

· 临床研究 ·

脑卒中单侧空间忽略的系统综合康复治疗

顾旭东 朱美红 时美芳 傅建明 姚云海 金妹 金敏敏 杨美霞

【摘要】 目的 研究脑卒中单侧空间忽略(USN)的康复疗效。**方法** 对 245 例脑卒中患者进行单侧空间忽略检测,将确诊为 USN 的 86 例患者随机分为对照组($n=43$ 例)和观察组($n=43$ 例)。对照组接受常规的临床药物治疗,同时由专业康复治疗师进行以 Bobath、Rood 技术为主的康复治疗;观察组在上述治疗的基础上,进行针对 USN 的系统康复治疗。分别对两组患者的运动功能、平衡功能、步行能力、单侧忽略程度、日常生活活动(ADL)能力进行评定。**结果** 两组患者康复治疗 8 周后,Fugl-Meyer 运动功能评分($P<0.01$)、平衡功能评分($P<0.01$)、Holden 功能步行分级($P<0.001$)、Barthel 指数评分($P<0.001$)、单侧忽略程度($P<0.01$)均有改善,差异有统计学意义。**结论** 进行针对 USN 的系统康复治疗,可以明显改善脑卒中所致 USN 患者的运动功能、平衡功能、步行能力、ADL 能力和单侧忽略程度。

【关键词】 单侧空间忽略; 脑卒中; 康复治疗

Comprehensive rehabilitation intervention for stroke patients with unilateral spatial neglect GU Xu-dong, ZHU Mei-hong, SHI Mei-fang, FU Jian-min, YAO Yun-hai, JIN Mei, JIN Min-min, YANG Mei-xia. Rehabilitation Center, Jiaxing No. 2 Hospital, Jiaxing 314000, China

【Abstract】 Objective To observe the effectiveness of comprehensive rehabilitation interventions on stroke patients with unilateral spatial neglect (USN). **Methods** A total of 245 cases of stroke were examined to diagnose USN. Of the 245 patients, 86 cases were diagnosed as being with USN, and divided into a control group ($n=43$ cases) and a treatment group ($n=43$ cases) randomly. The control group was treated with Bobath and Rood techniques in addition to routine clinical medical interventions, while the treatment group was treated with a comprehensive rehabilitation protocol for USN in addition to the same interventions for the control group. Both groups were assessed with regard to motor, balance function, walking performance, and USN severity as well as the activities of daily living (ADL) performance. **Results** After 8 weeks of treatment, both groups improved, but there showed a significantly statistical difference between the 2 groups in terms of Fugl-Meyer motor function scores ($P<0.01$), balance function scores ($P<0.01$), Holden walking function classifications ($P<0.001$), Barthel index ($P<0.001$) and USN severity scores ($P<0.01$). **Conclusion** Comprehensive USN rehabilitation intervention could improve motor, balance, walking functions and ADL performance and alleviate the USN severity in stroke patients with USN.

【Key words】 Unilateral spatial neglect; Stroke; Rehabilitation treatment

单侧空间忽略(unilateral spatial neglect, USN)多见于右侧大脑半球病变,是指患者对大脑半球病灶对侧空间或有意义的刺激不能感知或定向反应,其特征性表现为受损半球对侧肢体感知觉缺失,不能注意到来自对侧的视觉、听觉、触觉或嗅觉刺激,同时可伴随有空间定位与行为能力的异常。脑卒中患者 USN 的发病率较高,约为 40%^[1],是患者康复的最大障碍之一,直接影响患者的康复预后。因此,对 USN 患者进行及时正确的评定和必要的康复治疗有着非常重要的

意义。本研究选择 USN 患者进行临床对照分析,观察脑卒中 USN 患者康复治疗的疗效,探索行之有效的治疗方法,现报道如下。

资料和方法

一、一般资料

选取 2005 年 1 月至 2008 年 5 月收住我院康复医学中心的脑卒中患者 247 例,经头颅 CT 或 MRI 检查确诊并伴有偏瘫,符合第四届脑血管病学术会议制定的诊断标准^[2],排除严重认知障碍患者 18 例。经同一心理医师对 229 例患者采用线段削切法、字母或数字涂抹法、线段等分法、临摹图形试验以及凯瑟琳-波哥量表(Catherine-Bergego Scale, CBS)进行 USN 的检

