



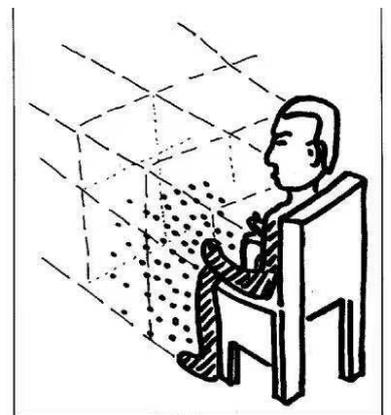
单侧空间忽略的作业评估

崔婷捷 中日医院康复医学科

单侧空间忽略 (Unilateral spatial Neglect, USN) 是在感觉和运动功能正常的情况下脑损伤患者对病灶对侧的刺激失去反应或定位，是卒中后功能转归不良的重要独立预测因素。有研究显示，约85%的卒中患者至少一项检查表现出单侧忽略症状，中重度行为单侧忽略的发生率为36%。单侧忽略是一种特殊的视觉注意障碍，不是某一单纯的症状，而是一组综合征，表现在视觉、听觉、躯体感觉、空间觉等方面的障碍，采用灵敏可靠的评估方法及时发现忽略和予以康复治疗，对患者功能的恢复有重要的意义。

1. 单侧忽略的分类

单侧忽略的评估和忽略的类型密切相关。忽略按照表现形式的不同，可分为感觉性（注意性）和运动性（意向性）忽略。感觉性忽略指不能意识到脑损伤对侧身体或空间的感觉刺激，根据感觉的呈现方式又可分为视空觉忽略、听觉忽略、触觉忽略；运动性忽略是指虽然能意识到刺激但不能产生相应的运动，表现为运动幅度减小，运动启动延迟或执行运动缓慢。根据忽略的分布，可分为个体性（躯体性）、个体周围性（可及空间性）和个体外性（空间性）。个体忽略指对受损半球对侧的身体不能觉察，个体周围性忽略指忽略行为发生在患者可触及的空间范围，个体外性指忽略行为发生在离患者较远的空间（如图一）



图一



偏侧空间忽略可以表现为不同参考框架下,根据空间协调的分类,有的患者表现为对位于其躯体中线一侧空间的事物不注意,即自我为中心的忽略;有的患者则表现为对视野中位于每个事物的中线一侧部分产生了忽略,即非自我为中心的忽略。有研究者发现右侧半球脑卒中后自我为中心的左侧空间忽略最常见,单纯的非自我为中心的忽略较少见,但是近一半的患者同时存在自我为中心的忽略与非自我为中心的忽略。

卒中后不同时期忽略亚型会有所改变。Hamilton 等通过研究发现,在相隔 1 周的 3 个时间点内,85.7%的卒中患者至少改变了 1 次单侧忽略亚型。明确单侧忽略类型非常必要,因为对于不同的单侧忽略类型,尤其是有两种以上单侧忽略类型的患者,设计和采用更加有针对性的康复治疗方法可能会更有效。

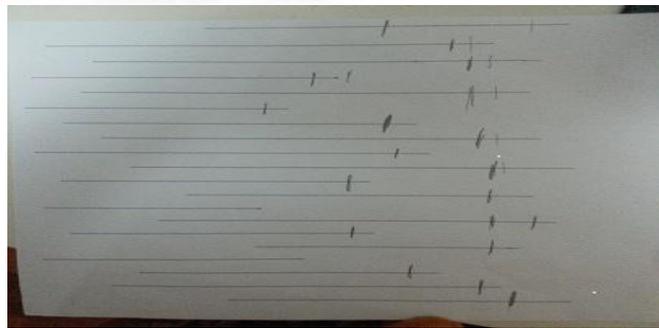
2 评价方法

2.1 桌上测试

“桌上测试”反映了个体周围二维平面空间的视空间忽略,不被用于个体空间远空间二三维平面及个体周围三维平面忽略的测试。“桌上测试”测试结果与日常生活活动的相关性尚不明确,且单一测试的敏感性不高,通常采取成套的方法。

