



6-1-2000

### Alien Hand Syndrome = Report of Six Cases and Review of the Literature

Fan-Fei Tseng

Liu-Ing Bih

Chi-Chung Ho

Follow this and additional works at: <https://rps.researchcommons.org/journal>



Part of the [Rehabilitation and Therapy Commons](#)

#### Recommended Citation

Tseng, Fan-Fei; Bih, Liu-Ing; and Ho, Chi-Chung (2000) "Alien Hand Syndrome = Report of Six Cases and Review of the Literature," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 28: Iss. 2, Article 9.

DOI: <https://doi.org/10.6315/JRMA.200006.0117>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol28/iss2/9>

This Case Report is brought to you for free and open access by Rehabilitation Practice and Science. It has been accepted for inclusion in Rehabilitation Practice and Science by an authorized editor of Rehabilitation Practice and Science. For more information, please contact [twpmrscore@gmail.com](mailto:twpmrscore@gmail.com).

# 他人之手症候群：六例報告及文獻回顧

曾繁斐 畢柳鶯<sup>1</sup> 何啓中

台中市立復健醫院復健科 私立中山醫學院醫學系復健醫學科<sup>1</sup>

本院自民國八十二年至八十七年共收集六位腦中風病人(五位是左側前大腦動脈阻塞，一位是出血性中風合併水腦)，其慣用的右手表現出明顯的抓握反射，對視力所及的物品，會不由自主的抓取，並對身邊的物品出現操弄行為，而對側手則常有制止的動作，甚至抓住患側手，限制其活動，如此不受病人意識控制的患側手，宛如他人之手，因而名之。

近二十年來有許多神經心理學者對此類症候群在文獻上有熱烈的討論，而復健科醫師則較少提出這方面的報告。其實病人在腦部病變或損傷的急性期，由於大腦功能的低落及肢體活動的受限，尚未表現出明顯的症狀，而在接受復健恢復期間，比較容易出現典型的症狀。作者們希望經由本報告引起復健醫療人員對此症候群的注意，以提升其診斷率及治療效果。對這類特殊的行為，我們藉由前人經驗和臨床嘗試，提出一些代償因應的方法，以供復健學界同仁參考。(中華復健醫誌 2000; 28(2): 117 - 123)

**關鍵詞：**他人之手症候群(alien hand syndrome)，額葉病變(frontal lobe lesion)，腦中風(stroke)

## 前 言

回顧文獻，早在 1908 年，Goldstein<sup>[1]</sup>曾報告一位女性病人覺得左手有自己的意志，不受控制甚至會掐住她的喉嚨，作者認為這是失用症(apraxia)的一種表現，解剖發現有多處腦血管病變，而在右腦有一處影響到胼胝體。1944 年，Akelaitis<sup>[2]</sup>描述一位病人經過胼胝體切斷術後，左手出現的動作和她自主控制的右手動作相反，稱之為對側運用障礙(diagonistic dyspraxia)。直到 1972 年 Brion 和 Jedyak<sup>[3]</sup>才提出“陌生的手”(strange hand sign)這個名詞來描述三位有胼胝體腫瘤的病人，將患側手放置於健側手中，病人閉著眼無法辨認出自己的手。1977 年 Wilson<sup>[4]</sup>等人提出“陌生人的手”(stranger's hand sign)描述病人覺得患側手好像不屬於他自己，而不受意志的控制。至此“他人之手症候群”(alien hand syndrome)的定義才稍具雛形。

1979 年，Bogen<sup>[5]</sup>提出“他人之手病徵”，描述有

胼胝體病變病人，其左手出現病人不自覺的動作，常因口語或病人健側手的動作而引發，其動作和右手沒有相關，甚至出現對抗或相反的動作(intermanual conflict)。1981 年，Goldberg<sup>[6]</sup>用相同的名詞“他人之手病徵”來描述兩位病人因左腦額葉內側病變所引起的對側手出現自發性，病人自知但不受控制的行為，其動作為反射性的，並不斷重複地伸手去抓取、抓取或操弄使用所看到的物品；而健側手常會抓住患側手以限制其動作。這種現象有關文獻可以追溯到 1958 年，Denny-Brown 所謂的磁性失用症(magnetic apraxia)<sup>[7]</sup>，描述因額葉切除之後所造成的強迫性觸覺探索(compulsive tactile exploration)<sup>[8]</sup>；又有人將兩手的症狀稱為利用行為(utilization behavior)<sup>[9]</sup>，包括強迫性抓取和使用日常生活用品。其成因均被解釋為因為額葉的損傷造成對頂葉行為的抑制作用消失，使得由頂葉促成的探索行為(positive exploratory behavior)越發增強。但這和兩手各自作不同的動作，甚至相反的動作(一手扣扣子，另一手解扣子)又有所不同，讓人對他人之手症候群出現疑惑。1992 年，Feinberg<sup>[10]</sup>收集了前