查^[1], 结果有 86 例患者诊断为 USN, 其中男 52 例, 女 34 例; 年龄 43 ~ 80 岁; 脑卒中病程 7 ~ 50 d; 脑出血 29 例, 脑梗死 57 例; 开始康复治疗距发病时间 (65.0 ± 5.3) d。将 86 例 USN 患者随机分为观察组 43 例、对照组 43 例, 两组患者在性别、年龄、开始康复时间和神经病损程度等方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者基线资料比较

组别	例数	性别 (男/女)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	神经病损程度 (分, $\bar{x} \pm s$)
对照组	43	28/15	54.7 $\pm$ 10.1	31.6 $\pm$ 15.7	30.5 $\pm$ 8.2
观察组	43	27/16	56.3 $\pm$ 11.5	33.1 $\pm$ 14.9	34.1 $\pm$ 9.7

注: 脑卒中患者入院时神经病损程度应用斯堪的纳维亚卒中量表^[3]评定

二、治疗方法

对照组: 患者生命体征稳定后, 在接受常规药物治疗的同时予以良肢位摆放、维持关节活动度训练、抗痉挛训练、坐站平衡训练、体位转移及步态训练。以 Bobath 和 Rood 技术为主, 根据不同情况采用反射性抑制手法、反射性神经促通技术手法、扣击关键点、PNF 技术等^[4]。

观察组: 在上述治疗的基础上, 根据患者具体问题针对 USN 进行系统的康复治疗, 主要内包括以下几方面。

1. 针对视觉注意障碍的治疗: 根据患者不能探测忽略侧空间而定向于非忽略侧空间这一异常情况, 采用视觉扫描训练改善对忽略侧半球空间的注意。具体方法: 利用左右两个不固定的光源刺激, 移动光源让患者注意看并追视光源的位置; 利用图片、插木钉、划割作业、朗读训练进行注视的强化训练; 同时使用蜂鸣器和闹钟等, 5 ~ 20 s 鸣一次, 以提醒患者将注意力放在患侧。每日 2 次, 每次 20 min。

2. 强制性使用方法: 强制性运动疗法 (constraint-induced therapy, CIT) 现已被用于 USN 的治疗, 其方法是限制患者健手的使用和患肢强化训练。使用休息位夹板限制健手的活动, 使用吊带限制健侧上肢活动, 而在 90% 的清醒时间内诱导患者使用患肢达数周, 集中反复训练患者可以充分发挥其运动潜能, 从而纠正脑卒中 USN。每日 2 次, 每次 1 h, 每周 6 d。

3. 棱镜治疗和健侧眼遮蔽^[5]: 棱镜不仅是被动弥补性调节器, 更确切的是它能构成一个含有感觉-运动一致可塑性的主动刺激过程, 通过与多种感觉整合和想象空间有关的脑功能训练而改善忽略症状。遮蔽左侧忽略患者的右眼可以提高患者对忽略侧物体的注意

水平。棱镜暴露时间在 2 ~ 5 min, 主要利用右手食指朝向偏离身体客观中线 (依赖视觉) 左或右 10° 的目标指向 50 次, 其速度以适应受试者为宜, 每日 2 次, 每次 3 组。

4. 单侧肢体的感觉输入: 对忽略侧肢体的皮肤进行冷热及触觉刺激增强浅感觉输入, 如用冰袋刺激忽略侧肢体, 每日 2 次; 主动或被动活动忽略侧肢体增加患者深感觉输入; 行肢体负重训练, 促进本体感觉输入。

5. 前庭刺激法、躯干旋转: 颈部振颤按摩疗法对前庭有刺激作用, 并可调节以自我为中心的协调系统, 在空间忽略的康复中起关键作用。躯干旋转, 如左侧空间忽略者可采取躯干左侧旋转, 转动的幅度是由健手带动上身从身躯中线向偏瘫一侧转动 15 ~ 35°, 每日 2 次, 每次 30 min。选择 3 个不同的位置转动身躯: 卧位、无支撑的坐立位、在训练框架内的站立位。

