



刪除試驗——筆尖下的注意力

朱昭錦

刪除試驗 (cancellation test) 是常用於檢測注意力持久性、單側忽略的一種測試，是康復評定中的一項重要內容，也是評定注認知障礙康復療效的指標之一。有不同類型的刪除試驗，比如刪除數字、字母、圖形、符號等。

筆者在指導學生學習“認知障礙的作業治療”課程時，發現課本給出的示例有誤：根據課本描述，原為“每行有 18 個要刪除的字母”，而給出的圖例中，第一行只有 17 個指定刪除項；另外，課本描述為“100 秒內刪錯多於一個為注意有缺陷”，但在實際操作中，我們發現要在 100 秒內完成比較困難，可能的原因是字體偏小和字元間距狹窄（圖 1）。顯然圖例不適合用於臨床，所以我們想探究：關於刪除試驗有無標準化要求？比如測驗用紙的尺寸、字型大小（如果評估對象是老年人，字體是否可以放大）、字元間距、指定刪除項是否一定是 C 和 E 等。

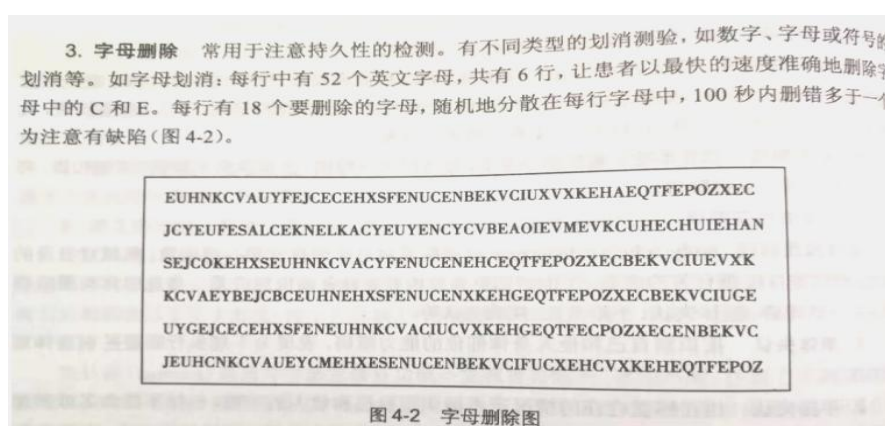


图 4-2 字母删除图

圖 1

1 查閱資料

1.1 書籍

查看了大陸常用康復專業書籍若干本，其中提及刪除試驗的有 12 本（表 1）。



1.2 文獻

使用中國知網資料庫檢索 1979 年以來國內專業雜誌、重要學術會議論文、優秀碩士及博士論文有關刪除試驗的內容，檢索關鍵字為刪除試驗、刪除實驗、字母刪除、劃消測驗劃銷測驗、劃刪試驗。使用 Pubmed 檢索國外有關刪除試驗的研究，檢索關鍵字為 cancellation test。

2 資料分析

2.1 書籍

所查書籍的範圍為本校圖書館，按“書名：評定/作業”，共索引 32 條康復相關的書目，翻閱後發現其中 12 本提及刪除試驗。

由於刪除試驗不屬於“重點考察學生掌握水準”的教學大綱範圍，對刪除試驗的解釋通常為 1-2 段文字描述，一部分編者會為讀者提供圖例。受學校圖書館藏書量的限制，我們並沒有成功找到詳細描述刪除試驗的書籍資料，或可供臨床直接使用的標準圖例。

書本封面	書中有關刪除試驗的描述
	<p>3. 注意持久性的检查</p> <p>(1) 划销测验 给患者一支笔,要求其以最快的速度准确地划去指定数字或字母,如要求患者划去下列字母中的“C”和“E”:</p> <p>BEIFHEHFEGICHEICBDACBFBEDACDAFCHCFEBAFEACFCHBDCFGHE CAHEFACDCFEHBFCADEHAEIEGDEGHBCAGCIEHCIEFHICDBCGFDEBA EBCAFCBEHFAEFEGCHGDEHBAEGDACHEBAEDGCCDAFBIFEADCBEACG CDGACHEFBCAFEABFCHDEFCEGACBEDCFACHEHEFDICHBIEBCAHCHEFB ACBCGBIEHACAFICABEGFBEFAEABGCCGFACDBEBCHFEADHCAIEFEG EDHBCADGAEADFEICACGEDACHGEDCABAEFBCHDACGBEHCFEHAIE</p> <p>患者操作完毕后,分别统计正确划销数字与错误划销数字,并记录划销时间。根据下列公式计算患者的注意持久性或稳定性指数并作为治疗前后自身比较的指标。</p> <p>注意的持久性指数 = (总查阅数字/划销时间) ÷ [(正确划销数字 - 错误划销数字) ÷ 应划销数字]。</p>
	<p>2. 划删试验 是注意持久性检查常用的方法,给患者一支笔,要求其以最快的速度准确地划去指定数字或字母。如要求患者划去下列字母中的“A”和“C”。</p> <p>QIEABAEINDIAONASIDCLAIFLKDVICALIDIAIOQLIBAOOWQEOWMQNPERTSATGFKJIM NAEFAFANCIEWOBADFIENALDSINVALDFKAJOIWEFRDASNLGJIAFNADSLFJAIDSNVAKD FUQIOEWRFDNKSAVNALIDUFQOIQLNQDIFAONFALKSIFUOIANFODIAOSNVQAIUFAFKNSF LIAUOIEJFADSNVOIAUFRQALIEOQHFHALIDFULKXNVKAFIYZAOQJLIAUERZLDIUQFORJLS KUFCAJIEFUQAJOIWQOEINFZASJFOIANFCAOIJFAQJ</p> <p>患者操作完毕后,分别统计正确划删数字与错误划删数字,并记录划删时间。根据下列公式,计算患者的注意持久性或稳定性指数并作为治疗前后自身比较的指标。</p> <p>注意的持久性指数 = (总查阅字数/划删时间) ÷ [(正确划删数字 - 错误划删数字) ÷ 应划删数字]。</p>



