量或者结构,提高支配的肢体功能。

任务导向性训练(TOT)以不断反复和强化的形式刺激脑皮质层,可不断挖掘肢体运动潜能,促进神经修复功能。TOT以诱导主动训练为主,不受训练环境的限制,通过多次诱导训练不断完成新的训练目标。该训练形式符合患者肢体训练需求,具有一定客观性,可针对肢体功能障碍的影响因素诱导主动性训练。TOT训练以具体事物为目标,可提高患者注意力的集中性,通过视觉和触觉的整合训练,刺激大脑神经,使大脑接收综合信息并进行反馈,通过多次运动模式的重复,不断优化运动程序,修复神经支配网络。王艳等[10]对TOT训练作用进行大鼠实验,研究其对局灶性脑梗死大鼠前肢运动功能的影响,结果显示大鼠运动功能改善,并对大鼠缺血区突触素和生长相关蛋白-43表达有显著影响,证实TOT对大脑可塑性的促进作用。

本研究中,TOT训练的观察组患者肢体骨骼肌含量和肌力明显提高,有学者研究显示[11],肌力的提高可改善患者下肢的平衡能力,促进肢体功能恢复。本研究中,肢体功能评分明显改善,也与肌力的提

神经病学 DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.001087

躯体化障碍患者疾病认知与D型人格的关系

孙伟铭[1],董香丽[2],邹 卿[2],于国华[1],袁也丰[2],楼 青[2]
（南昌大学第一附属医院 1. 康复医学科;2. 心身医学科，南昌 330006）

【摘 要】**目的**:探讨躯体化障碍患者的疾病认知状况及与D型人格的关系。**方法**:采用方便取样法,对2015年1月至2016年5月期间就诊于南昌大学第一附属医院的118名躯体化障碍患者进行简易版疾病认知问卷(the brief illness perceptions questionnaire,B-IPQ)、D型人格问卷(type D personality scale,DS14)和一般资料调查表的测评与分析。**结果**:D型人格与非D型人格躯体化障碍患者在疾病认知的各个维度均存在显著差异。DS14总分及消极情感(negative affectivity,NA)、社会抑制(social inhibition,SI)两因子与B-IPQ总分、影响、时程、鉴别、关注、情绪等维度相关系数为0.188~0.583,呈正相关(均 $P<0.05$);与个人控制、治疗控制、理解3个维度相关系数为-0.311~-0.201,呈显著负相关(均 $P<0.05$)。**结论**:躯体化障碍疾病认知总体较差,D型人格患者拥有独特的疾病信念,两者间存在明显关系。

【关键词】躯体化障碍;疾病认知;D型人格
【中图分类号】R395 【文献标志码】A 【收稿日期】2016-06-19

作者介绍:孙伟铭,Email:sunweiming08@126.com,
研究方向:心理康复。

基金项目:江西省卫生计生委科技计划资助项目(编号:20155143)。
优先出版:http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20161215.1150.040.html
(2016-12-15)

高有一定相关性,同时显著提高患者日常生活能力。TOT训练形式通过动作分解方式降低任务难度,有效提高康复成果,改善肌力,避免肢体萎缩。TOT训练模式避免患者盲目训练,本文训练过程中配合不断热敷、按摩等刺激方法更可提高肢体远端功能的恢复,增加对神经网络的刺激程度,提高预后效果。汤清平等研究也证实反复刺激联合TOT的效果[12]。TOT训练模式将训练与生活紧密相连,将训练任务运用于生活中,不断诱导患者运动主动性,促进患肢运动功能的修复,对康复训练有显著的指导价值。

参 考 文 献

[1] 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):769-770.

[2] 张海容.康复护理干预对脑卒中患者日常生活活动的影响[J]. 实用临床医学,2011,12(1):108-109.

[3] 李卫卫,金 娟,周 莉,等. 任务导向性训练对康复科脑卒中患者自理能力的影响[J].齐鲁护理杂志,2015,21(3):36-38.

[4] 韩志强. 下肢肌力并协调能力训练对老年人骨骼肌含量及运动功能的影响[J].中国老年学杂志,2015,35(6):1471-1475.

[5] 郭丽云,田泽丽,王潞萍. 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[J]. 中国康复医学杂志,2013,28(7):642-645.

[6] Wu HC,Lin YC,Hsu MJ,et al. Effect of thermal stimulation on upper extremity motor recovery 3 months after stroke[J]. Stroke,2010,41(10):2378-2380.

[7] 郭瑞青. 老年花式舞蹈联合肌力训练对老年人行走能力的影响[J]. 中国老年学杂志,2014,34(23):6777-6779.

[8] 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.

[9] 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.

[10] 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.

[11] 刘 玲,严会荣,陈 祢,等. 任务导向结合肌力训练对脑卒中后遗症患者下肢偏瘫的影响[J]. 新疆医科大学学报,2014,37(11):1484-1486.

[12] 汤清平,詹海兰,欧阳春红,等. 采用任务导向性训练及反复刺激治疗严重上肢瘫痪患者[J]. 中国现代医学杂志,2011,21(19):2305-2308.

（责任编辑:张辉洁）