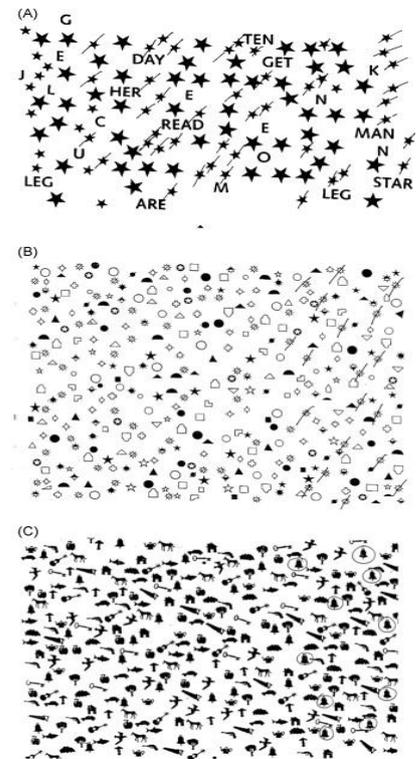
2.1.1 线段平分和线段划消测试:

线段平分测试:要求患者在等距分布直线的 A4 纸上找到直线中点并作标记。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 $100\% \times R / (L / 2)$ 表示,当该数值 > 12% 时即认为存在忽略。(如图二,浅色标记为患者初次自己完成,深色标记为患者经治疗师语言提示“向左看”后完成。)



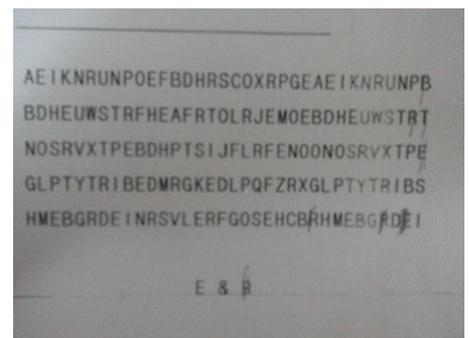
图二

线段划消测试：在A4纸上散在各种方向的黑色线段(长15~20 mm，宽1 mm)，要求患者在看到的线段上做标记。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。



图三

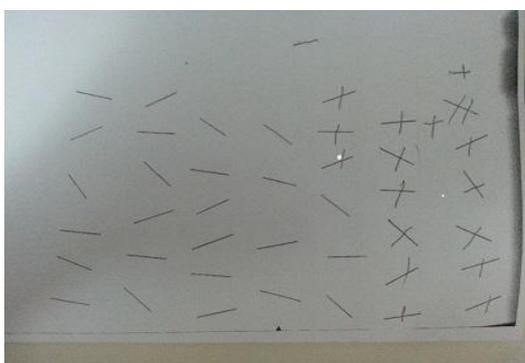
除线段删除外，还有其他类似的删除方法，目标图形可与干扰图形相结合，让患者从中找出目标图形，如字母删除、图形删除和星星删除(如图三、图四)，敏感度分别是52%、36%、41%，阳性结果是损伤半球对侧目标有遗漏。删除测试不受年龄和文化程度影响。



图四



在删除测试中，应关注患者在任务中是否有搜索模式表现异常，如重复目标删除、偏离目标的手运动（如图五，患者不仅忽略了左侧部分，右侧也出现了重复标记；图六，患者虽可完全标记，但搜索模式混乱且有重复标记现象），这一方法可发现“桌上测试”无异常的忽略症状。