3. 划消测验 常用于注意持久性的检测。有不同类型的划消测验,如数字、字母或符号的划消等。如字母划消:每行中有 52 个英文字母,共有 6 行,每行有 18 个要删除的字母,随机分散在每行字母中,要求被试者以最快的速度准确地删除目标字母,100 秒内删错多于一个为注意有缺陷(图 4-2)。

```

EUHNKVAUYFEJCECEHXSFEUCENBEKVCIUUVXKEHAEQTFEPOZXEC
JCYEUFESALCEKNEKACYEUYENCYVBEOIEVMEVKCUHECHUIEHAN
SEJCOKEHXSEUHNKCVACYFENUCENEHCQTFEPOZXECBEKVCUIEVXK
KCVAEYBEJCBCEUHNHXSFEUCENXKEHGEQTFEPOZXECBEKVCUIGE
UYGEJCECEHXSFEUCENKCVACIUCVXKEHGEQTFEPOZXECENBEKVC
JEUHCNKVAUEYCMEXESEUCENBEKVCIFUCXEHCVXKEHGEQTFEPOZ
    
```

图 4-2 字母删除图



3. 字母删除 常用于注意持久性的检测。有不同类型的划消测验,如数字、字母或符号的划消等。如:字母划消,即每行中有 52 个英文字母,共有 6 行,让患者以最快的速度准确地删除字母中的 C 和 E,每行有 18 个要删除的字母,随机地分散在每行字母中,100 秒内删错多于一个为注意有缺陷(图 4-2)。

```

EUHNKVAUYFEJCECEHXSFEUCENBEKVCIUUVXKEHAEQTFEPOZXEC
JCYEUFESALCEKNEKACYEUYENCYVBEOIEVMEVKCUHECHUIEHAN
SEJCOKEHXSEUHNKCVACYFENUCENEHCQTFEPOZXECBEKVCUIEVXK
KCVAEYBEJCBCEUHNHXSFEUCENXKEHGEQTFEPOZXECBEKVCUIGE
UYGEJCECEHXSFEUCENKCVACIUCVXKEHGEQTFEPOZXECENBEKVC
JEUHCNKVAUEYCMEXESEUCENBEKVCIFUCXEHCVXKEHGEQTFEPOZ
    
```

图 4-2 字母删除图



3. 字母删除 常用于注意持久性的检测。有不同类型的划消测验,如数字、字母或符号的划消等。如字母划消:每行中有 52 个英文字母,共有 6 行,让患者以最快的速度准确地删除字母中的 C 和 E,每行有 18 个要删除的字母,随机地分散在每行字母中,100 秒内删错多于一个为注意有缺陷(图 4-2)。

```

EUHNKVAUYFEJCECEHXSFEUCENBEKVCIUUVXKEHAEQTFEPOZXEC
JCYEUFESALCEKNEKACYEUYENCYVBEOIEVMEVKCUHECHUIEHAN
SEJCOKEHXSEUHNKCVACYFENUCENEHCQTFEPOZXECBEKVCUIEVXK
KCVAEYBEJCBCEUHNHXSFEUCENXKEHGEQTFEPOZXECBEKVCUIGE
UYGEJCECEHXSFEUCENKCVACIUCVXKEHGEQTFEPOZXECENBEKVC
JEUHCNKVAUEYCMEXESEUCENBEKVCIFUCXEHCVXKEHGEQTFEPOZ
    
```

图 4-2 字母删除图



第七章 认知与知觉障碍

1. 划消测验(cancellation test) 常用于检测注意的一种心理学测验,有不同类型的划消测验,如数字、字母或符号的划消等。字母划消,即在每行中有 52 个英文字母,共 6 行,每行有 18 个要划消的字母,随机地分散在每行字母中,要求患者尽快地把目标字母划掉。根据速度、错误数和漏数评分,详见本章第三节。



