

· 临床研究 ·

脑卒中后偏侧忽略的临床评测分析

宋为群 徐倩 胡洁

【摘要】目的 探讨偏侧忽略患者线段划消(LC)和直线二等分(LB)评测表现的特点。方法 对 30 例偏侧忽略患者进行康复治疗前、后的 LB 和 LC 评定结果进行回顾性分析。结果 在治疗前,患者在 LB 和 LC 测试表现的偏侧忽略的差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,患者在 LB 和 LC 测试表现的偏侧忽略的差异有统计学意义($P < 0.01$);LB 检测出 97% 的偏侧忽略患者,LC 检测出 73% 的偏侧忽略患者。结论 随着偏侧忽略的恢复,患者在 LB 和 LC 测试中所表现出的偏侧忽略程度不同。采用一种测试可能漏检偏侧忽略患者,联合两种测试对偏侧忽略的检测更加敏感。

【关键词】偏侧忽略; 直线二等分; 线段划消; 康复

Analysis of the clinical assessment of unilateral neglect after stroke SONG Wei-qun*, XU Qian, HU Jie.

* Department of Rehabilitation, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China

【Abstract】Objective To investigate the performances in line bisection (LB) and line cancellation (LC) tasks of patients with unilateral neglect. Methods The unilateral neglect patients, performances in LB and LC tasks before and after rehabilitation treatment were retrospectively analyzed. Results Before treatment, statistical analyses revealed the patients, performances in LC and LB tasks did not differ from each other ($P = 0.902$). After treatment, statistical analyses revealed a significant difference between the two tasks ($P = 0.007$). With LB only, 29/30 (97%) patients with neglect were detected; with LC only, 22/30 (73%) patients with neglect were detected. Conclusions As the performances of unilateral neglect patients improved, patients revealed difference between the performances in LB and in LC tasks. One test alone would miss some subjects with neglect. Combinative use of the two tests was more sensitive than either of the 2 tests alone.

【Key words】Unilateral neglect; Line bisection; Line cancellation; Rehabilitation

偏侧忽略是脑损伤后常见的神经症候群,表现为患者对病灶对侧空间呈现的刺激不能定向、报告或做出反应^[1],患者典型的行为表现是患者似乎觉得病灶对侧的空间不存在^[2]。尽管偏侧忽略可以由多种不同的疾病引起,但常见于右侧脑卒中后,研究显示,右侧脑卒中患者的 2/3 以上在急性期都存在偏侧忽略^[3]。近年来对偏侧忽略评定和治疗的研究表明偏侧忽略具有多种行为表现:患者在一种测试中表现出忽略,而在另一种测试中表现正常^[1]。在此我们对 3 年来诊治的 30 例偏侧忽略患者的直线二等分(line bisection, LB)和线段划消(line cancellation, LC)成绩结果进行回顾性分析,以加强对本病的认识。

资料与方法

一、临床资料

选取 2006 年 1 月至 2009 年 2 月本科收治的 30 例脑卒中后偏侧忽略患者,其中脑出血 11 例,脑梗死 19 例;男 23 例,女 7 例;平均年龄(59.13 ± 13.64)岁;平均病程(36.30 ± 16.72)d;除 1 名男性患者是左利手外,其余均为右利手;有 3 例伴有偏盲,在测试过程中未限制患者的头动,患者视力正常或矫正后正常。30 例患者的基本情况见表 1。

二、评定方法

1. LB 测试:在 295 mm × 210 mm 的 A4 纸上等距分布直线,要求患者找到直线的中点并作标记。测量患者所做标记偏离实际中点的距离,用 R 表示,如果偏向右侧,R 为正值,偏向左侧,R 为负值。直线的长度用 L 表示,偏侧忽略的严重程度用公式 $R/(L/2)$ 表示,用公式 $20R/L$ 将原始数据转换为 10 分制^[4]。