图五



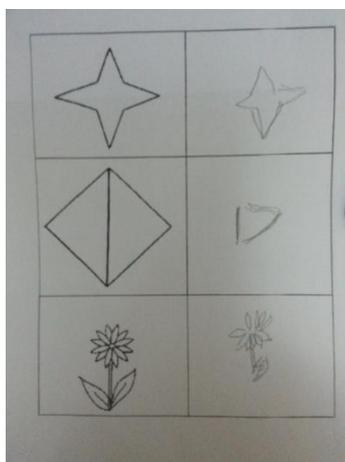
图六

在回顾性分析中，随着忽略的恢复，患者更多地表现为上述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。线段平分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，而这种对物体细节的注视激活了非自我的参照系统。划消任务要求患者寻找并划掉纸上的指定符号，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，而眼球运动激活的是自我中心的参照系统，划消测试所表现出的单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。

2.1.2 图像临摹及自由绘图测试

图像临摹测试：临摹左右对称的花、人体、立方体等（如图七）。

图像临摹测试中的图片临摹测试的敏感度是42.7%。正常组的异常率由低到高

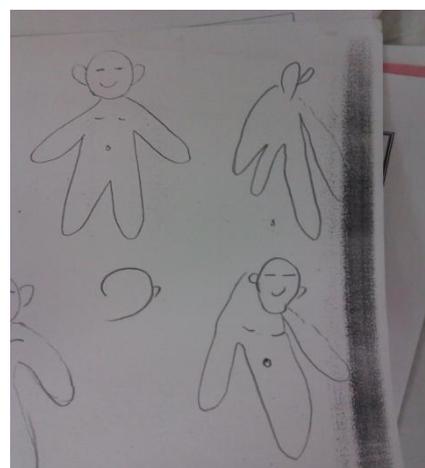


图七

依次为空心十字、房子、人体图和花，且异常率随被检者的年龄增长和文化程度降低而增大。推荐应用空心十字和房子。类似的有画钟试验，要求被检者在直径为 6.5 cm 的圆环形纸内填写 12 个钟点数字。不会写字者可用短线代替数字，检查者在一旁注明数字。忽略患者会把损伤半球对侧刻度遗漏或画到同侧。虽然画钟试验是检测空间任务的一种方法，但大多数人都知道钟面有 12 个数字。这些口头表达和空间编码知识的代偿，

使得一些重度忽略患者都能画出一个较完整的钟面。所以此测试的敏感度较低，为 27.8%。画钟试验的结果受年龄和文化程度的影响比较明显，尤其是对 60 岁以上和小学文化水平以下的人。图像临摹测试较画钟试验有更好的信度，对忽略的检出敏感性较高，故临床推荐此方法。

自由绘图测试：要求被检者根据自己的想象，画出一个带有数字的钟面、一座房子及一朵花茎上有两片叶子的花。根据记忆绘图可以检查想象忽略。其它被认为检查偏侧忽略敏感的图形有人的面部、蝴蝶等。自由画图也受年龄和文化程度的影响，但在正常组中，出现异常的几率较低，较画钟试验有更好的信度。



图八

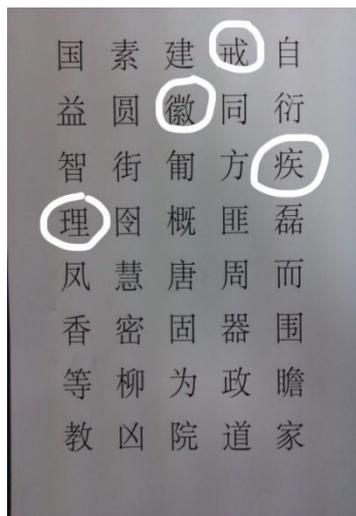
图像临摹及自由绘图试验存在两个问题：(1)对结果解释具有主观性；(2)对偏侧忽略检出的敏感性差。不是所有存在偏侧忽略的患者在该试验中均表现异常。图像临摹及绘图试验不推荐单独评估偏侧忽略，因为它们不能够区分偏侧忽略和结构性失用（如图八）。



