

双向运动模式与多向运动模式动态平衡训练治疗脑卒中后 Pusher 综合征的疗效观察*

段好阳¹ 刘福迁¹ 谢建行¹ 闫兆红¹ 王立业¹ 怀志刚¹ 李贞兰^{1,2}

Pusher 综合征(Pusher syndrome)是脑卒中患者发生的一种比较特殊的平衡功能障碍,其发生率约为 10%—40%^[1-2],与我科室近 5 年统计的脑卒中后 Pusher 综合征的发生率 21.5%基本一致。多数 Pusher 综合征患者表现为躯干向偏瘫侧倾斜,少数表现为向后侧倾斜,当被动向中线或健侧方向移动身体重心时,躯干会出现抵抗^[3-4]。由于患者的主观垂直感知觉发生障碍,导致其难以维持躯干的垂直状态,从而增加了康复训练的难度^[5],我们曾研究应用动态平衡训练仪和视觉反馈任务导向性训练的动态平衡训练治疗脑卒中后 Pusher 综合征,取得了较好疗效^[6-7]。本研究是在上述研究的基础上,对比观察双向运动模式与多向运动模式动态平衡训练治疗 Pusher 综合征的疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:①首发脑卒中,符合其诊断标准^[8],经 CT 或 MRI 检查确诊者;②对侧倾斜量表评分(the Scale for Contraversive Pushing, SCP)≥3 分者^[9];③单侧发病且病程≤3 月

者;④认知功能正常[蒙特利尔认知评估(MoCA)量表评分≥26 分]并配合治疗者;⑤对本研究知情并签署同意书者。

排除标准:①出现新病灶,或病情恶化者;②出现体位性低血压者;③偏盲,存在视力障碍者;④出现心、肾等功能不全和恶性高血压等限制活动的并发症者。

选取 2019 年 1—6 月在我科室住院且符合上述纳入标准的患者 36 例,按随机数字表法将其随机分为双向组和多向组,每组 18 例。两组患者的一般资料行组间比较,差异无显著性意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。研究过程中无病例脱落。本研究经吉林大学第一医院伦理委员会备案。

1.2 治疗方法

两组患者均给予常规康复训练,包括神经肌肉电刺激、肌肉力量训练、姿势矫正镜辅助下的站立位静态平衡训练与自动态平衡训练、步行训练和日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力训练等,1.5h/次,2 次/日,6 天/周,共 4 周。在常规康复治疗的基础上均采用瘫痪动态站立架(Balance-Trainer, Medica Medizinte GmbH 公司)进行动态平衡功能训练,具体方法如下:

训练前,康复治疗师帮助患者站立在瘫痪动态站立架

表 1 两组患者一般资料的比较

组别	例数	性别(例)		年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	脑卒中类型(例)		平均病程 ($\bar{x}\pm s$, d)	偏瘫侧别(例)	
		男	女		脑出血	脑梗死		左侧	右侧
双向组	18	8	10	55.31±7.44	11	7	25.62±7.84	8	10
多向组	18	9	9	54.68±8.12	12	6	27.02±6.92	7	11

内,调整站立架的高度、固定杆和安全带的位置、松紧度等,保证患者在一个舒适的状态;将系统设置为任务导向性训练模式中的“捡苹果”游戏,调整训练系统中的各参数值(包括“苹果”的大小、数量、方向以及“兔子/苹果”的距离等),共 7 个等级,训练强度从较低级别开始,根据患者的体能和状态进行调整。训练时,患者依据电脑屏幕提示,主动将身体重心由中心位置向“苹果”颜色提示的方向转移倾斜 16°,然后

返回中心位置(即“向‘苹果’颜色提示的方向倾斜-模拟取物-回归中立位”),重复以上动作。20min/次,2 次/日,6 天/周,共 4 周。

双向组将“苹果”的位置设置在左右两侧,即患者在左右方向上做重心转移运动;多向组将“苹果”的位置以“米”字形设置在 8 个方向,即患者在 8 个方向上做重心转移运动。

1.3 评定标准

DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2020.12.016

*基金项目:吉林大学第一医院成果转化基金资助项目(JDYYZH-1902021)

1 吉林大学第一医院康复科,130021; 2 通讯作者

第一作者简介:段好阳,男,主治医师; 收稿日期:2019-08-07

分别于治疗前和治疗4周后对两组患者进行评定,评定师对患者的分组情况及治疗方案不知情。采用SCP量表评定患者的倾斜程度^[9],总分为6分,分值越低表示其倾斜程度越轻;采用Berg平衡量表(Berg balance scale, BBS)^[10]评定患者的平衡功能,总分为56分,分值越高表示其平衡功能越好;采用躯干控制测试(trunk control test, TCT)^[11]评定患者的躯干控制能力,总分为100分,分值越高表示其躯干控制功能越好;采用改良 Barthel 指数(modified Barthel index, MBI)^[12]评定患者的ADL能力,总分为100分,分值越高表示其ADL能力越好。