2. LC 测试:在 295 mm × 210 mm 的 A4 纸上散在 30 条各种方向的黑色线段(长 15 ~ 20 mm,宽 1 mm),左右分别为 15 条,要求患者在看到的线段上做标记。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.10.011

基金项目:国家自然科学基金(30540058, 30770714)、北京市自然科学基金(7052030)、北京市委组织部优秀人才基金、北京市科技计划项目(Z0005187040191-1)资助

作者单位:100053 北京,首都医科大学宣武医院康复医学科(宋为群、徐倩、胡洁),教育部神经变性病重点实验室、认知神经科学与学习国家重点实验室,认知功能障碍临床研究与康复基地(宋为群)

表 1 30 例患者的基本情况

患者 者 (岁)	年龄 别 (d)	性 别	病程 (d)	损伤部位及性质	偏盲
1	43	男	21	右侧基底节脑出血	-
2	50	男	30	右侧基底节脑出血右侧基底节、右额叶腔梗	-
3	57	女	60	右侧丘脑出血	-
4	59	女	27	右侧额、颞、顶、枕多发脑梗死	+
5	70	女	33	右侧脑梗死	-
6	51	女	40	右侧多发脑梗死	-
7	63	女	58	右侧基底节脑出血	-
8	38	男	19	右侧颞叶至放射冠水平脑出血	+
9	73	男	29	右侧额、颞、顶叶脑梗死	-
10	57	男	24	右侧额、颞、顶叶脑出血	-
11	72	男	25	右侧颞顶叶脑梗死	-
12	51	男	50	右侧颞叶、枕叶、基底节脑梗死	-
13	45	男	50	右侧额、顶叶脑梗死	-
14	52	男	64	多发脑梗死	-
15	33	男	17	右侧大脑半球大面积脑梗死	-
16	72	女	24	右侧基底节、右侧颞顶枕交界区脑梗死	-
17	49	男	29	右侧脑出血	-
18	57	男	27	右侧颞顶叶出血,右侧丘脑腔梗	-
19	80	男	36	右侧基底节脑出血	-
20	73	男	40	右侧基底节脑出血	-
21	71	男	50	右侧基底节、右侧放射冠、右侧颞枕叶脑梗死	+
22	49	男	15	右侧脑梗死	-
23	77	男	60	右侧额、顶、枕脑梗死	-
24	75	男	52	右侧额、颞、顶、枕脑梗死	-
25	68	女	25	右侧额、颞、顶脑梗死	-
26	38	男	12	右侧额、颞叶、基底节脑梗死	-
27	72	男	33	右侧基底节脑梗死	-
28	58	男	15	右侧额、顶、枕脑梗死	-
29	43	男	50	右侧基底节脑出血	-
30	79	男	74	右侧额、颞、顶叶及基底节脑梗死	-

患者的偏侧忽略程度可以用未做出标记的线段数量占线段总数的百分比(严重指数)表示,也就是 $(30 - R - L)/30$ 。R 表示在纸的右半侧划掉的线段的总数,L 表示在纸的左半侧划掉的线段的总数。为了评定未做出标记的线段的偏侧性,用公式 $(R - L)/(R + L)$ 计算偏侧指数,最终的计算值为严重指数 $\times$ 偏侧指数。为了便于比较,用公式 $10 \times [(30 - R - L)/30] \times [(R - L)/(R + L)]$ 将数值转换为 10 分制。正值表示右侧偏移,负值表示左侧偏移,如果患者只是在纸的右侧乱画而忽略了所有的线段记为 +10,在左侧则记为 -10^[4]。

3. 对偏侧忽略的判断:采用 Lee 等^[4]对正常人进行 LB 和 LC 测试得到的正常值作为参考值对偏侧忽略进行判定,因其采用的任务及所选的正常人的年龄同我们类似。LB 测试正常值范围 -0.677 ~ +0.687, < -0.677 为右侧忽略, > +0.687 为左侧忽略。LC 忽略定义为漏掉左侧或者右侧 2 条或 2 条以上的线段,正常值范围 -0.0115 ~ +0.0115, < -0.0115 为右侧忽略, > +0.0115 为左侧忽略^[4]。