投稿日期：88 年 9 月 23 日 修改日期：89 年 5 月 1 日 接受日期：89 年 6 月 5 日

抽印本索取地址：曾繁斐，台中市立復健醫院復健科，台中市 406 太原路三段 1142 號

電話：(04) 2393855 轉 3108 傳真：(04) 2393821

人報告過的 20 位他人之手症候群病人，將其臨床表現和腦部病變位置相比較，把他人之手症候群區分為兩大類(見表 1)<sup>[10,11]</sup>，一為額葉型 (又稱 Goldberg type)，受傷部位於左腦額葉內側和部份胼胝體；一為胼胝體型 (又稱 Bogen type)，病灶主要在胼胝體。至於其他學者提出的因皮質-基底核退化而造成的症狀，比較是重覆有節律性和痙攣性的，這種非自主動作則被排除在外。

額葉型他人之手症候群主要影響慣用手(右手)，病變在左腦額葉內側 (主要包含補充運動區 supplementary motor area 及前扣帶 anterior cingulum) 和部份胼胝體，通常合併有抓握反射，病人對用品會不自覺的操弄，動作出現頻率高且表現出強迫性，常因視覺或聽覺的刺激而誘發，患者有自覺而左手會出現限制的動作(抓住右手，不讓其活動)；非慣用手偶而併存有失用症。

胼胝體型他人之手症候群則主要影響非慣用手(左手)，病灶在胼胝體但不一定要有額葉的侵犯，常由慣用手的動作而誘發左手出現各自為政甚至於相反的动作，病人通常不自知左手動作的出現；非慣用手常常併發有失用症。

## 病例報告

本院自民國八十二年至八十七年共收集六位腦中風病人，其表現均為額葉型他人之手症候群；其中前

五位患者之病變在左側前大腦動脈分佈區，第六位病人則是因為腦出血後水腫而引發病症。

### 案例一

68 歲女性，慣用手為右手，82 年 3 月 15 日發現右側肢體無力，一小時後恢復，但第二天又發現相同症狀，腦部電腦斷層掃描發現左腦額葉內側(側腦室前角內緣)及部分前側胼胝體梗塞，在 3 月 24 日前來本院接受復健治療。體檢發現右上肢動作明顯較右下肢靈活，但是病人表情淡漠，情緒顯得低落，不太愛說話。入院一段時間後，發現病患右手常不自主去抓取物品並且使用之，經過制止後，可以抑制數十秒鐘，但是只要她又看到或者觸及這樣物品，反覆的動作又會出現 (例如不斷地用筷子把東西從碗裡夾出來再來進去)，此時左手會過來握住右手，限制它的動作。在另一方面，左手卻有失用症的表現；當用口語指示病患舉起右手，可以正確的舉手，但是要求舉起左手時，病人左手無法自行舉起，而是用右手拉起左手往上舉。三個月後追蹤，情況已明顯改善。

### 案例二

58 歲男性，慣用右手，82 年 10 月 7 日感到右側肢體無力，一星期後的腦部電腦斷層發現左腦額葉內側 (側腦室前角內緣) 及部分前側胼胝體梗塞(圖 1)。病人於 10 月 23 日前來本院接受復健治療，在站立訓練時，右手一握住欄杆便很難放開，抓握的反射強，

表 1. 兩類他人之手症候群的特性

	額葉型	胼胝體型
受影響肢體	慣用手	非慣用手
抓握反射	常見	少見
強迫性操弄行為	常見	少見
自我限制行為	常見	少見
兩手互相衝突的動作	少見	常見
動作引發	外界環境激發	自發性或由慣用手的動作引發
出現頻率	高，強迫性	偶而
病人自覺性	病人有自覺	病人常常不自知
病變位置	左側補充運動區和胼胝體	胼胝體
失用症(併存)	對側手(非慣用手)	同側手(非慣用手)