1. 划消测验(cancellation test) 常用于检测注意的一种心理学测验,有不同类型的划消测验,如数字、字母或符号的划消等。字母划消,即在每行中有 52 个英文字母,共 6 行,每行有 18 个要划消的字母,随机地分散在每行字母中,要求被试尽快地把目标字



母划掉。根据速度、错误数和漏数评分,详见本章第三节。



3. 划删字母测试 让受试者用铅笔以最快速度划去字母列(图 3-3)中的 C 和 E, 100s 内划错多于 1 个为注意缺陷。

BEIFHEHFEGICHEICBDACRFBEDACDAFCIHCFEBAFFEACFCHBDCFGHE
CAHEFACDCFEHDFCADEHAIEIEGDEGHBCAGCIEHCIEFHICDBCGFDEBA
EBCAFCBEHFAEFEGCHGDEHBAEGDAACHEBAEDGDAFCBIFEAADCBEACG
CDGACHEFBACAFAEABFCHDEFCCACBEDCF AHEHEFDICHBIEBCAHCHEFB
ACBGBIEHACAFICABEGFBFAEABGCGFACDBEBCHFEADHCAIEFEG
EDHBCADGEADFEIEGACGEDACHGEDCABAEFBCHDACGBEHCDFEHAIE

图 3-3 字母列



3. 注意持久性的检查 常采用划消测验。即划去指定的数字或字母,如划去下列数字中

的 3 和 5 (203 页)或要求患者划去下列字母中的“C”和“E”,患者操作完毕后,分别统计正确划消数字与错误划消数字,并记录划消时间。根据下列公式计算患者的注意持久性或稳定性指数,并作为治疗前后的自身比较的指标。

$$\text{指数} = \frac{\text{总查阅数} / \text{划消时间} \times (\text{正确划消数} - \text{错误划消数})}{\text{应划消数}}$$

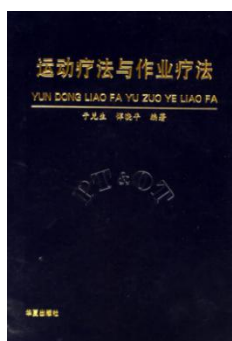


3. 划销测验 有数字划销、字母划销、符号划销等不同的划销测验类型。测试时要要求患者在专用的划销表中将指定的数字(或字母、符号)划去,从而对注意进行评定。如,字母划销表中有 6 行随机排列的英文字母,每行有 52 个字母,每行都要划销的字母分布其中,要求患者以最快速度准确地划去指定字母“C”和“E”。患者操作完毕后,分别统计正确划销数与错误划销数,并记录划销时间。根据下列公式计算患者的注意持久性指数并作为治疗前后自身比较的指标。

$$\text{注意的持久性指数} = \frac{\text{总查阅数} / \text{划销时间} \times (\text{正确划销数} - \text{错误划销数})}{\text{应划销数}}$$



3. 划消试验 本试验被广泛用于方向性注意障碍(半侧空间失认)。在以选择功能前提下也能评价注意力的持续能力和视觉搜索能力。具体方法详见半侧空间失认的检查中的 Albert 线段划消测验。



3. 注意持久性的检查 常采用划消测验。给患者一只笔,要求其以最快速度准确地划去指定数字或字母,如划去下列数字中的 3 和 5:

3471384623165125384563713254361858564933945198591859468596856348954
1323729581316393126256151273761342523861433481761975832765847579321
5432314751465259613754133754312156237413725934589468958184915915798

或要求患者划去下列字母中的“C”和“E”:

BEIFHEHFEGKCHEICBDACRFBIEDACDAFCIHCFEBAFEACFCHIBDCFGH
CAHEFACDCFEHBFCADEHAIEIEGDEGHBCAGCIEHCNEFHICDBCGFDEBI
EBCAFCBEHFAEFEGCIGDEHBAEGDACHEBAEDGDAFCBIFEAADCBEACCEC
CDGACHEFBACAFAEABFCHDEFCCACBEDCF AHEHEFDICHBIEBCAHCHEFB
ACBGBIEHACAFICABEGFBFAEABGCGFACDBEBCHFEADHCAIEFEG
EDHBCADGEADFEIEGACGEDACHGEDCABAEFBCHDACGBEHCDFEHAIE

患者操作完毕后,分别统计正确划销数字与错误划销数字,并记录划销时间。根据下列公式计算患者的注意持久性或稳定性指数,并作为治疗前后自身比较的指标。

$$\text{指数} = \frac{\text{总查阅数} \times (\text{正确划销数} - \text{错误划销数})}{\text{划销时间} \times \text{应划销数}}$$



2.2 文獻

共檢索到有關刪除試驗的文獻 20 篇，其中中文 6 篇，英文 14 篇。中文文獻中，83.33%將刪除試驗作為療效判斷指標，且文中對該研究所選用的刪除試驗均有較為詳細的介紹；英文文獻中介紹了多種類型的刪除試驗，如蘋果刪除試驗、線段刪除試驗等。

