



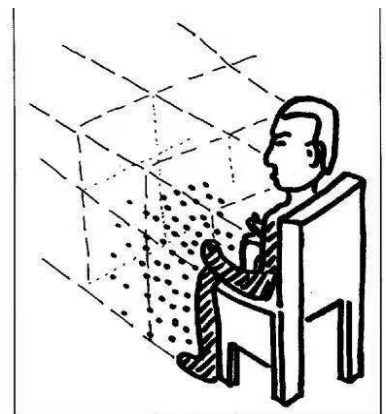
單側空間忽略的作業評估

崔婷捷 中日醫院康復醫學科

單側空間忽略 (Unilateral spatial Neglect, USN) 是在感覺和運動功能正常的情況下腦損傷患者對病灶對側的刺激失去反應或定位，是卒中後功能轉歸不良的重要獨立預測因素。有研究顯示，約85%的卒中患者至少一項檢查表現出單側忽略症狀，中重度行為單側忽略的發生率為36%。單側忽略是一種特殊的視覺注意障礙，不是某一單純的症狀，而是一組綜合征，表現在視覺、聽覺、軀體感覺、空間覺等方面的障礙，採用靈敏可靠的評估方法及時發現忽略和予以康復治療，對患者功能的恢復有重要的意義。

1. 單側忽略的分類

單側忽略的評估和忽略的類型密切相關。忽略按照表現形式的不同，可分為感覺性（注意性）和運動性（意向性）忽略。感覺性忽略指不能意識到腦損傷對側身體或空間的感覺刺激，根據感覺的呈現方式又可分為視空覺忽略、聽覺忽略、觸覺忽略；運動性忽略是指雖然能意識到刺激但不能產生相應的運動，表現為運動幅度減小，運動啟動延遲或執行運動緩慢。根據忽略的分佈，可分為個體性（軀體性）、個體周圍性（可及空間性）和個體外性（空間性）。個體忽略指對受損半球對側的身體不能覺察，個體周圍性忽略指忽略行為發生在患者可觸及的空間範圍，個體外性指忽略行為發生在離患者較遠的空間（如圖一）



圖一



偏側空間忽略可以表現為不同參考框架下,根據空間協調的分類, 有的患者表現為對位於其軀體中線一側空間的事物不注意, 即自我為中心的忽略; 有的患者則表現為對視野中位於每個事物的中線一側部分產生了忽略, 即非自我為中心的忽略。有研究者發現右側半球腦卒中後自我為中心的左側空間忽略最常見, 單純的非自我為中心的忽略較少見, 但是近一半的患者同時存在自我為中心的忽略與非自我為中心的忽略。

卒中後不同時期忽略亞型會有所改變。Hamilton 等通過研究發現, 在相隔 1 周的 3 個時間點內, 85.7% 的卒中患者至少改變了 1 次單側忽略亞型。明確單側忽略類型非常必要, 因為對於不同的單側忽略類型, 尤其是有兩種以上單側忽略類型的患者, 設計和採用更加有針對性的康復治療方法可能會更有效。

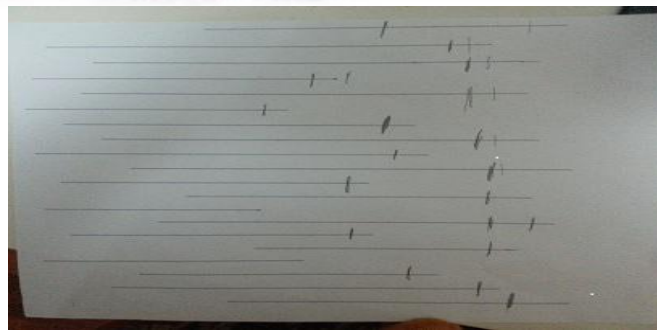
2 評價方法

2.1 桌上測試

“桌上測試”反映了個體周圍二維平面空間的視空間忽略, 不被用於個體空間遠空間二三維平面及個體周圍三維平面忽略的測試。“桌上測試”測試結果與日常生活活動的相關性尚不明確, 且單一測試的敏感性不高, 通常採取成套的方法。

