

- teogenic differentiation in mesenchymal stem cells. *Lasers Med Sci*, 2009, 24:214-222.
- [11] Lefebvre V, Behringer RR, de Crombrughe B. L-Sox5, Sox6 and Sox9 control essential steps of the chondrocyte differentiation pathway. *Osteoarthritis Cartilage*, 2001, 9:S69-S75.
- [12] Huang W, Zhou X, Lefebvre V, et al. Phosphorylation of SOX9 by cyclic AMP-dependent protein kinase A enhances SOX9's ability to transactivate a Col2a1 chondrocyte-specific enhancer. *Mol Cell Biol*, 2000, 20:4149-4158.
- [13] Lavi R, Shainberg A, Friedmann H, et al. Low Energy visible light induces reactive oxygen species generation and stimulates an increase of intracellular calcium concentration in cardiac cells. *J Biol Chem*, 2003, 278:40917-40922.
- [14] 李文健, 王亚男, 郭云良, 等. 红光激光对内皮细胞一氧化氮分泌及表达的影响. *中华物理医学与康复杂志*, 2006, 28:723-725.
- [15] Passarella S, Ostuni A, Atlante A, et al. Increase in the ADP/ATP exchange in rat liver mitochondrial irradiated in vitro by helium-neon laser. *Biochem Biophys Res Commun*, 1988, 156:978-986.
- [16] Karu T, Pyatibrat L, Kalendo G. Irradiation with He-Ne laser increases ATP level in cells cultivated in vitro. *J Photochem Photobiol B*, 1995, 27:219-223.

(修回日期:2012-02-16)

(本文编辑:汪 玲)

· 短篇论著 ·

感觉整合训练对脑卒中单侧空间忽略患者生活质量的影响

陈峻鹏 杨叶珠 朱美红 吴华 时美芳 顾旭东

单侧空间忽略(unilateral spatial neglect, USN)是脑损伤后感觉性输入和运动性输出的密切性关系中产生的^[1],临床表现为脑损伤对侧的空间视觉,肢体运动和听觉触觉甚或嗅觉等刺激忽略^[2],严重影响患者的日常生活活动能力(activity of daily living, ADL)和生活质量。本研究采用感觉整合训练结合常规康复训练治疗 USN 患者 21 例,取得了满意的疗效。报道如下。

一、资料与方法

(一)一般资料

入选标准:①所有患者均经头颅 CT 或 MRI 检查诊断为脑卒中,并伴有偏瘫;②符合中华医学会第 4 次全国脑血管病会议修订的诊断标准^[3];③经等分线段、临摹测试、字母或数字涂抹、阅读试验、单侧忽略行为观测量表等诊断为 USN;④患者或家属均签署知情同意书。

排除标准:大脑双侧及左大脑半球损害、失语、严重认知障碍以及不能配合检查治疗。

选取 2009 年 11 月至 2011 年 5 月在我康复中心住院且符合上述标准的 USN 患者 42 例,按随机数字表法分为观察组和对照组,每组患者 21 例。观察组中男 14 例,女 7 例;平均年龄(58.62 ± 6.87)岁;平均病程(1.63 ± 0.37)个月;文化程度文盲 3 例,小学文化程度 10 例,初中 5 例,高中 2 例,大专及以上学历 1 例。对照组中男 16 例,女 5 例;平均年龄(57.82 ± 6.09)岁;平均病程(1.59 ± 0.40)个月;文化程度文盲 2 例,小学文化程度 12 例,初中 4 例,高中 1 例,大专及以上学历 2 例。2 组患者性别、年龄、病程、文化程度等方面经统计学分析,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

