

## 右頭頂・側頭葉病変後に使用行動・模倣行動を呈した1例

溝渕 敬子<sup>1)\*</sup> 高橋 伸佳<sup>2)</sup> 安島 明子<sup>3)</sup>

要旨：右頭頂・側頭葉病変後に、使用行動と模倣行動を呈した1例を報告した。右手優位に両手に本能性把握反応、使用行動、模倣行動がみられ、その他に注意障害、左半側空間無視、構成障害をみとめた。頭部MRIでは右頭頂・側頭葉の皮質・白質に病巣がみられ、MRAでは右内頸動脈閉塞所見がみとめられた。本例の使用行動・模倣行動は、行為遂行系の中核である左頭頂葉が、以下の2つの行為抑制機構から同時に解放されることによって発現したものと考えられた。すなわち右内頸動脈閉塞により機能障害が推定される右前頭葉からの抑制機構と、右頭頂葉病変による同部から対側（左）頭頂葉への抑制機構である。

(臨床神経 2011;51:350-353)

Key words：使用行動、模倣行動、脳梗塞、内頸動脈閉塞

## はじめに

使用行動は、眼前におかれた物品を指示なしに使用してしまう現象であり、両手もちい、抑制はみられない<sup>1)</sup>。模倣行動は、指示がないのに検者のジェスチャーや動作を模倣し、中止するよういっても模倣し続ける現象をいう<sup>2)</sup>。これらの責任病巣としては、一側あるいは両側の前頭葉がもっとも重視されており、視床<sup>3,4)</sup>や基底核病変例<sup>5)</sup>も少数ながら報告されている。今回われわれは、右頭頂・側頭葉の脳梗塞後に、使用行動・模倣行動を呈した1例を経験したので報告する。

## 症 例

患者：69歳、男性、右きき

主訴：歩けない

既往歴：65歳、脳幹梗塞。67歳、小脳出血。約4年前から高血圧症で治療中。

現病歴：2009年8月上旬、自宅内で急に立ち上がれなくなり、某病院神経内科に入院した。右中大脳動脈領域の脳梗塞と診断され、抗血小板薬などによる治療を受けた。同月下旬、リハビリテーションのため当院に転院した。

入院時現症：神経学的には、異常をみとめなかった。神経心理学的には、全般的注意障害、構成障害、着衣失行、左半側空間無視をみとめた。失語症、観念性失行、観念運動性失行はなかった。両手(右手優位)に本能性把握反応があり、さらに後述する使用行動と模倣行動がみられた。WAIS-IIIでは言語性

IQは99であったが、動作性検査については左半側空間無視や構成障害のため、右端の対象だけをみたり、図形を描けなかったりして課題をほとんど遂行できなかった。Trail Making Testは左の指標にまったくとどり着けず、練習課題に12分かかり、中止した。仮名拾い検査は無意味つづりで正答数3。Wisconsin Card Sorting Testでは右のカードを選び続け達成カテゴリ0、総誤反応数30。FABではとくに葛藤指示とGo-No-Go課題で失点し、総得点は8点であった。

使用行動・模倣行動：1)使用行動：検者がはさみと紙を机の上に置くと、自発的に右手ではさみ、左手で紙を持って、切り始めた。「使わないでください」と声をかけると、検者の方をみて一旦手を止めるが、すぐにまたはさみをみて、紙を切り続けた。鉛筆と紙を置くと、右手で鉛筆を持ち、左手で紙をおさえて文字を書き始めた。「書かないでください」といってから置いても、やはり右手で鉛筆を持ち、書き始めた。うちわを右側に置くと右手で、左側に置くと左手で持って使用した。両手はともに協調して作業をしており、一方の手で他方の手を抑制することはなかった。患者の内観も「なんかやらなくちゃと思って」というもので、強迫的な要素はみられなかった。使用行動には再現性があり、入院当初は検査のたびに出現した。その後徐々に軽減し、発症後6カ月の時点では、「鉛筆と紙」以外の物品ではみられなくなった。

2)模倣行動：検者が患者の前でさよならや敬礼、じゃんけんなどをすると、数秒後に患者も同様の動作をした。検者の「まねをしないでください」という制止命令下でも出現し、使用行動同様他方の手による抑制はみられなかった。模倣行動は発症後6カ月以降も持続した。

\*Corresponding author: 旭神経内科リハビリテーション病院神経内科 [〒270-0022 松戸市栗ヶ沢 789—10]

<sup>1)</sup>旭神経内科リハビリテーション病院神経内科<sup>2)</sup>千葉県立保健医療大学リハビリテーション学科<sup>3)</sup>旭神経内科リハビリテーション病院リハビリテーション部言語聴覚科

