

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

张乃国¹, 周伟宏¹, 王海波²

【摘要】 目的:探讨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。方法:脑卒中 Pusher 综合征患者 50 例,将其随机分为观察组和对照组各 25 例,2 组均给予常规的康复训练,观察组在此基础上加用视觉反馈联合躯干强化训练,训练前后采用 Berg 平衡量表(BBS)、Burke 倾斜量表(BLS)以及 Sheikh 躯干控制积分进行疗效评定。结果:经过 8 周治疗,2 组 BBS 及 Sheikh 评分均较治疗前明显提高(均 $P < 0.05$),BLS 评分明显降低($P < 0.05$),且观察组 3 项评分改善幅度更高于对照组(均 $P < 0.05$)。结论:视觉反馈联合躯干强化训练能有效地提高脑卒中 Pusher 综合征患者的平衡功能,值得临床应用。

【关键词】 Pusher 综合征;视觉反馈;躯干强化;脑卒中

【中图分类号】 R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2018.04.006

Effect of visual feedback combined with trunk reinforcement training on Pusher syndrome following stroke Zhang Naiguo, Zhou Weihong, Wang Haibo. Department of Rehabilitation, Suzhou Municipal Hospital, Suzhou 215006, China

【Abstract】 Objective: To explore the effect of visual feedback combined with trunk reinforcement training on Pusher syndrome following stroke. **Methods:** All 50 patients with stroke-induced Pusher syndrome were randomly divided into observation group and control group. Both groups were given routine rehabilitation training, and the observation group was subjected to the visual feedback combined with trunk reinforcement training additionally. Before and after training, the Berg balance scale (BBS), Burke tilt scale (BLS) and Sheikh trunk control points were used to assess the curative effect. **Results:** After treatment for 8 weeks, BBS and Sheikh scores were significantly increased, and BLS scores were significantly reduced as compared with those before treatment in both groups ($P < 0.05$ for all), more significant in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The visual feedback combined with trunk strengthening training can effectively improve the balance function of patients with Pusher syndrome.

【Key words】 Pusher syndrome; Visual feedback; Trunk reinforcement; Stroke

Pusher 综合征是 Bobath 疗法创始人 Davies (1985)首先描述并提出,是脑卒中发生后在恢复过程中出现的一种严重的体位控制障碍的并发症,表现为患者在所有体位下均向患侧倾斜,对被动矫正姿势均产生抵抗^[1]。据报道,在院脑卒中 Pusher 综合征的统计的发生率为 9.4%~17.4%^[2-3],临床治疗过程中对于医务工作者来说比较棘手,对患者来说恢复难度高、运动功能恢复时间长,给医务工作者及患者带来不小的压力。本研究探讨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,发现临床疗效较好,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2016 年 1 月~2017 年 12 月在我科住院的脑卒中 Pusher 综合征患者 50 例,入选标准:符合《中国脑血管病防治指南》的诊断标准^[4];符合 Pusher 综合征判断标准^[5];患者可以在辅助下能够保持端坐位和站立位;患者视觉功能正常;患者无双侧膝关节疼痛而影响跪位训练者;无认知功能障碍者(简易精神状态检查 MMSE>24 分)。排除标准:Pusher 综合征发生前曾有过脑卒中病史而遗留运动功能障碍;视野缺损、偏盲等视力障碍;有认知障碍者不能执行指令。50 例患者被随机分为 2 组各 25 例,2 组之间一般资料比较差异无统计学意义。见表 1。

基金项目:苏州市产业技术创新专项-应用基础研究(SYSD2015121)

收稿日期:2018-02-05

作者单位:1. 南京医科大学附属苏州医院本部康复科,江苏 苏州 215006;2. 苏州大学附属第一医院康复科,江苏 苏州 215006

作者简介:张乃国(1985-),男,主管技师,主要从事神经康复方面的研究。

通讯作者:周伟宏,178081274@qq.com

表1 2组患者一般资料比较

组别	n	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	脑卒中类型(例)		偏瘫侧位置(例)	
		男	女			脑出血	脑梗死	左侧	右侧
观察组	25	18	7	53.2 $\pm$ 8.1	35.2 $\pm$ 35.6	12	13	15	10
对照组	25	12	13	54.2 $\pm$ 8.6	34.6 $\pm$ 37.4	9	16	13	12