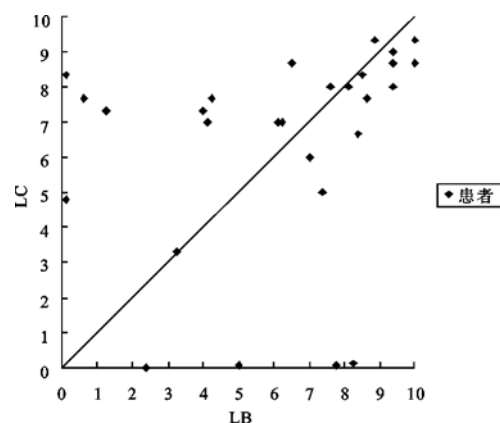
三、统计学分析

采用 SPSS 13.0 进行秩和检验, $\alpha = 0.05$ 。

结 果

一、治疗前 LC 和 LB 测试

对 30 例患者治疗前的 LC 和 LB 测试结果进行配对秩和检验, $Z = -0.123, P > 0.05$,差异无统计学意义。30 例患者中有 16 例患者 LC 成绩比 LB 成绩好,其余 14 例患者与此相反,见图 1。根据上述对忽略的判断标准:在治疗前,4 例患者的 LC 和 LB 测试结果有分离现象(1 例 LC 成绩正常, LB 表现出忽略;3 例 LB 正常, LC 表现出忽略)。LB 检测出 27/30 (90%) 的偏侧忽略患者, LC 检测出 29/30 (97%) 的偏侧忽略患者。见表 2。



注:◆表示患者,◆对应的横坐标值是该患者 LB 测试成绩,对应的纵坐标值是该患者 LC 测试成绩。对应的值越大,测试成绩越差,忽略越重。在 45°斜线上的◆表示该患者 LB 和 LC 成绩相等,斜线上方的◆表示该患者 LC 成绩比 LB 成绩差,斜线下方的◆表示该患者 LB 成绩比 LC 成绩差

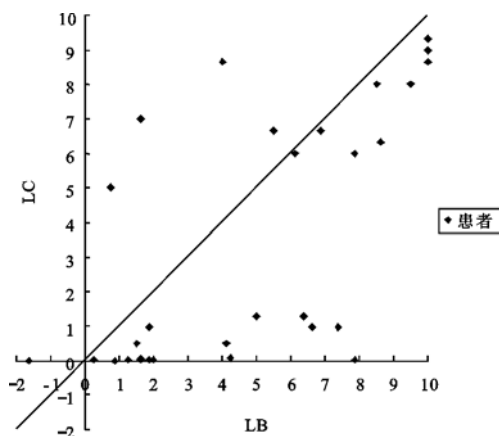
图 1 30 例患者治疗前 LC 和 LB 测试成绩分布图

表 2 30 例患者治疗前、后 LB 和 LC 评定结果 (例,%)

评定时间	LB	LC
治疗前	27(90)	29(97)
治疗后	29(97)	22(73)

二、治疗后 LC 和 LB 测试

对 30 例患者治疗后的 LC 和 LB 测试结果进行配对秩和检验, $Z = -2.684, P < 0.01$,差异有统计学意义。30 例患者中有 25 例患者 LC 成绩比 LB 成绩好,其余 5 例患者与此相反。患者趋向于 LC 成绩比 LB 成绩好,见图 2。根据上述对忽略的判断标准:在治疗后,1 例患者 LB 和 LC 测试结果均正常。8 例患者的 LC 和 LB 有分离现象:LC 正常, LB 有忽略表现。LB 检测出 29/30 (97%) 的偏侧忽略患者, LC 检测出 22/30 (73%) 的偏侧忽略患者。见表 2。