6. ADL 能力训练: 利用姿势镜进行床边坐位、站立、转移、驱动轮椅以及步行等练习。转移、驱动轮椅时向患侧倾斜者须及时提醒其注意纠正避免跌倒。做起立、步行训练时使用腰带防止跌倒。穿衣、修饰时使用姿势镜, 进食时提醒患者勿忘吃忽略侧食物。每周 6 d, 每天 1 次, 每次 1 h。

日常护理应从急性期开始, 使忽略侧对着房间入口处或窗户光线射入处, 白天尽量把窗帘打开, 床头柜、电视偏向忽略侧; 医院人员、家属站在忽略侧向其打招呼或交流; 在忽略侧的轮椅手柄或足踏上任作彩色标记^[6]。

三、评定方法

于康复治疗前、治疗后 4 周及 8 周, 分别对两组患者的运动功能、平衡功能、步行能力及 ADL 能力、单侧忽略程度进行评定。

1. 运动功能评定: 采用 Fugl-Meyer 运动功能评分法^[2] (Fugl-Meyer Assessment, FMA) 评定。

2. 平衡功能评定: 采用 Fugl-Meyer 平衡功能评定法^[2], 共 7 项, 每项满分 2 分, 共计 14 分。

3. ADL 评定: 采用 Barthel 指数^[2] (Barthel index, BI) 评定 ADL 功能。

4. 步行功能评定: 采用 Holden 功能步行分级^[2] (Functional Ambulation Classification, FAC) 评定患者步行功能, 该方法将步行功能分 0 ~ 5 级共 6 个级别, 级别越高表示功能越好。

5. USN 程度: 采用纸笔试验和 CBS 量表进行检测^[1], 分为轻、中、重度。

四、统计学方法

所得数据以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 SAS 9.0 版统计软件,计量资料进行方差分析,对 Holden 功能步行分级采用 Ridit 分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

治疗前,两组患者的运动功能、平衡功能、ADL 能力评分以及单侧忽略程度比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后 8 周,观察组各项指标改善情况明显优于对照组,两组差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 2。

表 2 两组患者治疗前、后 Fugl-Meyer 运动功能、平衡功能评分及 BI 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	运动功能评分	平衡功能评分	BI 评分
对照组	43			
治疗前		25.1 ± 14.6	4.3 ± 2.5	25.7 ± 13.9
治疗后 4 周		40.5 ± 18.2 ^a	5.5 ± 2.7 ^a	50.7 ± 15.3 ^a
治疗后 8 周		62.1 ± 14.6 ^a	7.4 ± 2.6 ^a	63.8 ± 15.9 ^a
观察组	43			
治疗前		24.8 ± 15.7	4.2 ± 2.1	26.0 ± 14.1
治疗后 4 周		50.19 ± 15.9 ^a	7.6 ± 3.0 ^a	59.8 ± 15.3 ^a
治疗后 8 周		71.3 ± 16.7 ^{ab}	11.2 ± 3.0 ^{ab}	78.2 ± 10.9 ^{ab}

注:与治疗前比较,^a $P < 0.01$;与治疗 4 周比较,^b $P < 0.01$

两组患者治疗后 Holden 功能分级均较治疗前显著提高,且治疗后 8 周显著优于治疗后 4 周($P < 0.01$);两组间比较,治疗前的差异无统计学意义($P > 0.05$),治疗后的差异有统计学意义($P < 0.001$),见表 3。

两组患者康复治疗前、后忽略程度比较见表 4。

讨 论

USN 是皮质感觉加工通路损伤所引起的注意觉醒缺陷^[7],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。USN 是一种常见的临床症状,更是研究注意、意识神经机制等神经科学关注的热点^[8]。单侧忽略的存在不仅影响了感觉、运动、认知及日常生活活动,还涉及精神、心理活动,是影响长期康复效果的主要因素^[9]。研究脑卒中后 USN 的发生及其对康复疗效的负面影