1.2 方法 2组均给予常规的神经促通训练疗法的康复训练,包括肢体的关节活动范围训练、平衡功能、坐站训练、重心转移训练等。每日训练45min,连续训练8周。观察组在上述训练方法的基础上加用视觉反馈联合躯干强化训练,具体方法如下:①视觉反馈训练:采用比利时产TETRAX平衡仪,该设备可以量化地评估患者动静平衡功能,如体重分布、重心摆动轨迹等,也可用于临床上平衡功能的训练,当患者病情平稳能够在辅助下保持坐位和立位且Brunnstrom分级达到Ⅱ及以上即可进行此训练,患者在治疗师的辅助下通过坐位和站立位视觉反馈进行任务导向训练,如:重心摆动轨迹、重心追逐标记物等训练;②躯干强化训练:a.跪起抗阻训练法。患者双膝跪位,治疗师一手固定骨盆,一手辅助偏瘫侧肩关节,让患者保持直立状态,然后要求患者做跪起坐下训练,抵抗自身重力,如果患者力量不够,这时可以帮助患者完成跪起过程,如果患者力量尚可,逐渐过渡到不需要治疗师的帮助让患者自己独立完成此训练。若患者倾斜严重时治疗师可以一手辅助健侧肩,一手在患侧骨盆后方顶住让其保持中立位已完成上述动作;b.桥式运动的单桥训练:患者双手交叉上举,患侧下肢屈曲并将足放平于床面,将健侧下肢放至患侧下肢之上,嘱患者臀部抬离床面,令其保持,治疗师向左向右推其躯干,令患者调整至起始位置,反复进行。如果患者能够做到则提高难度,采用患侧下肢屈曲并将足放平于床面,嘱患者臀部抬离床面,健侧下肢伸直抬高于患侧平齐,令其保持,治疗师向左向右推其躯干,令患者调整至起始位置,反复进行。观察组进行的视觉反馈和躯干强化每日各训练15min,每天1次,连续训练8周。

1.3 评定标准 ①Berg平衡量表(berg balance scale, BBS)评分:共14项,每项5个等级积分(0~4分),总分56分,得分越高,平衡功能越好,<40分预示有跌倒危险。②Burke倾斜量表(BLS)评分^[6-7]:共5项,得分范围0~15分,>2分有倾斜倾向。③Sheikh躯干控制积分:共4项,每项3个等级积分(0分、12分、25分),总分100分。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0统计软件进行统计分析,数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,均数间比较采用t检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗8周后,2组BBS、Sheikh评分均较治疗前明显提高(均 $P < 0.05$),且观察组更高于对照组(均 $P < 0.05$),2组BLS评分均较治疗前明显降低(均 $P < 0.05$),且观察组更低于对照组($P < 0.05$),见表2。

表2 2组治疗前后BBS、BLS、Sheikh躯干控制评分比较

组别	n	时间	分, $\bar{x} \pm s$		
			BBS	BLS	Sheikh 躯干控制
观察组	25	治疗前	15.4 $\pm$ 4.3	7.8 $\pm$ 2.1	25.9 $\pm$ 11.1
		治疗后	21.6 $\pm$ 7.5 ^{ab}	3.7 $\pm$ 1.5 ^{ab}	42.2 $\pm$ 12.1 ^{ab}
对照组	25	治疗前	14.8 $\pm$ 4.1	7.4 $\pm$ 2.4	24.7 $\pm$ 11.5
		治疗后	17.8 $\pm$ 6.1 ^a	5.2 $\pm$ 1.9 ^a	34.4 $\pm$ 12.6 ^a

与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

3 讨论

Pusher综合征是一种脑卒中后较为严重的体位控制障碍,是康复训练重症^[8],给康复医生和治疗师带来极大的困扰。本病的发生通常是丘脑后核、岛叶皮质和后中央回参与身体垂直控制的功能区受累有关,近年来随着影像技术功能性磁共振的发展还发现了额下回、颞中回和顶叶的病变也会导致Pusher综合征^[9]。患者表现为主观的身体垂直感出现异常,找不到躯干中立位的感觉,往往不能控制身体重心,严重影响站立平衡^[10]。近些年以来,国外治疗方法大部分集中在通过视觉反馈来训练姿势的控制^[11],国内报道的方法主要集中在躯干强化训练结合平衡功能训练的使用^[12-13],都取得了较好的疗效。反馈是运动技能学习和表现的基础,与训练的动机与功能改善有关^[14],人类通过上肢劳作、下肢行走,躯干是连接上肢、下肢的枢纽,由此躯干控制的恢复是运动功能及日常生活活动能力恢复的基础和关键,通过躯干强化训练,增强本体感觉,可使患侧腰背肌群以及患侧下肢的负重能力得到提高,有利于提高站立时直立状态,直立状态对平衡能力的改善是步行的基础^[15]。

使用的计算机生成的交互式视觉训练程序提供了量化的姿态信息,使Pusher综合征患者在训练过程中能够纠正他们的姿势和控制动态身体运动,训练中能够及时的发现并纠正异常的姿势,减轻向患侧倾斜的趋势,通过视觉反馈能够让患者感受自己的重心位置,特