(二)治疗方法

2 组患者均于生命体征稳定后开始康复训练,包括良肢位摆放、桥式运动、被动关节活动、认知功能障碍训练和 ADL 能

力训练,并在治疗的同时给予健康教育和心理干预,上述康复训练。观察组患者在上述治疗方案的基础上增加感觉整合训练,每日 2 次,每次 20 min,具体方法如下。

1. 浅感觉输入:对忽略侧肢体的皮肤进行冷热、触觉刺激。如指导患者在注视下用健手对忽略侧肢体进行按摩、拍打;用毛刷、冰块在患肢皮肤上进行快速摩擦^[4]。

2. 视觉输入:①阅读训练,每日让患者阅读其喜欢的文章,在忽略侧用彩色线条标出,指导患者找到彩色线条作为阅读的起点或用手指指点结合视觉暗示逐字阅读。②在整个桌面的放上若干硬币,让患者逐一拾起它们;将数字卡片陈列在患者前方,让他由右至左地读出其数字,读正确后,将顺序打乱并全移到左侧,再让他读以强化注视训练^[5-6]。③单眼遮蔽,用扩目镜遮蔽左侧忽略患者的右眼,可以提高患者对左侧物体的注意水平,使患者把视线转向左侧。④照镜子训练,例如穿衣、洗漱修饰时,用镜子把患者忽略症状呈现给患者。⑤在忽略侧的轮椅手柄或足踏上作彩色标记;练习行走时可以在地面的左侧用红线做上标记促进对左侧注意。

3. 听觉输入:将闹钟、手机、电话等放在患者忽略侧;在患者忽略侧摆放一个收音机或者录音机,播放患者喜欢的节目;平日鼓励家属在患侧与患者进行言语交流;医务人员治疗操作时站在忽略侧与患者沟通。

4. 本体感觉输入:鼓励患者多取患侧卧位,Bobath 握手(双手十指交叉患侧拇指在上)上举练习向患侧翻身;进行坐位-站立平衡训练;患肢负重训练,促进忽略侧本体感觉出现。

5. 视空间觉输入:忽略侧对着房间入口或窗户光线射入处,白天尽量把窗帘打开,床头柜,电视机安置在忽略侧,日常生活用品放在忽略侧并固定位置,在忽略侧的墙壁或上空悬挂颜色鲜艳的装饰品等。

(三)评定标准

2 组患者均于治疗前和治疗 8 周后(治疗后)由同一位康复医师进行评定。USN 程度采用凯瑟林-波哥量表(Catherine Bergego scale, CBS)^[7]评定。该表包括 10 个项目,该项评分分

4 个等级,总分 30 分,0~9 分为轻度忽略;10~20 分为中度忽略;>20 分为重度忽略。生活质量采用世界卫生组织生活质量测定简表(brief version of the World Health Organization quality of life questionnaire,WHOQOL-BREF)中文版^[8],对患者生理、心理、独立性和环境 4 个领域进行评定(26 个问题)。每个问题最低分为 1 分,最高分为 5 分,满分为 130 分。

(四) 统计学分析

采用 SPSS 11.5 版统计软件进行统计学处理,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

二、结果

治疗 8 周后,2 组患者的单侧空间忽略程度有明显改善,其中观察组轻度忽略或者无忽略患者 15 例(71.4%),对照组 10 例(47.6%),组间比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表 1。另,治疗后,2 组患者 WHOQOL-BREF 量表各项评分较组内治疗前,均有显著改善,差异均有统计学意义($P < 0.05$),且治疗后,观察组各项评分亦显著优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表 2。

表 1 2 组患者治疗前、后 CBS 评定比较(例)

组别	例数	重度忽略	中度忽略	轻度忽略	无忽略
观察组	21				
治疗前		5	10	6	0
治疗后		1	5	6	9
对照组	21				
治疗前		6	11	4	0
治疗后		3	8	5	5

表 2 2 组患者治疗前、后 WHOQOL-BREF 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	生理领域	心理领域	独立领域	环境领域	总分
观察组	21					
治疗前		19.13 $\pm$ 3.30	14.52 $\pm$ 3.03	5.81 $\pm$ 3.67	18.81 $\pm$ 4.15	58.27 $\pm$ 14.14
治疗后		28.01 $\pm$ 3.48 ^{ab}	21.04 $\pm$ 2.58 ^{ab}	15.90 $\pm$ 2.54 ^{ab}	26.01 $\pm$ 4.46 ^a	93.96 $\pm$ 13.06 ^{ab}
对照组	21					
治疗前		19.25 $\pm$ 3.49	13.09 $\pm$ 3.89	5.76 $\pm$ 2.86	19.75 $\pm$ 2.38	57.85 $\pm$ 12.62
治疗后		23.12 $\pm$ 2.72 ^a	17.62 $\pm$ 2.96 ^a	8.32 $\pm$ 2.35 ^a	25.36 $\pm$ 3.69 ^a	70.42 $\pm$ 10.72 ^a