注: ◆表示患者, ◆对应的横坐标值是该患者 LB 测试成绩, 对应的纵坐标值是该患者 LC 测试成绩。对应的值越大, 测试成绩越差, 忽略越重。在 45°斜线上的 ◆表示该患者 LB 和 LC 成绩相等, 斜线上方的 ◆表示该患者 LC 成绩比 LB 成绩差, 斜线下方的 ◆表示该患者 LB 成绩比 LC 成绩差

图 2 30 例患者治疗后 LC 和 LB 测试成绩分布图

讨 论

偏侧忽略是脑卒中患者常见的一种行为综合征, 表现为对病灶对侧空间呈现的刺激不能报告、反应和定向^[1]。近年来对偏侧忽略评定和治疗的研究表明, 偏侧忽略具有多种行为表现: 患者在一种测试中表现出忽略, 而在另一种测试中表现正常^[1]。

在我们的回顾性分析中, 随着忽略的恢复, 患者更多地表现为两种测试中忽略的严重程度不同。这可能与不同认知任务的大脑加工不同有关。LB 任务要求患者标记出一条线段的中点, 需要患者将注意集中到一个特定物体(直线)的水平延展程度^[5], 而这种对物体细节的注视激活了非自我的参照系统^[6]。划消任务要求患者寻找并划掉纸上的指定符号, 如线段、数字等, 该任务中的注意更多地与对连续排列空间位置的视觉空间搜索有关^[5], 而眼球运动激活的是自我中心的参照系统^[6], 划消测试所表现出的左侧忽略可能是以自我为中心的空间参照框架向病灶侧偏移的结果, 该任务更多地要求对整个视野范围内的视觉空间注意进行加工。神经解剖学证据也为上述不同任务的大脑加工过程不同提供了证据。Fink 等^[7]使用功能影像学方法证明, 判断直线中点的任务激活了右侧顶叶皮层。Roden 等^[8]研究表明, 颞枕联合区的损伤与 LB 中点的偏移有关。而 Binder 等^[9]的研究结果表明, 右侧颞顶枕损伤的患者常常在 LB 和 LC 任务中表现出缺陷, 而仅仅有 LC 异常的患者多见于运动前区受损, 包括前额叶皮质、岛叶以及临近皮质下的区域。这些结果提示, 不同的任务激活的执行特定任务的功能解剖结构不同。因此, 可以假定人脑中可能存在对 LB 和

LC 分别起作用的类似但不同的神经元环路^[5]。此外, 增加任务难度, 如要求患者通过语义或者计算判断刺激是否是靶刺激, 可以加重忽略的表现^[10]。LB 任务要求患者标记出一条线段的中点, 这需要对中点两侧的线段长度做出估计, 而 LC 仅需要患者找到特定的靶刺激, 两种任务可能存在难易程度的差别。随着患者的恢复, LC 任务相对简单, 对单侧忽略的敏感度不足, 不能反映细微的或轻度的忽略, 可能受天花板效应^[11]的影响, 造成了 LB 和 LC 所评测的忽略程度不一致。不同任务的大脑加工、反应要求及难易程度可能造成了患者在进行不同操作时表现出的忽略程度不一致, 因而导致不同的任务对忽略的敏感性不同^[12]。在对偏侧忽略的众多研究中, 作者使用的任务不同及研究对象的人选标准不同可能得出不同的结论, 对视觉忽略与听觉忽略是否相关的研究中也有类似现象^[13]。

综上所述, 随着患者忽略的恢复, 不同任务间敏感性的差别更加明显, 患者在完成不同任务时的行为表现呈现多样化趋势: 如 LC 表现正常, LB 存在忽略。偏侧忽略行为表现的多样化, 给临床医师确定其相关病灶、疾病恢复轨迹及制定康复计划增加了难度^[1]。今后我们应该努力探索能够对偏侧忽略进行诊断评定的标准任务, 该标准任务需要在反应要求、难易程度等方面具有可比性, 并且能够较好地反映出不同严重程度偏侧忽略^[12]。