响,并采取针对性的治疗措施,可提高脑卒中患者的康复效果。

本研究结果显示,USN 对步行能力的影响非常大,治疗后 4 周,观察组和对照组患者的差异即有统计学意义,提示 USN 在短期内对步行能力的恢复有不良影响,这可能是因为 USN 患者不能对大脑病灶对侧身体的刺激作出反应,影响了患侧肢体的负重能力及重心转移,导致步行能力差,易发生跌倒、外伤等意外^[10]。USN 与患者运动功能的恢复、步行能力的改善以及 ADL 能力的提高等密切相关,USN 持续存在可影响偏瘫的康复疗效,故临床应对脑卒中患者进行 USN 筛查,以便对 USN 患者给予早期干预治疗。设计视觉扫描训练和针对损伤对侧肢体的活化进行认知或行为纠正,结合环境适应和药物或生物学治疗,对于单侧忽略有临床疗效^[11]。国外报道显示,限制健侧肢体活动,积极主动地活动忽略侧肢体,有助于唤起对感觉刺激的反应,提高右半球的觉醒状态,通过经皮电刺激疗法,加强大脑病灶对侧身体的感觉刺激,亦可获得较好的疗效^[12]。本研究中,对观察组患者采用了针对视觉注意障碍的治疗、强制性使用方法、棱镜治疗、健侧眼遮蔽以及 ADL 能力训练等方法,研究结果显示:治疗后患者的运动功能、平衡功能、步行能力和 ADL 能力均明显优于未进行相应纠正的对照组患者($P < 0.001$),表明 USN 虽然严重影响偏瘫患者的功能预后,但是只要进行积极的纠正治疗,可以获得满意的效果。

在以往的治疗工作中,由于偏重肢体运动功能的恢复,常忽略各种感知障碍,造成肢体运动功能恢复较好、较快(肢体运动功能受 USN 影响不大),而 ADL 能力提高不快(受 USN 影响较明显)。在临床工作中,常遇到功能与能力不相符的情况,即功能很好但能力却非常差,这与 USN 的存在有一定的关系。对于 USN 的康复治疗,要从床边早期开始,采用一切可能的方法对忽略侧进行刺激,例如摆放床时要把忽略侧正对房间入口侧;保持正确的姿势,无论是卧位还是坐位,自始至终保持正确的肢位或坐姿等;同时还要注意防止摔倒。

表 3 两组患者治疗前后 Holden 功能步行分级比较(例)

组 别	例数	治疗前						治疗后 4 周						治疗后 8 周						P(组内比较)
		0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级	0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级	0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级	
对照组	43	9	16	12	6	0	0	0	5	22	8	8	0	0	0	4	24	10	5	<0.001
观察组	43	11	15	12	5	0	0	0	4	14	15	10	0	0	0	2	5	26	10	<0.001
P(组间比较)		$P > 0.05$						$P < 0.001$						$P < 0.001$						

表 4 两组患者康复治疗前、后忽略程度比较(例,%)

组别	例数	重度忽略	中度忽略	轻度忽略	无
对照组	43				
治疗前		9(21)	20(46)	14(33)	0
治疗后		5(12)	11(25)	13(30)	14(33)
观察组	43				
治疗前		10(23)	20(47)	13(30)	0
治疗后		1(2)	2(5)	4(9)	36(84)

注:两组患者治疗结束后疗效比较, $P < 0.001$

物理治疗(physical therapy)主要以粗大运动为核心,进行起立、转移训练、轮椅驱动训练及步行训练;作业治疗(occupational therapy)主要以 ADL 能力训练为主,在训练过程中,要随时提醒患者多注意忽略侧。本研究的观察组对左侧视空间忽略患者予以棱镜适应治疗、健侧眼遮蔽,忽略症状得到明显改善,疗效可持续至治疗后 5 周。棱镜不仅是被动弥补性调节器,而且可通过多种感觉整合和想象空间有关的脑功能活动而改善忽视症状^[13]。

总之,脑卒中所致 USN 对偏瘫患者的功能恢复有显著负面影响,不仅影响运动功能、平衡功能以及步行能力,对患者的 ADL 能力也有很大影响。因此,早期检测发现并及时针对 USN 采取相应康复治疗手段对提高康复疗效和改善预后大有裨益^[14],也可防止一些不必要的意外发生,对缩短住院时间、减轻经济负担、提高患者的生活质量、降低致残率均有重要的意义。

参 考 文 献

[1] 李红玲,岳崑.单侧空间忽略的检测方法研究.中华物理医学与

康复杂志,2005,27:405-408.