1.4 统计学分析

本研究采用SPSS 19.0统计软件进行数据分析,计量资料采用均数±标准差表示,计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有显著性意义。

2 结果

治疗前两组患者的各项评分组间差异无显著性意义($P > 0.05$)。治疗4周后,行组内比较,两组患者的各项评分较治疗前均显著改善,差异有显著性意义($P < 0.05$);行组间比较,治疗4周后多向组的各项评分均显著优于双向组,差异均有显著性意义($P < 0.05$),见表2—5。

3 讨论

脑卒中患者发生Pusher综合征的机制至今尚未明确,有学者认为本病的发生可能与控制身体垂直功能的脑部区域

表2 两组患者治疗前后SCP评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗4周后
双向组	18	4.67±1.32	3.54±0.94 ^①
多向组	18	4.73±1.28	2.65±0.88 ^{①②}

与治疗前同组比较① $P < 0.05$;与双向组同时时间点比较② $P < 0.05$ 。

表3 两组患者治疗前后Berg评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗4周后
双向组	18	32.75±5.95	38.21±7.55 ^①
多向组	18	34.16±5.86	48.18±8.14 ^{①②}

与治疗前同组比较① $P < 0.05$;与双向组同时时间点比较② $P < 0.05$ 。

表4 两组患者治疗前后TCT评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗4周后
双向组	18	25.37±5.99	47.15±6.57 ^①
多向组	18	24.94±6.20	64.26±7.95 ^{①②}

与治疗前同组比较① $P < 0.05$;与双向组同时时间点比较② $P < 0.05$ 。

表5 两组患者治疗前后MBI评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗4周后
双向组	18	36.51±9.10	49.86±11.51 ^①
多向组	18	35.92±8.87	62.01±13.12 ^{①②}

与治疗前同组比较① $P < 0.05$;与双向组同时时间点比较② $P < 0.05$ 。

受损有关,患者判断身体垂直状态的功能出现异常,使其无法感知躯干的正确位置,从而导致坐位和站位平衡功能下降,严重影响其运动功能,使其ADL能力下降^[5,13]。因此,恢复躯干的平衡控制力对Pusher综合征患者尤为重要。

我们的前期研究结果表明^[6-7],通过平衡功能训练联合躯干控制能力训练、核心肌群强化训练、视觉反馈调控躯干姿势训练等方法可以有效地治疗脑卒中后Pusher综合征,并取得了较满意的效果。通过躯干控制能力训练和强化训练,有助于患者提高核心肌群的控制能力,通过视觉反馈训练可以激发患者训练的兴趣和主动性,而且还能通过模拟不同的运动环境,提高训练质量,加速患者平衡功能的恢复。本研究是基于前期研究的结果,综合运用平衡功能训练、视觉反馈导向联合躯干控制能力训练等,对比观察了双向运动模式与多向运动模式动态平衡训练治疗脑卒中后Pusher综合征的疗效。

在本研究中,经4周治疗后,行组内比较,两组患者的各项评分均优于治疗前($P < 0.05$),这说明通过平衡功能训练联合视觉反馈调控躯干姿势训练的方法可以在短时期内(4周)提高脑卒中后Pusher综合征患者的躯干控制功能、平衡功能及日常生活能力,这与苏久龙^[14]等的研究结果一致;行组内比较,多向组患者的各项评分均优于双向组($P < 0.05$),这说明进行多向运动模式的动态平衡训练比双向运动模式在短时期内(4周)改善平衡功能、倾斜程度及日常生活活动能力的优势更明显,这可能与多向运动模式能在多方向上强化患者的核心肌力相关,也可能同时增加了患者的空间判断力,使其能够判断身体异常的位置状态,感知躯干正确的垂直位置。需要指出的是多向组患者的MBI评分与双向组比较,差异有显著性意义($P < 0.05$),这可能是脑卒中后Pusher综合征患者的日常生活能力主要与患者的躯干控制功能和平衡功能有关,这也提示Pusher综合征患者在康复训练过程中可以通过躯干控制功能和平衡功能来提高日常生活能力。

综上所述,多向运动模式动态平衡训练能有效提高脑卒中后Pusher综合征患者的平衡功能、躯干控制能力及ADL能力,改善其倾斜程度,值得临床推广和应用。

参考文献

- [1] Abe H, Kondo T, Oouchida Y, et al. Prevalence and length of recovery of pusher syndrome based on cerebral hemispheric lesion side in patients with acute stroke[J]. Stroke, 2012, 43(6): 1654—1656.
- [2] 高晓艳,夏彩秋,谷艳,等. 强化平衡功能康复治疗对急性期脑卒中Pusher综合征的疗效研究[J]. 神经损伤与功能重建, 2011,6(3):265—268.
- [3] Lee JH, Kim SB, Lee KW. Somatosensory findings of pusher syndrome in stroke patients[J]. Ann Rehabil Med, 2013, 37