因此我们认为, 随着患者偏侧忽略的恢复, 患者在 LB 和 LC 测试中所表现出的忽略程度不同。随着发病后时间的延长, 采用一种测试可能漏检忽略病人, 联合两种测试对忽略的检测更加敏感。

参 考 文 献

- [1] Adair JC, Barrett AM. Spatial neglect: clinical and neuroscience review: a wealth of information on the poverty of spatial attention. *Ann N Y Acad Sci*, 2008, 1142:21-43.
- [2] Halligan PW, Fink GR, Marshall JC, et al. Spatial cognition: evidence from visual neglect. *Trends Cogn Sci*, 2003, 7:125-133.
- [3] Fierro B, Brighina F, Bisiach E. Improving neglect by TMS. *Behav Neurol*, 2006, 17:169-176.
- [4] Lee BH, Kang SJ, Park JM, et al. The Character-line Bisection Task: a new test for hemispatial neglect. *Neuropsychologia*, 2004, 42:1715-1724.
- [5] Keller I, Schindler I, Kerkhoff G, et al. Visuospatial neglect in near and far space: dissociation between line bisection and letter cancellation. *Neuropsychologia*, 2005, 43:724-731.
- [6] Mesulam M. Brain, mind, and the evolution of connectivity. *Brain Cogn*, 2000, 42:4-6.
- [7] Fink GR, Marshall JC, Weiss PH, et al. 'Where' depends on 'what': a differential functional anatomy for position discrimination in one- versus two-dimensions. *Neuropsychologia*, 2000, 38:1741-1748.
- [8] Rorden C, Fruhmann Berger M, Karnath HO. Disturbed line bisection is associated with posterior brain lesions. *Brain Res*, 2006,

- 1080;17-25.
- [9] Binder J, Marshall R, Lazar R, et al. Distinct syndromes of hemineglect. Arch Neurol, 1992;49:1187-1194.
- [10] Mennemeier MS, Morris M, Heilman KM. Just thinking about targets can aggravate neglect on cancellation tests. Neurocase, 2004, 10:29-38.
- [11] 方乃权, 陈家梁, 吴碧琪, 等. 脑卒中单侧忽略的康复治疗: 随机对照临床研究. 中国康复医学杂志, 2007, 22:200-211.
- [12] Barrett AM, Buxbaum LJ, Coslett HB, et al. Cognitive rehabilitation interventions for neglect and related disorders: moving from bench to bedside in stroke patients. J Cogn Neurosci, 2006, 18: 1223-1236.
- [13] Sinnett S, Juncadella M, Rafal R, et al. A dissociation between visual and auditory hemi-inattention: Evidence from temporal order judgements. Neuropsychologia, 2007, 45:552-560.
- (收稿日期:2009-02-12)
(本文编辑:松 明)

· 临床研究 ·

急性脑血管病患者吞咽困难的康复治疗

杨筱明

【摘要】 目的 观察急性脑血管病患者吞咽困难的康复治疗效果。**方法** 采用吞咽筛选试验将入院的急性脑血管病伴吞咽功能障碍的 76 例患者随机分为康复组和对照组。2 组均常规进行神经内科药物治疗, 康复组加吞咽康复训练;通过饮水试验和吞咽能力分级评价入院时及康复治疗 1 个月后 2 组患者的吞咽功能。**结果** 康复组吞咽功能改善程度明显优于对照组 ($P < 0.01$)。**结论** 对急性脑血管病后吞咽障碍的患者进行早期康复训练, 具有明显效果。