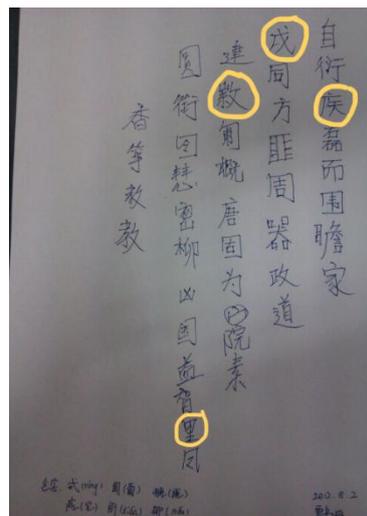
2.1.3 阅读和字体试验

阅读试验：要求卒中患者阅读A4纸上横向排列文字的一篇短文。判断结果有2个指标，分别是患者阅读短文时遗漏的总单词数，和遗漏短文的左边或右边的单词数。

字体试验：要求被检者将实验纸上结构简单、且都含有左右两个偏旁的汉字照抄一遍，患者可表现为丢失字的部分结构，如偏旁等，也可表现在纸的损伤半球对侧方向上留下较大的空白、写下错误排列顺序的文字或重复书写等。字体试验检出率较低，这可能与我国人对汉字结构的认知能力较好，存在一定的代偿能力有关（如图九、十）



图九



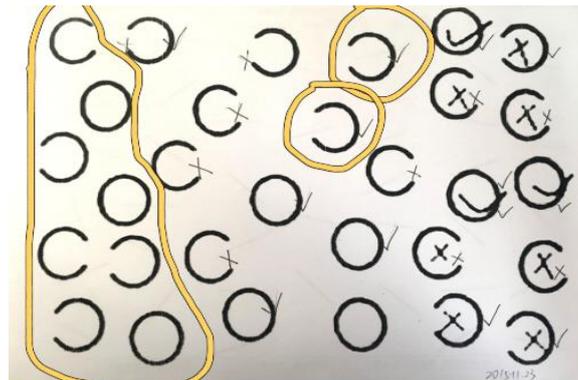
图十

2.1.4 目测黑点数 要求被检者数实验纸上的一行黑点数（8个）。此评价方法相对简单，出错几率小，对忽略患者的检出率却较低。

2.1.5 缺口探查测验 该测试要求患者在测试纸上没有缺口的圆圈上打勾（“√”），在有缺口的圆圈上打叉（“×”），圆圈缺口的方向分为向左和向右。通过此测验可判断是否存在自我为中心的忽略及非自我为中心的忽略。如果患者可将一侧有缺口的圆圈正确标记（“×”），且对这一侧的所有标记（“√”）（“×”）遗漏明显少于另一侧，则患者存在自我为中心的忽略。如果患者将有缺口的圆圈错误地标记为对



勾，即忽略了圆圈的缺口，则患者可能存在非自我为中心的忽略。如果患者对一侧有缺口的标记（“×”）遗漏较另一侧有缺口的标记（“×”）遗漏更显著，那么该患者可能存在自我为中心的忽略合并非自我为中心的忽略。（如图十一）



图十一

删除试验在单侧忽略的检测中作为首推的方法。其次为自由画图，再次为临摹试验和平分直线法。目测黑点数和字体试验在忽略患者的检出率较低，不宜作为诊断单侧忽略的首选。同时使用几种方法可取长补短，提高检出率。

2.2 其它测试

2.2.1 声源定位测试 要求患者指出非可见声源的发声位置，或者采用听觉中线任务，要求患者判定声源相对于头或躯干中线的位置，可通过患者对声源感知的整体右向偏移现象判断听觉忽略。

2.2.2 马甲测试 由 Glocker 等设计，将 50 名卒中患者（左脑、右脑各 25 名）蒙眼，穿一件 24 个兜的马甲（均在躯干前部，左右各 12 个），要求其尽快以健手拿出兜内物体，结果与 50 名健康对照组比较。结果显示马甲测试右脑卒中患者用于评估个体忽略的敏感度是 82%，左脑是 48%，特异度大于 92%。