參考文獻<sup>[10,11]</sup>

左手會出現牽制的動作；另外，左手亦有失用症之表現。三年後，我們再度為病人進行測試，病患右手仍然有抓握反射，但緊握程度不如以往，左手的失用症表現消失；放一支筆在面前的桌子上，病人會不自主地用右手拿筆起來寫，經過制止後，右手不再拿筆，但是仍會下意識的去碰觸手邊的筆；放一瓶水和杯子在桌上，病人馬上用右手拿瓶子倒水出來，左手握住杯子喝水，當詢問病人為何如此作時，病人答覆因為口渴。要求病患不要再喝時，病人尚能控制的不錯。

### 案例三

70 歲女性，慣用手為右手，82 年 8 月 27 日感到右側麻木，仍能自行走動，第二天發現意識模糊，腦部電腦斷層掃描發現梗塞區域在左腦額葉內側皮質部及前側胼胝體。9 月 20 日來本院進行復健治療，當時右上肢較下肢靈活，右手有明顯的抓握反應。對於日



圖 1. 案例 2 病人之腦部電腦斷層掃描顯示左腦額葉內側(側腦室前角內緣)及部分前側胼胝體梗塞

常用品會不自主地使用，左手則出現牽制的動作。三年後追蹤，抓握反應及不自主使用的行為已經改善許多。

### 案例四

65 歲女性，慣用右手，85 年 1 月 9 日發現右側無力且無法說話，兩天後腦部核磁共振看到左側前大腦動脈梗塞(圖 2)，病人有抽搐現象，腦波發現額葉到顳葉功能異常。病患於 3 月 5 日前來本院，右上肢體動作明顯較右下肢靈活；右手握住球便很難拿出來，病人會用左手來幫忙打開，但是常常兩手糾纏在一起就更難分開了。梳子放在面前桌上，右手會拿起並且舉到頭上，但是沒有明顯的梳頭動作，可能是因為肌力不夠所致。左手有失用症的表現。半年後追蹤，癲癇仍間斷發作，有新的腦血管病變發生，上述行為表現並無明顯改善。



圖 2. 案例 4 病人之腦部核磁共振造影看到左側前大腦動脈梗塞

### 案例五

67 歲男性，慣用右手，85 年 5 月初，右側肢體無力，腦部電腦斷層顯現左側額葉及頂葉交界有一片梗塞區域；一週後，症狀加劇，懷疑是第二次中風，家屬觀察到病人右手常常抓住東西不放，腦部電腦斷層發現在左側額葉內側皮質部及部分前側胼胝體又出現新的梗塞。病患於 6 月 18 日來本院復健，體檢發現右上肢較右下肢靈活；梳子放在桌子上，他會馬上拿起來梳頭；一杯水放置面前，他會拿起吸管喝水，雖然我們在一旁制止，仍然無法停止。復健治療時，病人常會用右手抓著治療師，而影響活動進行，治療師便會讓病人用右手先握住一樣東西以減少右手的干擾，後來病人會以自行握住褲腳來代償。另外，在給予左手拐杖時，右手會搶著過來抓，經治療師誘導病人用右手先來握治療師的手，轉移其注意力，便可將拐杖交由其左手握持。一個月後追蹤觀察發現，東西放在面前只是用右手去觸摸和玩弄，不再拿起來使用。

### 案例六

73 歲女性，慣用右手，87 年 5 月 15 日感到左側肢體無力，腦部電腦斷層發現右側基底核出血，所以接受開顱手術，手術後病人一直未清醒，5 月 17 日電腦斷層發現再次出血並破入腦室，5 月 18 日接受第二次開顱手術，這次手術後病人意識逐漸清醒，情況穩定後於 7 月 17 日前來本院接受復健治療。體檢發現四肢張力上升，左側肢體無明顯動作，右上肢動作略較右下肢靈活，病人表情僵硬，情緒平淡，對問話反應慢，僅有 2、3 個字的回答；病人可經指示寫下姓名及數字，但有固著(perserveration)的現象，且未經指示會主動寫下日本字，並會不自主地使用置於面前的用品，如拿梳子梳頭髮、拿水壺倒水到杯子中、拿筆寫字等，左手則尚無明顯動作。8 月 29 日追蹤的腦部電腦斷層發現有水腦現象，尤其是兩邊的側腦室前角有明顯的白質軟化現象(圖 3)。

兩個月後追蹤，一開始仍會拿梳子到頭上，但並無明顯梳頭的動作。看到筆會拿起握住，但沒有寫字動作，經制止後，病人可克制不去拿起物品，但是當注視該物品時，仍會有不自主去碰觸物品的動作出現。再追蹤的電腦斷層發現水腦有改善的現象。