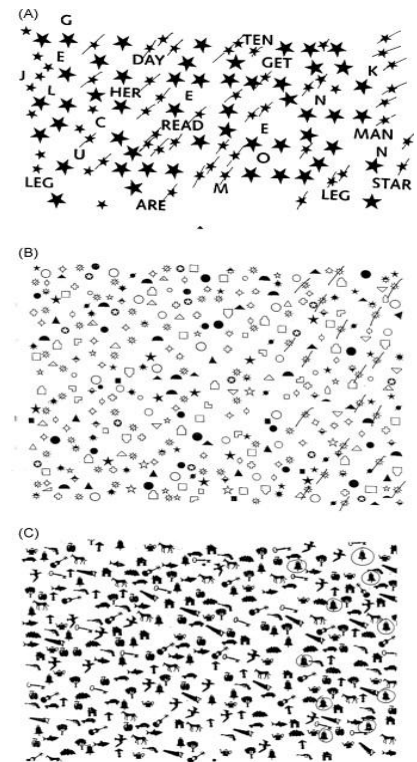
2.1.1 線段平分和線段劃消測試:

線段平分測試: 要求患者在等距分佈直線的 A4 紙上找到直線中點並作標記。測量患者所做標記偏離實際中點的距離, 用 R 表示, 如果偏向右側, R 為正值, 偏向左側, R 為負值。直線的長度用 L 表示, 偏側忽略的嚴重程度用公式 $100\% \times R / (L / 2)$ 表示, 當該數值 > 12% 時即認為存在忽略。(如圖二, 淺色標記為患者初次自己完成, 深色標記為患者經治療師語言提示“向左看”後完成。)



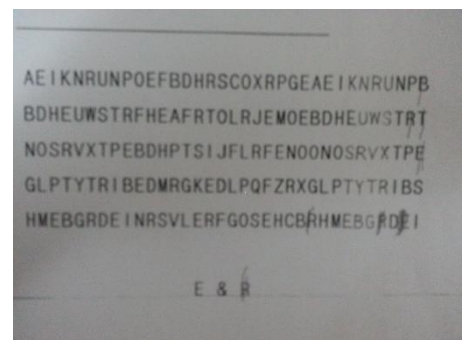
圖二

線段劃消測試：在A4紙上散在各種方向的黑色線段（長15~20 mm，寬1 mm），要求患者在看到的線段上做標記。患者的偏側忽略程度可以用未做出標記的線段數量占線段總數的百分比（嚴重指數）表示，也就是 $(30 - R - L) / 30$ 。R表示在紙的右半側劃掉的線段的總數，L表示在紙的左半側劃掉的線段的總數。為了評定未做出標記的線段的偏側性，用公式 $(R - L) / (R + L)$ 計算偏側指數，最終的計算值為嚴重指數 \times 偏側指數。為了便於比較，用公式 $10 \times [(30 - R - L) / 30] \times [(R - L) / (R + L)]$ 將數值轉換為10分制。正值表示右側偏移，負值表示左側偏移，如果患者只是在紙的右側亂畫而忽略了所有的線段記為+10，在左側則記為-10。



圖三

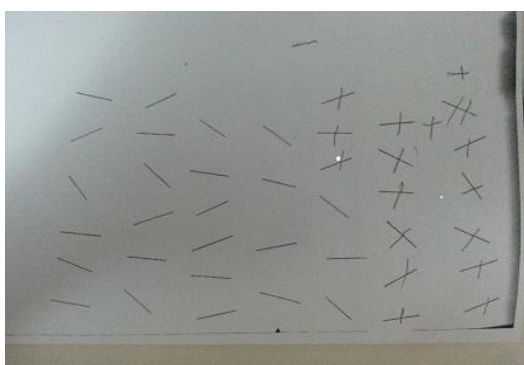
除線段刪除外，還有其他類似的刪除方法，目標圖形可與干擾圖形相結合，讓患者從中找出目標圖形，如字母刪除、圖形刪除和星星刪除（如圖三、圖四），敏感度分別是52%、36%、41%，陽性結果是損傷半球對側目標有遺漏。刪除測試不受年齡和文化程度影響。