2.2.3 行为忽略测试（behavioral inattention test, BIT） BIT 由 6 个项目的“普通检查”和 9 个项目的“行动检查”组成。“普通检查”包括：删除线段试验、删除文字试验、



删除星星试验、临摹试验、二等分线段试验和绘画试验；“行动检查”包括：图画阅览、拨电话号码、看菜单、阅读文章、钟表报时和定时、硬币分类、抄写地址和句子、查找地图、卡片分类。BIT 有明确的评分标准，能对测试完成情况进行分级，提高了其客观性。评分基于每项测试的漏删数目，把每一个单项的漏删数目计分，合计成总分，忽略患者总分明显比对照组高。

2.2.4 凯瑟林—波哥量表 (Catherine Bergego Scale, CBS)，其通过观察10项日常生活活动来判定忽略及评估忽略的严重程度。10项分别是：洗左脸、穿左袖或左边鞋、吃左边盘子的食物、吃饭后清洁左边口腔、自发向左侧注视、注意到左侧躯体、对左侧的听觉刺激注意、和左侧物体发生碰撞、向左侧偏行及找到左侧物品。CBS量表通过评估者对患者日常生活的直接观察来评价其是否存在行为偏侧忽略，包括个体忽略、个体周围、个体外围忽略的项目，可以区分自体忽略和空间忽略，为治疗师制订治疗计划提供有用的信息。CBS和Bathel 指数有很好的相关性，比任何一种桌上试验的敏感性都高。76%的患者在CBS至少一项的测试中显示异常。但此量表存在评定不够客观和耗时长缺点。

2.2.5 轮椅碰撞试验 参与试验的患者驱动轮椅通过4个呈平行四边形错开排列的圆凳，存在偏侧忽略的患者会在试验过程中撞击圆凳。通过反复试验，最终将圆凳间距定为120CM或140CM。有研究显示圆凳间距120CM易于检出患者是否存在偏侧忽略，圆凳间距140CM易于检出患者是否存在中或重度偏侧忽略。WCT结果与CBS评分呈明显正相关，与FIM 评分呈明显负相关。

3 结语

单侧忽略的临床表现具有多样性和多变性，患者在各阶段表现均可能不同，且可能



同时存在两种以上的忽略亚型，单一的评估方法不能识别所有单侧忽略患者，也不能为忽略行为提供全面的鉴别诊断。而单侧忽略的评估方法灵敏度差异较大，可能与多种因素有关，如不同研究者定义忽略的标准不同，神经损伤后至测试的间隔时间不同，刺激物的特征属性不同，同样特征的刺激物的微小差异，未考虑合并症如躯体失认、感觉缺失等情况的存在都可能极大的影响评估的准确性。

参考文献：

[1] MAXTON C, DINEEN R A, PADAMSEY R C, et al. Don' t neglect neglect—an update on post stroke neglect<J>. Int J Clin Pract, 2013, 67(4) ;369-378

[2] PRIFTIS K, PASSARINI L, PILOSIO C, et al. Visual scanning training, limb activation treatment, and prism adaptation for rehabilitating left neglect: who is the winner?<J>. Front Hum Neurosci, 2013, 7:360

[3] 非自我为中心的偏侧忽略的发生及其解剖 岳月红 宋为群 霍速 刘霖 孟志勇 中国康复医学杂志 2011, 26-8

[4] PeiiChen, Kimberly Hreha, Paola Fortis, Kelly Goedert, Anna Barrett. Functional Assessment of Spatial Neglect: A Review of the Catherine Bergego Scale and an Introduction of the Kessler Foundation Neglect Assessment Process[J]. Topics in Stroke Rehabilitation . 2012 (5)

作者简介：

崔婷捷，中日医院康复医学科主管治疗师，专业从事 OT 九年。2009 年毕业于首都医科大学康复治疗学 OT 方向，2016 年完成中科院医学心理学在职研究生课程。目前担任中国康复医学会作业治疗委员会委员，中华中医药学会养生康复分会青年委员。