## 討 論

額葉的病變常造成病人對外界漠不關心，自發性語言減少，性格的改變以及一些缺乏抑制的行為(dis-

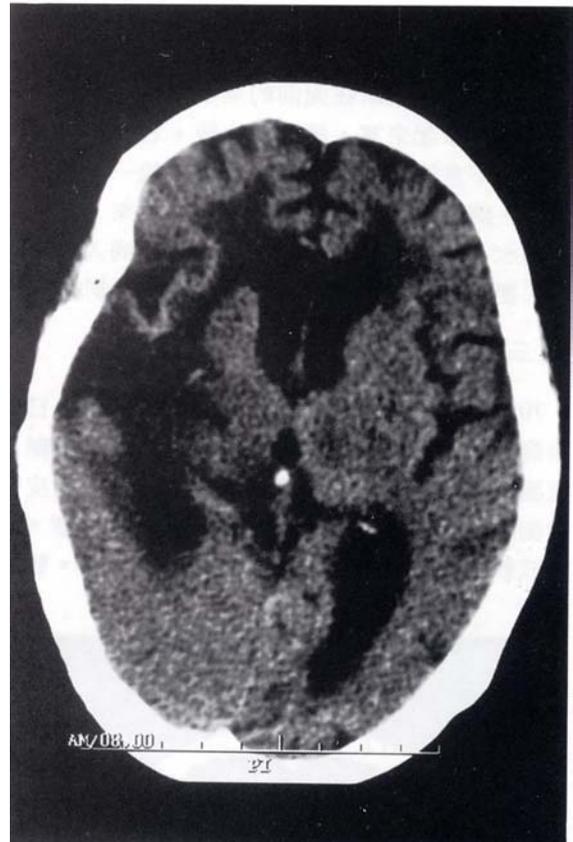


圖 3. 案例 6 病人之腦部電腦斷層發現有水腦現象，尤其是兩邊的側腦室前角有明顯的白質軟化現象

inhibition of behavior)。例如抓握、抓取等原始反射之出現，一般相信是額葉對頂葉之抑制訊息無法傳達而導致頂葉的過度活化。本篇報告的前五位病例之臨床表現皆符合額葉型他人之手症候群。Lhermitte 於 1983 年提出利用行為<sup>[9]</sup>，描述病人在未經指示下會以雙手去使用置放於面前的物品，並於 1986 年提出模仿行為(imitation behavior)<sup>[12]</sup>，指病人會下意識地模仿測試者的動作；上述的患者多為雙側額葉病變。他認為頂葉可連結外界環境的刺激和個體的動作反應，額葉則對此進行調節和抑制的功能，額葉受損時，病患會因外來的刺激而產生不受意志控制的動作或行為。

Goldberg 等人認為補充運動區為額葉中抑制運動皮質的主要位置<sup>[6,13]</sup>。根據他們的說法，單側補充運動區和前側胼胝體的病變會使得來自同側或對側的運動前抑制 (premotor inhibition) 一起消失，造成病人的對側手會因外界環境刺激而引發探索行為，並表現出額葉型他人之手症候群。

為何額葉型他人之手症候群多位於慣用手(右手)呢?有人解釋兩側的運動抑制是由右腦補充運動區所啓動,而左腦補充運動區則只負責左側的控制<sup>[14]</sup>,所以單獨左腦額葉內側病變,因為仍然有右腦補充運動區的抑制經由胼胝體傳來,並不會引起額葉型他人之手症候群;而左腦額葉內側加上胼胝體前側的病變才會引起額葉型他人之手症候群。但是在這種理論基礎下,單純的胼胝體病變因為右腦補充運動區的啓動功能傳不到左腦,應該也會引起右手的他人之手症候群,而右腦額葉內側病變則因抑制運動皮質的啓動功能受損,會引起雙側他人之手症候群;但這些情況並未發生,因此這樣的推論並不合理<sup>[10]</sup>。

另一個說法是慣用手有比較強的反射性探索行為,這種不平衡的分佈,使得主要大腦半球運動皮質的抑制消失時,容易造成他人之手症候群<sup>[15]</sup>。而非慣用手即使在右大腦半球運動皮質的抑制消失時,病人通常表現出運動不能(akinesia),因此影響他人之手症候群的動作表現<sup>[16]</sup>。

關於胼胝體型他人之手症候群常出現在非慣用手則是因為胼胝體病變,使得主要大腦半球的運動及語言控制訊息無法傳入對側大腦半球,這樣一來,協調和抑制的功能喪失,使得非慣用手出現和慣用手相對抗的行為<sup>[17]</sup>;這顯示即便右腦額葉內側沒有損傷,右腦所控制的動作也需要主要大腦半球傳來的訊息加以協調。這和胼胝體病變所造成的失用症(callosal apraxia)會一起出現在非慣用手是相同的道理。