别是身体重心在患侧时怎样调整重心向健侧转移,对患者坐位和站立位的平衡改善也有帮助。躯干对人体站立姿势的维持有重要作用,由于 Pusher 综合征患者的特殊的姿势表现,躯干的稳定显得尤为重要,本研究中躯干强化训练中跪起抗阻训练法有利于改善患者垂直姿势控制能力,也符合平衡训练中重心从低到高的原则,符合人体发育学规律,也能促进髌策略在平衡训练中的出现^[16]。躯干控制训练方法中经常使用传统的经典动作桥式运动,对骨盆和躯干的控制都有帮助,针对 Pusher 综合征患者患侧躯干的低张力^[5],选择单桥训练针对患侧躯干肌群和骨盆控制,当患者臀部抬离床面时治疗师向左向右推其躯干破坏固有平衡,让患者调整至起始位置,此时躯干的腰背肌群、腹内外斜肌、臀大肌、臀中肌需要联合运动才能保证躯干回到起始位,这些肌群对躯干的核心稳定起着关键作用,特别是对 Pusher 综合征患者患侧低张力的躯干针对性更高。此外桥式运动是运动学意义上的闭链训练,可以使主动肌和拮抗肌群同时收缩,可以早期建立近端部位的稳定性,为远端肢体功能和步行提供更稳定的基础,同时对患侧膝关节控制也起到同样的作用。观察组通过治疗后患者的平衡功能较训练前明显提高,这与沈怡等^[17]研究结果一致。

本研究结果显示,2 组 BBS、BLS 及 Sheikh 躯干控制评分均较治疗前明显提高,说明 2 组治疗方法均能改善 Pusher 综合征患者运动功能、平衡功能,躯干控制能力,同时,观察组评分更高于对照组,表明视觉反馈联合躯干强化训练对脑卒中脑卒中 Pusher 综合征患者的综合功能较常规的康复功能训练更加有效。

综上所述,视觉反馈联合躯干强化训练能有效地改善 Pusher 综合征患者的各项指标,值得临床使用,由于样本例数有限,需要进一步来探讨。

【参考文献】

- [1] Davies PM. Steps to Follow: A Guide to Treatment of Adult Hemiplegia[M]. New York: Springer-Verlag, 1985: 10.
- [2] Clark E, Hill KD, Punt TD. Responsiveness of 2 scales to evaluate lateropulsion or pusher syndrome recovery after stroke[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2012, 93(1): 149-155.
- [3] 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(9): 1654-1656.
- [4] 卫生部疾病控制司, 中华医学会神经病学分会, 中国脑血管病防治指南(节选)[J]. 中国现代神经病杂志, 2012, 27(3): 200-201.
- [5] Patricia M, Davies, 著; 刘钦刚, 译. 循序渐进偏瘫患者的全面康复治疗[M]. 北京: 华夏出版社, 2007: 344, 355.
- [6] Babyar SR, White H, Shafi N, et al. Outcomes with stroke and lateropulsion: a case-matched controlled study[J]. Neurorehabil Neural Repair, 2008, 22(2): 415-423.
- [7] D, Aquila M, Smith T, Organ D, et al. Validation of a lateropulsion scale for patients recovering from stroke[J]. Clin Rehabil, 2004, 18(1): 102-109.
- [8] 黄怡, 潘翠环, 叶正茂, 等. 平衡训练对脑卒中 Pusher 综合征患者下肢运动能力的影响[J]. 中国康复, 2014, 29(3): 170-172.
- [9] Bernhard B, Jelena J, Wibke MF, et al. Pusher syndrome: its cortical correlate[J]. Neurol, 2012, 259(2): 277-283.
- [10] Kamath HO, Ferber S, Dichgans J. The origin of contraversive pushing: evidence for a second graviceptive system in humans. Neurology[J]. 2000, 55(9): 1298-1304.
- [11] Jong HL, Sang BK, Kyeong WL, et al. Somatosensory Findings of Pusher Syndrome in Stroke Patients[J]. Ann Rehabil Med 2013, 37(1): 88-95.
- [12] 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, 7(39): 510-512.
- [13] 毕研贞, 王桂芬, 郑志雄, 等. 脑卒中倾斜综合征综合康复治疗的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 11(35): 909-910.
- [14] Merians AS, Jack D, Boian R, et al. Virtual reality augmented rehabilitation for patients following stroke[J]. Phys Ther 2002, 82(9): 898-915.
- [15] Baier B, Janson J, Muller-Forell W, et al. Pusher syndrome: its cortical correlate [J]. Neurology, 2012, 259(2): 277-283.
- [16] 王海波, 李建军, 倪波业. 单跪立位躯干强化训练对脑卒中 Pusher 综合征患者平衡功能的影响[J]. 中国康复理论与实践, 2016, 22(9): 1049-1051.
- [17] 沈怡, 王文威. 核心稳定性训练对脑卒中偏瘫患者站立平衡和步行能力的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2013, 28(9): 830-833.