蘋果刪除試驗 在蘋果刪除試驗中，一張 A4 大小的紙張會擺在受試者的面前，測試紙的中間對準患者的身體中線，紙上一共有 150 個蘋果輪廓圖，其中三分之一的蘋果是完整的（50 個刪除目標項），三分之二的有缺口蘋果是干擾項（缺口在左邊或者右邊）。目標項和干擾項分佈均勻，頁面被分成兩行五列的網格。每一列都會有 10 個完整蘋果，同時還有一些干擾項分佈在完整蘋果的周圍（圖 2）。受試者有 5 分鐘的時間來劃掉所有完整的蘋果，每劃掉一個得一分，總分 50 分。

其結果可以選取不同的指標，如①蘋果刪除總分：即患者劃掉的正確蘋果數目；②自我中心忽略（患者無法在以自我為中心的座標下找到左側的刺激）分數：自我為中心忽略的患者進行測試時容易漏掉整張紙的左邊或右邊的蘋果，自我中心忽略分數為測試紙右邊正確的數目減去左邊正確的數目；③非自我中心忽略（患者以物體為中心的座標下遺漏目標物體）分數：非自我為中心忽略的患者則容易把左邊或者右邊有缺口的蘋果當成完整蘋果劃掉，非自我中心忽略分數為將左側有缺口的蘋果當作完整蘋果劃掉的數目減去將右側有缺口的蘋果當完整蘋果的數目。蘋果刪除試驗是一項簡易且有效的單側忽略症篩查工具，其在國內外的信度、效度均已得到驗證，它可以有效區分忽略症的兩種不同形式，即以自我為中心的忽略和非自我為中心的忽略^[1]。

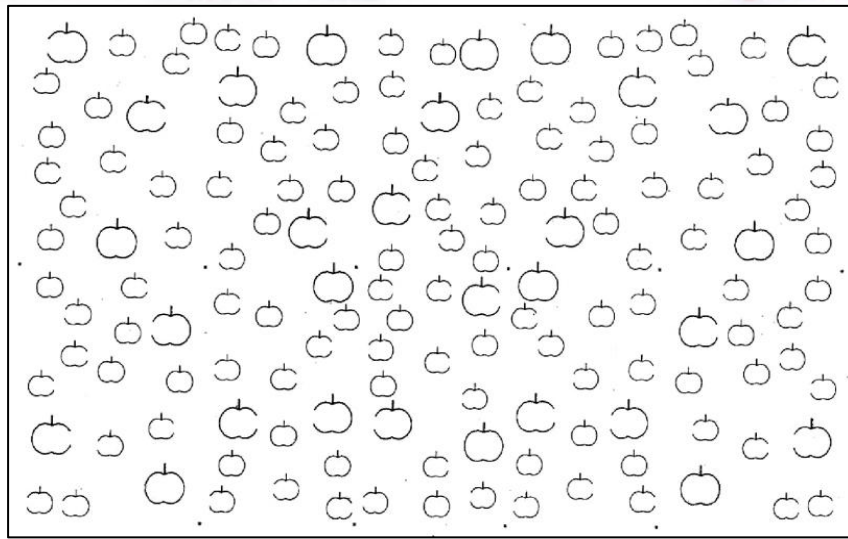


圖 2

Bells 測試 評估單側忽略綜合征的常用工具中，Bells 測試具有悠久的國際歷史，已成為診斷單側忽略最有用的標準試驗之一^[2,3]。315 個物體隨機分佈在 A4 大小的紙上，其中 280 個是干擾物（常見的小物品，如房子、馬等）。鈴鐺是偽隨機排在七列中，每列包含五個鈴鐺，3 個在左邊，1 個在中間，3 個在右邊。在進行 Bells 測試（圖 3）時，測試紙放在受試者的正前方，受試者從 280 個干擾物中識別並刪除 35 個鈴鐺。受試者最多可在 5 分鐘內完成任務。遺漏目標項、刪除干擾項以及左三列遺漏與右三列遺漏將被記分。Bells 測試易於管理，可以幫助醫生迅速瞭解患者的病理行為。此外，Bells 測試顯示出較低的學習效果，所以它也可以用於後續的評估，即使是在短短幾天之後。