圖四



在刪除測試中，應關注患者在任務中有無搜索模式表現異常，如重複目標刪除、偏離目標的手運動（如圖五，患者不僅忽略了左側部分，右側也出現了重複標記；圖六，患者雖可完全標記，但搜索模式混亂且有重複標記現象），這一方法可發現“桌上測試”無異常的忽略症狀。



圖五



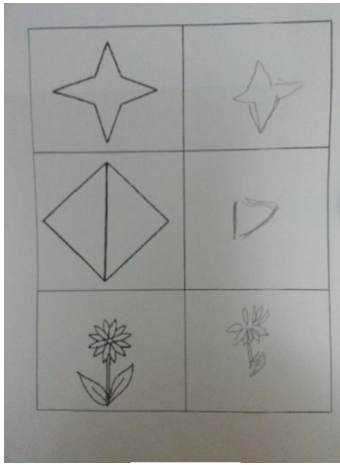
圖六

在回顧性分析中，隨著忽略的恢復，患者更多地表現為上述兩種測試中忽略的嚴重程度不同。這可能與不同認知任務的大腦加工不同有關。線段平分任務要求患者標記出一條線段的中點，需要患者將注意集中到一個特定物體(直線)的水準延展程度，而這種對物體細節的注視啟動了非自我的參照系統。劃消任務要求患者尋找並劃掉紙上的指定符號，該任務中的注意更多地與對連續排列空間位置的視覺空間搜索有關，而眼球運動啟動的是自我中心的參照系統，劃消測試所表現出的單側忽略可能是以自我為中心的空間參照框架向病灶側偏移的結果，該任務更多地要求對整個視野範圍內的視覺空間注意進行加工。

2.1.2 圖像臨摹及自由繪圖測試

圖像臨摹測試：臨摹左右對稱的花、人體、立方體等（如圖七）。

圖像臨摹測試中的圖片臨摹測試的敏感度是42.7%。正常組的異常率由低到高

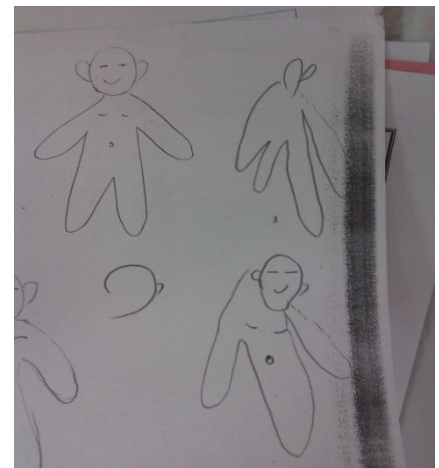


圖七

依次為空心十字、房子、人體圖和花，且異常率隨被檢者的年齡增長和文化程度降低而增大。推薦應用空心十字和房子。類似的有畫鐘試驗，要求被檢者在直徑為 6.5 cm 的圓環形紙內填寫 12 個鐘點數字。不會寫字者可用短線代替數字，檢查者在一旁注明數字。忽略患者會把損傷半球對側刻度遺漏或畫到同側。雖然畫鐘試驗是檢測空間任務的一種方法，但大多數人都知道鐘面有 12 個數字。這些口頭表達和空間編碼知識的代價，

使得一些重度忽略患者都能畫出一個較完整的鐘面。所以此測試的敏感度較低，為 27.8%。畫鐘試驗的結果受年齡和文化程度的影響比較明顯，尤其是對 60 歲以上和小學文化水準以下的人。圖像臨摹測試較畫鐘試驗有更好的信度，對忽略的檢出敏感性較高，故臨床推薦此方法。

自由繪圖測試：要求被檢者根據自己的想像，畫出一個帶有數字的鐘面、一座房子及一朵花莖上有兩片葉子的花。根據記憶繪圖可以檢查想像忽略。其他被認為檢查偏側忽略敏感的圖形有人的面部、蝴蝶等。自由畫圖也受年齡和文化程度的影響，但在正常組中，出現異常的幾率較低，較畫鐘試驗有更好的信度。