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

三、讨论

USN 是一种多模式的空间障碍疾病,是皮质感觉加工通路损伤所引起的注意觉醒缺陷,患者对来自大脑病损半球对侧的刺激无反应,可表现为视觉、听觉、运动、知觉等方面的忽略,在国外也被称为单侧忽略综合征。虽然两侧半球损伤均可导致 USN,但以右侧半球损伤所致的左侧空间忽略更为常见^[9]。有文献报道^[10],右侧大脑半球损伤的脑卒中患者 USN 的发生率为 40%~85%,而左侧大脑半球损伤的脑卒中患者 USN 的发生率为 15%~65%。它的存在不仅影响患者感觉、运动、认知及 ADL,还涉及精神、心理活动,甚至发生意外,如

坠床、摔倒、碰撞等。

感觉整合训练的原理是通过外部的感觉刺激使信息在中枢神经系统进行有效的组合,从而使整个机体和谐运作。通过多种感觉整合和想象空间有关的脑功能活动,以增加忽略侧的感觉刺激,引起患者对忽略侧的注意来改善忽视症状^[11]。有研究证实^[12],通过肢体感觉运动的参与可以加深视觉体验,因此应鼓励患者通过左侧肢体在左侧空间的活动来减轻左侧忽略的症状。Golay 等^[13]在通过听觉线索动态调整视觉追踪目标能力的试验中指出,一定音频从忽略侧向对侧移动,其反应时间要快于反方向移动时或静态听觉提示时的反应时间,说明动态的听觉提示对 USN 的治疗有效。

本研究中,2 组患者在治疗前,WHOQOL-BREF 各项能力评分差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,观察组各项评分均优于与对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),说明感觉整合训练结合常规康复训练可明显改善 USN 患者的生活质量,且该方法简单易操作,可通过健康教育指导患者延续到家庭康复当中。

参 考 文 献

- [1] 恽晓平. 康复评定学. 北京:华夏出版社,2004:130.
- [2] 缪鸿石. 康复医学理论与实践. 上海:上海科学技术出版社,2000:1258.
- [3] 中华神经科学会,中华神经外科学会. 各类脑血管疾病分类诊断要点. 中华神经杂志. 1996,29:379.
- [4] 于兑生. 运动与作业疗法. 北京:华夏出版社,2002:217-220.
- [5] Wojciulik E, Rorden C, Clarke K, et al. Group study of an "undercover" test for visuospatial neglect: invisible cancellation can reveal more neglect than standard cancellation. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2004,75:1356-1358.
- [6] Husain M, Mannan S, Hodgson T, et al. Impaired spatial working memory across saccades contributes to abnormal search in parietal neglect. Brain, 2001,124:941-952.
- [7] Azouvi P, Marchal F, Samuel C, et al. Functional consequences and awareness of unilateral neglect: study of an evaluation scale. Neuropsychol Rehabil, 1996,6:133-150.
- [8] 朱美红,时美芳,沈雅萍,等. 作业疗法对脑卒中患者生活质量的影响. 中华物理医学与康复杂志,2009,31:124-126.
- [9] Paolucci S, Antonucci G, Grasso MG, et al. The role of unilateral spatial neglect in rehabilitation of right brain-damaged ischemic stroke patients: a matched comparison. Arch Phys Med Rehabil, 2001,82:743-749.
- [10] Azouvi P, Bartolomeo P, Beis JM, et al. A battery of tests for the quantitative assessment of unilateral neglect. Restor Neurol Neurosci, 2006,24:273-285.
- [11] Ringman JM, Saver JL, Woolson RF, et al. Frequency, risk factors, anatomy, and course of unilateral neglect in an acute stroke cohort. Neurology, 2004,63:468-474.
- [12] 王茂斌. 脑卒中的康复治疗. 北京:中国科学出版社,2006:295-298.
- [13] Golay L, Hauert CA, Greber C, et al. Dynamic modulation of visual detection by auditory cues in spatial neglect. Neuropsychologia, 2005,43:1258-1265.

(修回日期:2012-02-16)

(本文编辑:阮仕衡)