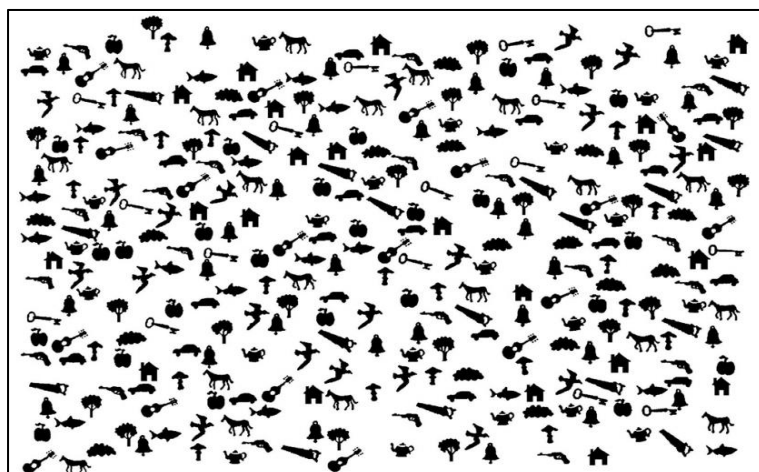


圖 3



單側空間忽略是獲得性腦損傷的常見併發症，尤其是右腦損傷後。單側空間忽略的傳統評定常採用 Bells 試驗。有研究者專門對比了蘋果刪除試驗和 Bells 試驗在單側忽略中的評估。該研究以 56 例右半球腦卒中合併單側忽略患者為樣本，比較這兩種檢測方法在檢測偏側空間忽略方面的準確性。其結果表明蘋果刪除試驗在檢驗單側忽略方面明顯比 Bells 試驗敏感^[1]。

泰迪熊刪除試驗 泰迪熊刪除試驗（圖 4）是按照 Bells 測驗相同的原理發展起來的。Bells 測驗適用於成人，泰迪熊刪除試驗適用於兒童（3-8 歲）。測試紙張的規格為 21 × 27.7cm，包含不同的、兒童感興趣的物體圖片。泰迪熊被選為刪除目標，是因為泰迪熊更偏中性化（男孩女孩都喜歡）。測試紙中共有 15 個刪除目標和 60 個干擾項。製圖時，不同的物體圖片在五列中隨機排列，干擾項按比例分配（如圖 5）。

在進行測試是，測試者坐在孩子面前介紹如何劃掉泰迪熊。然後要求孩子把所有的泰迪熊都劃掉。如果孩子在還沒刪除所有泰迪熊前就停止了，測試者需要問一次“任務是否完成了”。當孩子停下或說他已經完成時，這個刪除試驗就結束了^[4]。



圖 4

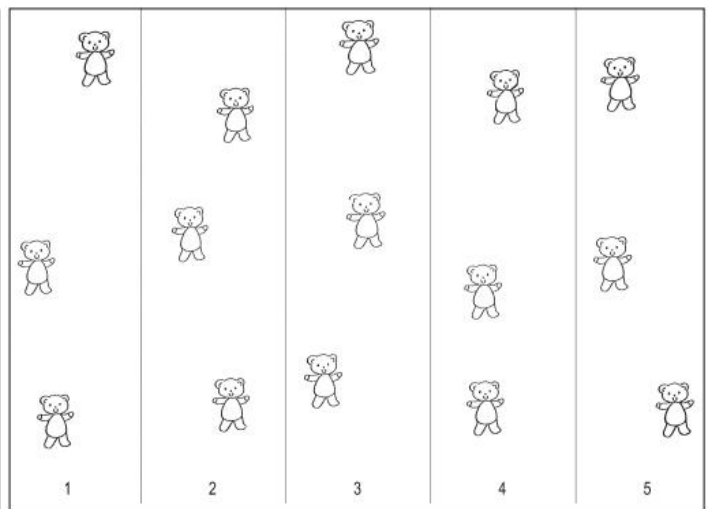


圖 5



K-T 測試 在一張 A5 大小的紙上有左、右兩個刺激欄，每欄由 340 個刺激物（20 個刺激 17 行）組成，刺激物中有字母、數字和符號，共有 117 個需要被劃去的目標物（圖 6）。治療師要求受試者用鉛筆在左側一欄中劃掉與右側欄不相同的刺激物，從左到右、從上到下盡可能快速準確地完成測試，分配完成測試的時間是 3 分鐘。當治療師告訴他們停止時，受試者在最後一個刪除專案後畫上括弧。研究結果表明，K-T 測試與評定執行功能的有效神經心理測驗顯著相關^[5]。