圖八

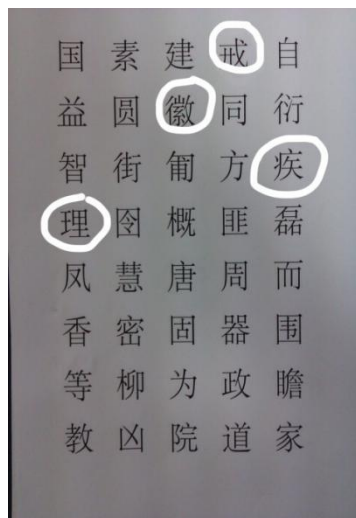
圖像臨摹及自由繪圖試驗存在兩個問題：(1)對結果解釋具有主觀性；(2)對偏側忽略檢出的敏感性差。不是所有存在偏側忽略的患者在該試驗中均表現異常。圖像臨摹及繪圖試驗不推薦單獨評估偏側忽略，因為它們不能夠區分偏側忽略和結構性失用（如圖八）。



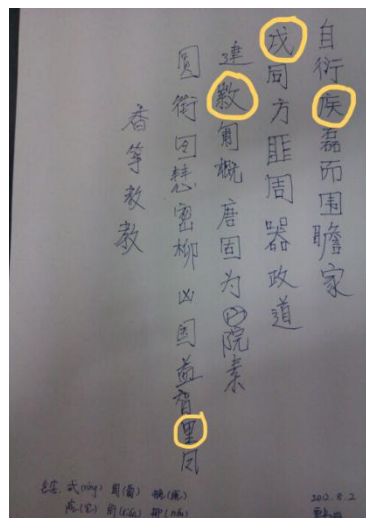
2.1.3 閱讀和字體試驗

閱讀試驗：要求卒中患者閱讀A4紙上橫向排列文字的一篇短文。判斷結果有2個指標，分別是患者閱讀短文時遺漏的總單詞數，和遺漏短文的左邊或右邊的單詞數。

字體試驗：要求被檢者將實驗紙上結構簡單、且都含有左右兩個偏旁的漢字照抄一遍，患者可表現為丟失字的部分結構，如偏旁等，也可表現在紙的損傷半球對側方向上留下較大的空白、寫下錯誤排列順序的文字或重複書寫等。字體試驗檢出率較低，這可能與我國人對漢字結構的認知能力較好，存在一定的代償能力有關（如圖九、十）



圖九



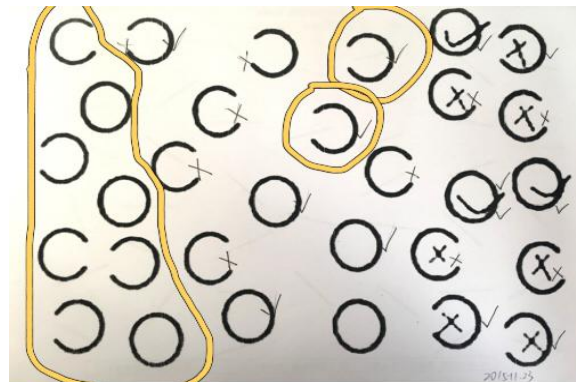
圖十

2.1.4 目測黑點數 要求被檢者數實驗紙上的一行黑點數（8個）。此評價方法相對簡單，出錯幾率小，對忽略患者的檢出率卻較低。

2.1.5 缺口探查測驗 該測試要求患者在測試紙上沒有缺口的圓圈上打勾（“√”），在有缺口的圓圈上打叉（“×”），圓圈缺口的方向分為向左和向右。通過此測驗可判斷是否存在自我為中心的忽略及非自我為中心的忽略。如果患者可將一側有缺口的圓圈正確標記（“×”），且對這一側的所有標記（“√”）（“×”）遺漏明顯少於另一側，則患者存在自我為中心的忽略。如果患者將有缺口的圓圈錯誤地標記為對



勾，即忽略了圓圈的缺口，則患者可能存在非自我為中心的忽略。如果患者對一側有缺口的標記（“×”）遺漏較另一側有缺口的標記（“×”）遺漏更顯著，那麼該患者可能存在自我為中心的忽略合併非自我為中心的忽略。（如圖十一）



圖十一

刪除試驗在單側忽略的檢測中作為首推的方法。其次為自由畫圖，再次為臨摹試驗和平分直線法。目測黑點數和字體試驗在忽略患者的檢出率較低，不宜作為診斷單側忽略的首選。同時使用幾種方法可取長補短，提高檢出率。