案例一有額葉型他人之手症候群併存失用症的表現,其慣用手(右手)常會不自主地去抓取物品並使用之,左手則出現對右手限制的動作(抓住右手不使其動作);但在口語指示下要求病人舉手,右手可順利舉起,左手卻無法自行舉起,這種胼胝體病變所造成的失用症,是因為左大腦半球的語言中樞所接受的訊息無法傳到右大腦半球,因而無法引發左手的動作。總結來說,額葉型他人之手症候群常出現在慣用手,而失用症則出現在非慣用手。

由於前大腦動脈支配額葉內側及大部份的胼胝體(包括喙部、膝部、體部),而後大腦動脈則支配胼胝體的壓部(splenium),因此大部份的他人之手症候群均為前大腦動脈病變,只有少數是後大腦動脈病變<sup>[18,19]</sup>。我們所收集的前五位病人均為前大腦動脈病變,這樣的病人上肢的動作通常比下肢要好,可以表現出不自主抓握及使用物品的動作;但是若病人的下肢動作也恢復得不錯,會有怎樣的表現呢?曾有人描述患有他人之手症候群的病人,下肢也出現和意志相違的動作,而提出他人之腳症候群<sup>[20]</sup>。

第六位病人因右側基底核出血破入腦室,並產生水腦,造成左側肢體無力,而右手出現對日常用品不自主的使用。Lhermitte 在 1986 年便提出,水腦的病人早期就會表現出利用行為和模仿行為<sup>[12]</sup>,這是因為水腦對兩側額葉的壓迫所造成的。我們的病人因非慣用手明顯無力,影響了利用行為的表現,因此只有右手出現抓取和操弄物品的現象;之後,病人的利用行為逐漸改善,只會不自主地去碰觸或抓握物品,不再有使用物品的情況,再追蹤的腦部斷層也顯示水腦改善。這位病人雖然沒有額葉的病變,但因水腦對這個部位的壓迫,也產生類似的症狀。

這些無法控制或沒有自覺的行為,會影響到日常生活和復健過程,我們該如何來克服呢?以下便提出一些前人的建議及我們的經驗作為參考:

- (一)約束對側手;因為對側手的約束行為常常使得兩隻手糾纏在一起,患側手握得更緊,而難以進行活動。
- (二)誘導患側手及轉移注意力到其他的物品;如此一來,患側手就可以放開原本緊握的物品。
- (三)患側手預先握住一樣物品;以避免這隻手再去抓握其他物品,干擾活動進行<sup>[21]</sup>。
- (四)患側手進行一重複性動作<sup>[6]</sup>;有病患在行走時不斷拍打大腿,可以有效避免患肢抓握物品,造成干擾。
- (五)注視患側手並用口語下令,命令患側手放開不應該緊握的東西<sup>[21]</sup>。
- (六)促使肌肉放鬆;有學者提出用溫水沖淋患肢以減少不自主地動作<sup>[21]</sup>,也有人報告提出利用生物回饋的方法。
- (七)使用副木來限制強而有害的抓握反應<sup>[21]</sup>。
- (八)教導使用另一隻手扳開患側手的大拇指,使指間關節呈伸直狀態,以促使抓握之鬆弛<sup>[21]</sup>。

其實,前大腦動脈病變的病人常見他人之手症候群,尤其是在復健期間,運動功能的恢復,使得動作的出現更為明顯。若大家熟悉其臨床症候,將發現罹患這種症候群的病人比預期的多。若病人的病變位置不在前大腦動脈而出現額葉病變的症狀,也可幫助推測水腦的存在。至於患側肢體所表現不自主行為常會干擾日常生活及復健治療,一些代償的方式有助益於訓練的進行及日常生活功能的提昇,這也是我們想提出與大家共同分享的。

## 參考文獻

1. Goldstein K. Zur Lehre der motorischen Apraxie. J fur Psychologie und Neurologie 1908;11:169-87.
2. Akelaitis AI. Studies on the corpus callosum. IV.