【关键词】 脑卒中; 吞咽障碍; 康复

脑卒中是临床常见的致残原因^[1-3]。吞咽障碍是脑卒中常见症状之一, 据文献报道, 脑卒中急性期吞咽障碍发生率为 41%, 慢性期为 16%^[4], 脑卒中吞咽障碍发生率为 51%^[5]。早期脑血管意外导致的吞咽困难易于导致预后不良, 如窒息、吸入性肺炎、脱水、营养不良等各种并发症, 甚至可危及生命, 影响脑卒中康复。因此, 强调对脑卒中患者吞咽困难早期诊断、早期评定、早期治疗, 显然是十分必要的。我院近几年在常规治疗急性脑血管病的基础上, 对 76 例急性脑血管病后吞咽困难的患者进行康复治疗, 取得了较满意的疗效。

资料与方法

一、一般资料

所有病例均为 2006 年 1 月 1 日至 2008 年 12 月 31 日间在我院神经内科住院治疗的急性脑卒中初发患者, 均符合如下病例选择标准: ①初次发病者, 符合 1995 年全国第四届脑血管病的诊断标准^[6], 经颅脑 CT 或 MRI 确诊; ②均存在吞咽功能障碍; ③年龄在 40~80 岁, 无严重心、肝、肾等脏器疾病; ④脑梗死发病 1~21 d, 脑出血后 10~21 d 神志恢复 (Glasgow 昏迷评分 ≥ 8 分), 生命体征稳定。

本研究共收集到 76 例符合上述标准的脑卒中病例, 其中脑梗死 59 例, 脑出血 17 例, 男 43 例, 女 33 例; 年龄 40~80 岁, 平均 (62.6 ± 8.3) 岁; 发病至入组时间平均为 (7.7 ± 5.0) d; 配偶健在 44 例, 丧偶或离异 32 例; 病变在左侧大脑半球 29 例, 右侧大脑半球 47 例; 有吸烟史 26 例, 饮酒史 21 例; 有高血压史 21 例, 有糖尿病史 9 例。所有患者随机分成康复组和对照组, 每组 38 例, 2 组一般临床资料比较, 差异无统计学意义 ($P >$

0.05)。

二、评价方法

利用洼田饮水试验^[7]进行评定, 具体操作如下: 患者取坐位, 评估者以水杯盛温水 30 ml, 嘱其如日常一样将水饮下, 注意观察患者饮水过程, 记录饮水所需时间, 并据此将患者吞咽功能分为 1~5 级。

三、治疗方法

两组患者急性期均接受神经内科常规药物治疗, 而康复组在此基础上, 于生命体征稳定后进行吞咽功能康复训练, 每日 2 次, 每次 30 min, 持续治疗 1 个月。吞咽功能康复训练的具体方法如下。

(一) 功能恢复训练

1. 口、面、舌肌群运动训练: 包括①口唇运动训练; ②下颌肌痉挛的康复训练; ③舌肌运动训练。

2. 冰拭子吞咽功能训练: 采用自制圆柱形纯净水冰棍 (长 6 cm, 直径 1.5 cm)。具体方法为: ①口腔刺激, 予冰拭子刺激口轮匝肌及口角诱发咀嚼吞咽动作; ②咽喉刺激, 患者坐位或半卧位, 张口, 予冰拭子刺激咽后壁悬雍垂、软腭及咽缩肌、咽提肌等咽部肌群, 诱发吞咽动作; ③吸吮冰拭子后吞咽, 咀嚼冰棍后吞咽小碎冰。

3. 声门闭合训练: 用鼻吸气, 闭唇鼓腮, 同时双手胸前对掌, 用力推压, 憋气 6 s 后发声呼气。

4. 喉上提训练: ①伸展头颈部, 施阻力于颈部持续 5 s; ②舌背抵于软腭; ③用假声发音上提喉部。

5. 屏气吞咽训练: 用鼻深吸后屏气, 同时做吞咽动作, 吞咽后立即咳嗽清理喉入口。

(二) 功能补偿训练

1. 调整摄食姿势: 取半卧位, 头偏向健侧, 利用重力使食物沿健侧转移到咽部。

2. 调整食物形态: 半流食, 温度偏凉, 密度均一, 适当粘性,