- (1): 88—95.
- [4] 陈晓伟,李贞兰. 右侧丘脑出血后合并Pusher综合征及偏侧空间忽略1例患者的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013,35(8):660—661.
- [5] 张乃国,周伟宏,王海波. 视觉反馈联合躯干强化训练对脑卒中Pusher综合征的疗效观察[J]. 中国康复医学杂志, 2018,33(4):286—288.
- [6] 段好阳,闫兆红,刘福迁,等. 动态平衡训练仪中的视觉反馈任务导向性训练对脑卒中后倾斜综合征的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2017,39(9):674—676.
- [7] 段好阳,闫兆红. 动态平衡训练仪治疗老年脑卒中后倾斜综合征的临床疗效[J]. 中国老年学杂志, 2018,38(9):4132—4134.
- [8] 王月丽,曾明,姚云海,等. 振动结合上肢任务导向性训练对脑卒中后偏瘫患者上肢运动功能的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2018,33(4):447—450.
- [9] 侯玉晋,单海军,介小素,等. A型肉毒毒素注射联合功能训练对痉挛型脑瘫患儿尖足畸形、粗大运动功能及智力发育的影响研究[J]. 中国全科医学, 2017,20(31):3912—3917.
- [10] Bacciua D, Chessaa S, Gallicchio C, et al. A learning system for automatic Berg Balance Scale score estimation[J]. Engineering Applications of Artificial Intelligence, 2017,66(11):60—74.
- [11] Yasemin PD, Sibel Aksu Y. Reliability and validity of Trunk Control Test in patients with neuromuscular diseases [J]. Physiotherapy Theory and Practice, 2015,31(1):39—44.
- [12] Galli T, Mirata P, Foglia E, et al. A comparison between WHODAS 2.0 and Modified Barthel Index: which tool is more suitable for assessing the disability and the recovery rate in orthopedic rehabilitation[J]. Clinicoeconomics and Outcomes Research, 2018, 10(6): 301—307.
- [13] 王丹丹,林坚,刘晓林,等. 视觉反馈结合核心稳定训练对脑卒中Pusher综合征患者的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31(4):426—429.
- [14] 苏久龙,潘翠环,邵会凯,等. 策略性靶向训练技术治疗脑卒中倾斜综合征的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2017,39(7):510—512.

·短篇论著·

基于多学科协作模式的早期康复活动对ICU患者谵妄的预防效果*

江海娇¹ 张伟^{1,2} 鲁卫华¹ 袁莉萍¹ 孙瑞祥¹ 张鹏¹ 李坤坤¹

谵妄是一种急性脑综合征,是ICU患者常见的临床症状之一^[1]。研究显示ICU患者谵妄的发生率为23%—80%^[2-3]。谵妄会延长患者机械通气时间及ICU住院时间并导致病死率增加等不良临床结局,部分患者甚至出现长期认知障碍、日常生活活动能力受损,以及生活质量下降等^[4]。因此,应有效预防ICU患者发生谵妄。早期舒适化及最小化镇痛镇静理念(early comfort using analgesia, minimal sedatives and maximal humane care, eCASH)提出改善ICU患者舒适度,实施早期活动是目前ICU重要的非药物治疗措施之一,其对预防ICU患者发生谵妄及改善患者预后等方面具有重要意义^[5]。但目前早期康复活动对ICU患者干预的时机及干预措施尚存争议且缺乏统一规范的实施模式。本研究基于多学科合作模式,根据患者病情及肌力等级,通过活动前评估、活动中监测,以及活动后效果评价,实施个体化早期康

活动方案并评价其应用效果,为临床实践提供方法学参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究选取皖南医学院弋矶山医院2017年1月—2019年6月进入ICU治疗的500例患者为研究对象进行回顾性分析,将2017年1月—2018年3月进入ICU的患者设为对照组,2018年4月—2019年6月入院的患者设为研究组,每组各250例,其中男305例,女195例,年龄为19—96(61.50±16.24)岁。呼吸系统疾病105例,心血管系统疾病132例,消化系统疾病106例,内分泌系统疾病26例,多发伤43例,多器官功能衰竭4例,其他84例。

纳入标准:①年龄≥18岁;②意识清楚;③ICU治疗时间>24h;④取得患者及家属知情同意。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2020.12.017

*基金项目:安徽省科技计划项目(1604f0804043);安徽省中央引导地方科技发展专项项目(201907d07050001)

1 皖南医学院弋矶山医院重症医学科,安徽芜湖,241001; 2 通讯作者

第一作者简介:江海娇,女,主管护师; 收稿日期:2019-08-16