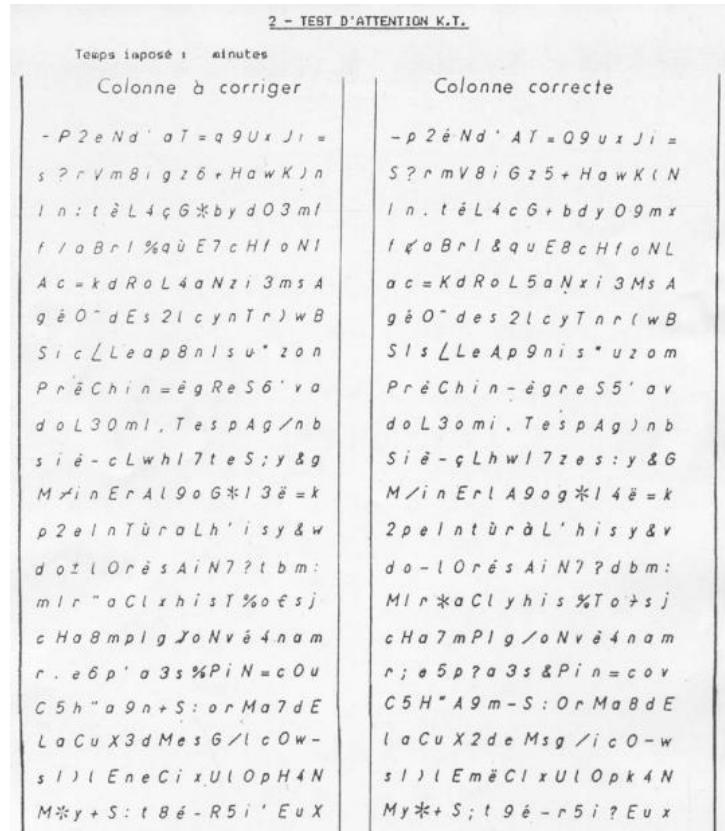


圖 6

符號刪除試驗 在 Mesulaum & Weintraub 版本的符號刪除試驗中，8.5×11 英寸的紙上呈列了各種熟悉的（如圓形、三角形、星形）和不熟悉的形狀，這些形狀以暗色調和非暗色調兩種形式出現。受試者需要劃去所有的目標項，目標項是空心的、一分為二、外側有 6 個輻條的圓。共有 60 個目標項，300 個干擾項（圖 7），健康年輕人一般在兩分鐘內可完成。

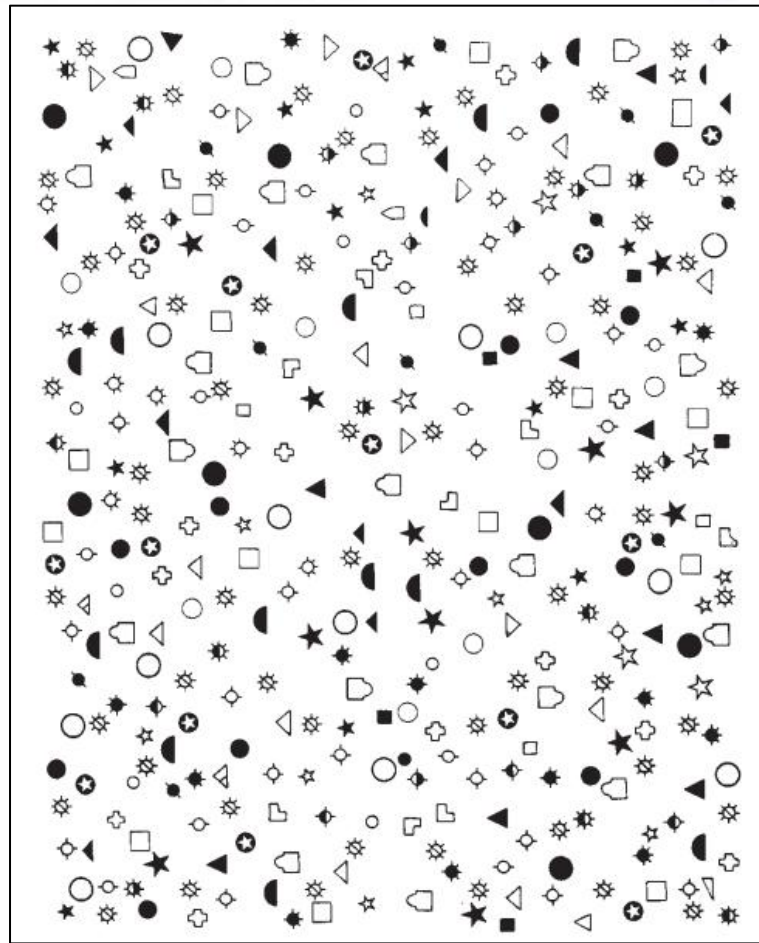


圖 7

電子刪除試驗 有研究者為實驗專門設計了一套電腦版本的刪除試驗^[6]。電子刪除試驗 (tablet-based cancellation test, e-CT) (圖 8) 是根據 K-T 刪除試驗研製的。平板電腦的觸摸屏 (10.1 英寸) 左右分別顯示由 30 個符號 (6 行 5 個刺激) 組成的兩個刺激欄。受試者被要求觸摸左側區與右側區不相同的刺激物。他們還被要求從左到右、從上到下盡可能快速準確地完成測試。一旦參與者完成了對頁面螢幕上所有刺激的處理，他們必須觸摸“下一步”按鈕才能繼續測試。總共 7 頁，需要劃掉 62 個刺激物。分配給完成測試的時間是 2 分鐘。考試開始前，考生必須按下“開始”按鈕，2 分鐘後，系統自動停止考試，在新的螢幕頁面上顯示考試結果：正確的取消次數、遺漏次數。