2.2 其他測試

2.2.1 聲源定位測試 要求患者指出非可見聲源的發聲位置，或者採用聽覺中線任務，要求患者判定聲源相對於頭或軀幹中線的位置，可通過患者對聲源感知的整體右向偏移現象判斷聽覺忽略。

2.2.2 馬甲測試 由 Glocker 等設計，將 50 名卒中患者（左腦、右腦各 25 名）蒙眼，穿一件 24 個兜的馬甲（均在軀幹前部，左右各 12 個），要求其儘快以健手拿出兜內物體，結果與 50 名健康對照組比較。結果顯示馬甲測試右腦卒中患者用於評估個體忽略的敏感度是 82%，左腦是 48%，特異度大於 92%。

2.2.3 行為忽略測試（behavioral inattention test, BIT） BIT 由 6 個專案的“普通檢查”和 9 個專案的“行動檢查”組成。“普通檢查”包括：刪除線段試驗、刪除文字試驗、



刪除星星試驗、臨摹試驗、二等分線段試驗和繪畫試驗；“行動檢查”包括：圖畫閱覽、撥電話號碼、看菜單、閱讀文章、鐘錶報時和定時、硬幣分類、抄寫地址和句子、查找地圖、卡片分類。BIT 有明確的評分標準，能對測試完成情況進行分級，提高了其客觀性。評分基於每項測試的漏刪數目，把每一個單項的漏刪數目計分，合計成總分，忽略患者總分明顯比對照組高。

2.2.4 凱瑟林—波哥量表 (Catherine Bergego Scale, CBS)，其通過觀察10項日常生活活動來判定忽略及評估忽略的嚴重程度。10項分別是：洗左臉、穿左袖或左邊鞋、吃左邊盤子的食物、吃飯後清潔左邊口腔、自發向左側注視、注意到左側軀體、對左側的聽覺刺激注意、和左側物體發生碰撞、向左側偏行及找到左側物品。CBS量表通過評估者對患者日常生活的直接觀察來評價其是否存在行為偏側忽略，包括個體忽略、個體周圍、個體週邊忽略的專案，可以區分自體忽略和空間忽略，為治療師制訂治療計畫提供有用的資訊。CBS和Bathel 指數有很好的相關性，比任何一種桌上試驗的敏感性都高。76%的患者在CBS至少一項的測試中顯示異常。但此量表存在評定不夠客觀和耗時長的缺點。

2.2.5 輪椅碰撞試驗 參與試驗的患者驅動輪椅通過4個呈平行四邊形錯開排列的圓凳，存在偏側忽略的患者會在試驗過程中撞擊圓凳。通過反復試驗，最終將圓凳間距定為120CM或140CM。有研究顯示圓凳間距120CM易於檢出患者是否存在偏側忽略，圓凳間距140CM易於檢出患者是否存在中或重度偏側忽略。WCT結果與CBS評分呈明顯正相關，與FIM 評分呈明顯負相關。

3 結語

單側忽略的臨床表現具有多樣性和多變性，患者在各階段表現均可能不同，且可能



同時存在兩種以上的忽略亞型，單一的評估方法不能識別所有單側忽略患者，也不能為忽略行為提供全面的鑒別診斷。而單側忽略的評估方法靈敏度差異較大，可能與多種因素有關，如不同研究者定義忽略的標準不同，神經損傷後至測試的間隔時間不同，刺激物的特徵屬性不同，同樣特徵的刺激物的微小差異，未考慮合併症如軀體失認、感覺缺失等情況的存在都可能極大的影響評估的準確性。

參考文獻：

[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] 非自我為中心的偏側忽略的發生及其解剖 嶽月紅 宋為群 霍速 劉霖 孟志勇
中國康復醫學雜誌 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)

作者簡介：

崔婷捷，中日醫院康復醫學科主管治療師，專業從事 OT 九年。2009 年畢業於首都醫科大學康復治療學 OT 方向，2016 年完成中科院醫學心理學在職研究生課程。目前擔任中國康復醫學會作業治療委員會委員，中華中醫藥學會養生康復分會青年委員。