- Diagonistic dyspraxia in epileptics following partial and complete section of the corpus callosum. *Am J Psychiat* 1944-1945;101:594-9.
3. Brion S, Jedynak CP: Trouble du transfert interhemi-spherique a propos de trois observations de tumeurs du corps calleux: le signe de la main etrangere. *Rev Neu-rol (Paris)* 1972;126:257-66.
  4. Wilson DH, Reeves A, Gazzaniga M, et al. Cerebral commissurotomy for control of intractable seizures. *Neurology* 1977;27:708-15.
  5. Bogen JE. The Callosal Syndrome. In: Heilman KM, Valenstein E, editors. *Clinical Neuropsychology*. 1st ed. New York: Oxford University Press; 1979. p.308-59.
  6. Goldberg G, Mayer NH, Toglia JU. Medial frontal cortex infarction and the alien hand sign. *Arch Neurol* 1981;38:683-6.
  7. Denney-Brown D. The nature of apraxia. *J Nerv Ment Dis* 1958;126:9-32.
  8. Mori E, Yamadori A. Compulsive manipulation of tools and pathological grasp phenomenon. *Rinsho Shinkeigaku* 1982;38:329-35.
  9. Lhermitte F. "Utilization Behavior" and its relation to lesions of the frontal lobes. *Brain* 1983;106:237-55.
  10. Feinberg TE, Schindler RJ, Flanagan NG, et al. Two alien hand syndrome. *Neurology* 1992;42:19-24.
  11. Gasquoin PG. Alien hand sign. *J Clin Exp Neuropsych* 1993;15:653-67.
  12. Lhermitte F, Pillon B, Serdaru M. Human autonomy and the frontal lobes. Part I: Imitation and utilization behavior: A neuropsychological study of 75 patients. *Ann Neurol* 1986;19:326-34.
  13. Goldberg G. Supplementary motor area structures and function: review and hypotheses. *Behav Brain Sci* 1985;8:567-616.
  14. Verfaellie M, Heilman K. Response preparation and response inhibition after lesions of the medial frontal lobe. *Arch Neurol* 1987;44:1265-71.
  15. Mori E, Yamadori A. Unilateral hemispheric injury and ipsilateral instinctive grasp reaction. *Arch Neurol* 1985;42:485-8.
  16. Coslett HB, Heilman KM. Hemihypokinesia after right hemisphere stroke. *Brain Cognition* 1989;9:267-78.
  17. Brinkman J, Kuypers HG. Cerebral control of contralateral and ipsilateral arm, hand and finger movements in the split-brain rhesus monkey. *Brain* 1973;96:653-74.
  18. David NL, William ER. Optic sensory ataxia and alien hand syndrome after posterior cerebral artery territory infarction. *Neurology* 1986;36:1094-7.
  19. Groom KN, Ng WK, Kevorkian CG, et al. Ego-syntonic alien hand syndrome after right posterior cerebral artery stroke. *Arch Phys Med Rehab* 1999; 80:162-5.
  20. Chan JL, Chen RS, Ng KK. Leg manifestation in alien hand syndrome. *J Formos Med Assoc* 1996;95:342-6.
  21. Goldberg G, Bloom KK. The alien hand sign. *Am J Phys Med Rehab* 1990; 69:228-38.

# Alien Hand Syndrome : Report of Six Cases and Review of the Literature

Fan-Fei Tseng, Liu-Ing Bih<sup>1</sup>, Chi-Chung Ho

Department of Rehabilitation Medicine, Taichung Rehabilitation Hospital  
Department of Rehabilitation Medicine<sup>1</sup>, Chung Shan Medical and Dental College

The alien hand syndrome was diagnosed in six stroke patients treated in our hospital during the period from 1993 to 1998. Left cerebral artery occlusion was responsible for the stroke episode in five patients and hydrocephalus subsequent to intracerebral hemorrhage in one patient. All of the patients were right handed and exhibited behavior of forced grasping and impulsive groping, with their dominant hand, of objects entering their field of vision. The patients also exhibited unilateral involuntary handling and utilization of familiar objects and compulsive manipulation of tools with their dominant hand and restraint of the dominant hand with their contralateral hand. These patients all showed lack of conscious awareness of these behaviors.

During the acute stage of brain damage in stroke, the reduction in patients' cerebral function and limitations in the activity of the limbs may obscure the classic symptoms of the alien hand syndrome. However, the symptoms of the alien hand syndrome become more noticeable during the rehabilitation period. This report seeks to call this syndrome to the attention of fellow psychiatrists in order to facilitate the use of appropriate measures to handle such special behavior and avoid its interference with patients' rehabilitation. ( J Rehab Med Assoc ROC 2000; 28(2): 117 - 123 )

**Key words:** alien hand syndrome, frontal lobe lesion, stroke