- [2] 王茂斌,主编.脑卒中的康复医学,北京:中国科学出版社,2006:25-50.
- [3] 王拥军,卢德宏,崔丽华,等.现代神经病学进展.北京:科学技术文献出版社,1999:40-42.
- [4] 林秋兰,张长杰,吴君兰,等.作业疗法对脑卒中偏瘫患者上肢功能影响.中国康复医学杂志,2007,22:444-445.
- [5] 朱美红,时美芳,吴彩虹,等.脑卒中单侧空间忽略的康复干预研究进展.中华物理医学与康复杂志,2008,9:642-644.
- [6] 朱美红,时美芳,董力微,等.早期作业疗法对脑卒中单侧空间忽略患者康复疗效的影响.中华物理医学与康复杂志,2007,29:830-833.
- [7] 于兑生,恽晓平.运动疗法与作业疗法.北京:华夏出版社,2002:217-220.
- [8] 田仰华,魏敬能,汪凯中,等.单侧空间忽视的研究进展.中华神经科杂志,2006,39:702-704.
- [9] Gillen R, Tennen H, McKee T. Unilateral spatial neglect: relation to rehabilitation outcomes in patients with right hemisphere stroke. Arch Phys Med Rehabil, 2005,86:763-767.
- [10] Hyndman D, Ashbu A. People with stroke living in the community: attention deficits, balance, ADL ability and falls. Disabil Rehabil, 2003,25:817-822.
- [11] Eskes GA, Butler BT, 李传玲.单侧疏忽的康复.国外医学脑血管疾病分册,2002,10:412-415.
- [12] Manly T. Cognitive rehabilitation for unilateral neglect: review. Neuropsychol Rehabil, 2002, 12: 289-310.
- [13] 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.
- [14] 何静杰.半侧空间忽略的评定与康复.中华物理医学与康复杂志, 2004, 26: 440-442.

(修回日期:2009-01-09)

(本文编辑:吴倩)

· 短篇论著 ·

儿童重度新鲜胫腓骨远端骨骺损伤关节镜术后的康复治疗

郭哲 孙雷 戎祖华 王辉 桂召柳 薛双桃 梅杰 毛路

重度骨骺损伤为儿童肢体较常见损伤,其预后将直接关系到儿童肢体的发育情况。除了前期的手术治疗之外,后期的康复治疗同样应给予足够的重视。我科自 2000 年 7 月至 2006 年 7 月共收治 26 例儿童重度新鲜胫腓骨远端骨骺损伤病例,经关节镜监视下行微创手术等综合治疗,术后部分患儿给予系统的康复治疗,随访疗效满意,现报道如下。

一、资料与方法

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.03.012

作者单位:241000 芜湖,芜湖市第二人民医院骨科(郭哲、戎祖华、王辉、桂召柳、薛双桃、梅杰、毛路);大连医科大学(孙雷)

(一)一般资料

儿童重度新鲜胫腓骨远端骨骺损伤病例 26 例,均为单侧患病,按 S-H 分型^[1]为Ⅳ型骨骺损伤,其中开放性损伤 1 例,闭合性损伤 25 例。随机分为观察组和对照组,每组 13 例。观察组中,男 8 例,女 5 例;年龄 7~16 岁,平均 9.7 岁。对照组中,男 6 例,女 7 例;年龄 6~15 岁,平均 8.1 岁。2 组性别、年龄差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

(二)治疗方法

2 组病例均先采用微创手术等综合治疗^[2],即在关节镜监视下小切口切开复位,同时配合手法复位及工具撬拨解剖复