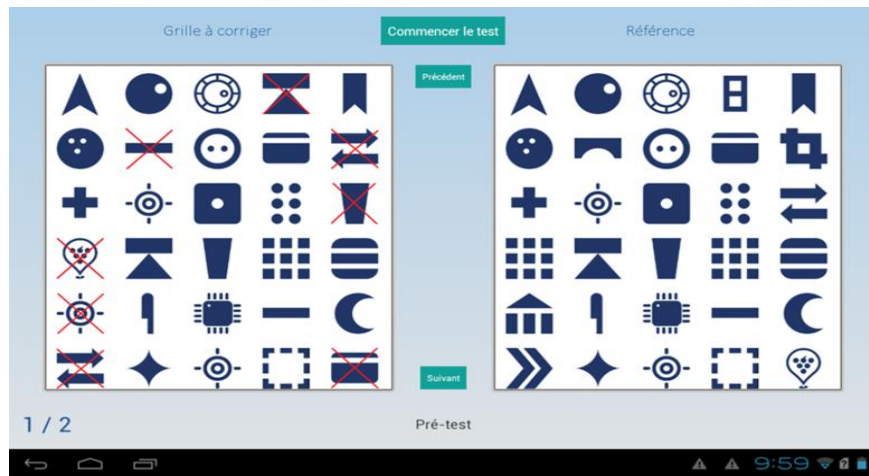


圖 8

觸屏式刪除試驗 有研究者開發了觸屏式的動態刪除試驗^[7]，刺激材料由 32 個三角形目標陣列組成。目標在隨機路徑上靜止或勻速運動，從而可以比較靜態和動態條件下受試者的空間注意力情況。此外，由於有一個不可見的、可單獨操作的網格，目標可以分配到螢幕上已經定義好的區域（4×4 的網格，共定義了 16 個區域），每個預定義區域分配 2 個目標項，總共 32 個目標。該研究沒有設置干擾項或約束測試時間。四種情況（靜態、動態、動態左、動態右）的描述如圖 9 所示。在所有動態條件下，所有運動目標具有相同的恒定速度(19/s)。位於同一網格區域內的目標在到達各自區域邊緣或相互碰撞時，會隨機改變方向。

實驗程式受試者被置於顯示器前，他們的矢狀體中線與電腦顯示器中線對齊，要求用右手食指觸碰所有目標。目標顯示在 20 英寸觸摸屏顯示器上，解析度為 1600×900 像素，活動螢幕大小為 25×44.5 cm。為了給參與者提供視覺回饋，目標一旦被碰觸，就會被紅十字會標記出來。該軟體記錄和存儲每個目標刪除的準確位置和時間。

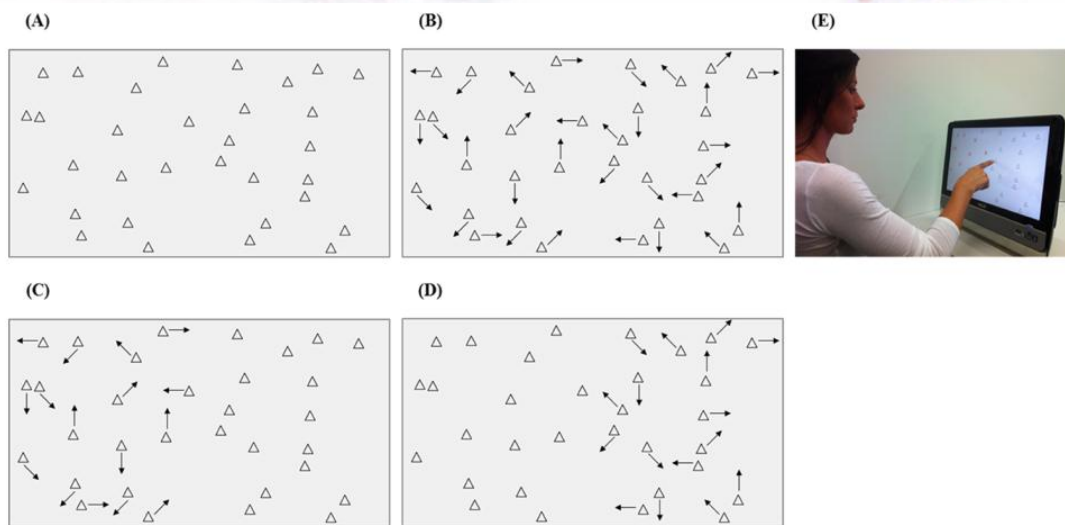


圖 9

A. 靜態：所有目標都是靜止的；B. 動態：所有目標移動（圖中箭頭代表運動）；C. 動態左：左側半屏內目標運動，右側半屏內目標靜止（圖中箭頭代表運動）；D. 動態右：右半透明內目標運動，左半透明內目標靜止（圖中箭頭代表運動）；E. 觸摸屏設備

線段刪除試驗 線段刪除試驗要求受試者將 B5 紙上隨機分佈的 40 條線段全部用筆勾畫出來。測試用紙放置在受試者的正前方，紙的中線對準人體中軸，試驗過程中不允許受試者移動試驗紙或其所坐的椅子；測試員在給受試者提前講明測試全過程後，在測試過程中不予提醒或提示，否則測試無效。測試紙一側被刪除的線段數量 $\leq 1/3$ 記 3 分； $1/3-2/3$ 記 2 分； $>2/3$ 記 1 分；紙上線段全部被刪除記 0 分。檢測結果 0 分為正常； ≥ 1 分為異常，其中 1 分為輕度異常，2 分為中度異常， ≥ 3 分為重度異常^[8]。

3 小結

刪除試驗可以用來評估個體關注刺激而忽略干擾的能力。許多刪除試驗的設計形式在刺激類型（字母、圖片和數字）、矩陣大小（行和列的數量）和矩陣配置（隨機或有組織的排列）方面有所不同。在測試過程中，受試者被要求儘快劃掉目標刺激。受試者的表現可通過不同的標準來評估，例如正確和錯誤識別的目標刺激數量，以及完成任務所花費的時間。成功的刪除作業表現需要持續和選擇性注意、視覺空間搜索、



精細運動協調等^[9,10]。根據其他研究，刪除試驗最典型的特徵之一在於它們是以自我控制的方式進行的，這意味著個人必須自我監控速度-準確性的平衡，也就需要監督執行功能的參與^[11]。因此，在完成這些測試時，需要一些基本的執行機制，例如計畫、組織、選擇相關的資訊片段和抑制無關的資訊片段。一些人口統計因素與刪除試驗的成績有關，如年齡^[12]、教育程度等。不同版本的刪除試驗長期以來一直被用於評估創傷性腦損傷、腦卒中和阿爾茨海默症等神經退行性疾病中的視組織功能和選擇性注意。

刪除試驗是個簡單、有趣的評估專案，甚至可以作為遊戲完成。但由於教科書對這部分內容沒有做詳細闡述，學生會對臨床操作產生困惑，筆者會繼續研究刪除試驗的最近進展，並對其類型、圖例要求及操作標準進行綜述，以期更好地指導學生的實踐學習。

參考文獻：

- [1]Basagni B , Tanti A D , Damora A , et al. The assessment of hemineglect syndrome with cancellation tasks: a comparison between the Bells test and the Apples test[J]. Neurological Sciences Official Journal of the Italian Neurological Society & of the Italian Society of Clinical Neurophysiology, 2017(6):1-6
- [2]Gauthier L, Dehaut F, Joanette Y (1989) The bells test: a quantitative test for visual neglect. Int J Clin Neuropsychol 11:49-54
- [3]Oliveira De CR, Luara De FC et al (2016) Use of Bells test in the evaluation of the hemineglect post unilateral stroke. J Neurol Neurosci 7:1-8



- [4]Laurent-Vannier A , Chevignard M , Pradat-Diehl P , et al. Assessment of unilateral spatial neglect in children using the Teddy Bear Cancellation Test[J]. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2006, 48(2):120-0.
- [5]Wu Y H , Rotrou J D , Jean-Sébastien Vidal, et al. The K-T cancellation test in the older adults: Normative data and construct validity[J]. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*, 2013, 20(4):429-442.
- [6]Wu Y H , JeanSébastien Vidal, Rotrou J D , et al. Can a tablet-based cancellation test identify cognitive impairment in older adults[J]. *Plos One*, 2017, 12(7):e0181809.
- [7]Hopfner S , Kesselring S , Cazzoli D , et al. Neglect and Motion Stimuli-Insights from a Touchscreen-Based Cancellation Task[J]. *Plos One*, 2015, 10(7):e0132025.
- [8]Albert ML. A simple test of visual neglect[J]. *Neurology*, 1973, 23(6):658-664.
- [9]Brucki S M D , Nitrini R . Cancellation task in very low educated people[J]. *Arch Clin Neuropsychol*, 2008, 23(2).
- [10]Lowery N , Ragland D , Gur R C , et al. Normative data for the symbol cancellation test in young healthy adults. [J]. *Applied Neuropsychology*, 2004, 11(4):216-219.
- [11]Steinborn M B , Flehmig H C , Bratzke D , et al. Error reactivity in self-paced performance: Highly-accurate individuals exhibit largest



post-error slowing[J]. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 2012, 65(4):624-631.

[12] Byrd D A, Touradji P, Tang M X, et al. Cancellation test performance in African American, Hispanic, and White elderly. [J]. J Int Neuropsychol Soc, 2004, 10(03):401---

單側空間忽略患者的作業治療案例分析

楊可欽 黑龍江中醫藥大學第一附屬醫院

單側空間忽略 (Unilateral spatial neglect, USN) 是一種神經心理學疾病，亦或是一種卒中後高級知覺障礙，頻發於腦血管意外。主要是指腦損傷後感覺性輸入和運動性輸出產生障礙，患者不能注意到來自對側的視覺、聽覺和觸覺的刺激。患者常出現身體和頭面部偏向健側，視覺和身體動作偏向健側，對於患側的聲音、物體乃至行動無法快速做出反應。本文以一例左側空間忽略患者為例，將其全程的作業治療與大家進行分享。

一. 基本資料

患者邢某，男，56歲，於2017年12月14日因意外摔倒、呼吸急促、頭痛，緊急送往哈爾濱某三級甲等醫院，診斷為：“右側腦梗死”。待病情穩定後，與12月26日轉入黑龍江中醫藥大學附屬二院康復中心進行治療。家屬描述“患者經常翻身坐起或