(受付日：2010年6月30日)

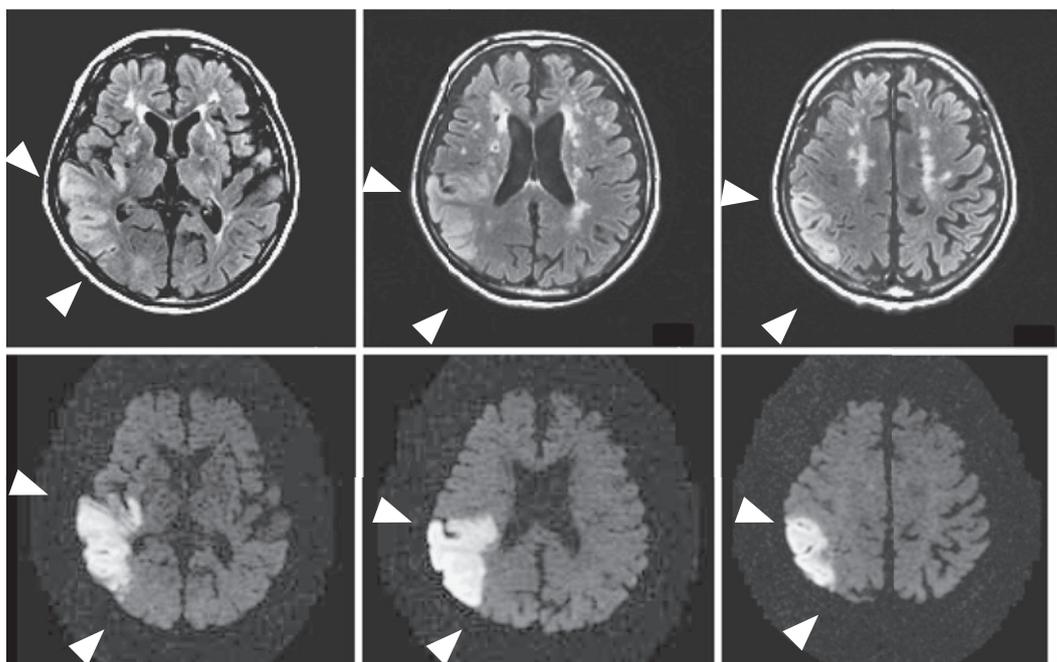


Fig. 1 Fluid attenuated inversion recovery (upper row, axial, 1.5T; TR 10,000ms, TE 100ms, TI 2500ms) and diffusion weighted (lower row, axial, TR 6,000ms, TE 67ms, b factor 2,000s/mm<sup>2</sup>) images showing high intensity lesions over the right supramarginal, angular, upper and middle temporal gyri (arrow heads).

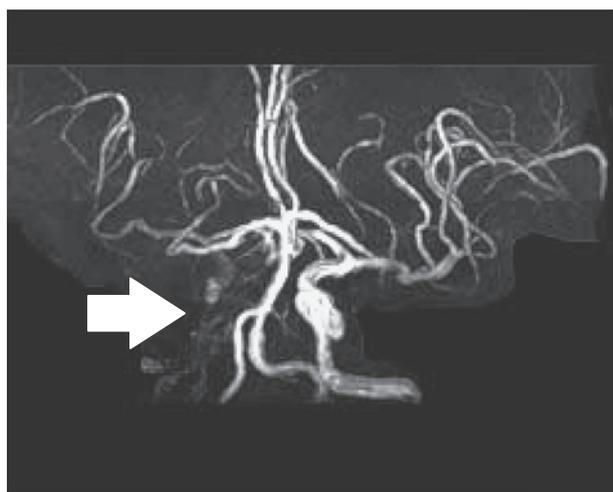


Fig. 2 Magnetic resonance angiography (TR 33, TE out of phase) revealed occlusion of the right internal carotid artery (arrow).

画像および頸動脈エコー所見：頭部CTでは、右頭頂・側頭葉の皮質・白質に低吸収域がみられた。頭部MRI (FLAIR画像ならびにDWI画像)では、右側の縁上回、角回、上・中側頭回、島の皮質・白質に高信号域をみとめた (Fig. 1)。MRAでは右内頸動脈の描出がみられなかった (Fig. 2)。頸動脈エコーでは左内頸動脈にも42%狭窄をみとめた (Fig. 3)。

## 考 察

1986年、Lhermitte<sup>2)</sup>らは、使用行動と模倣行動を呈した75症例を報告したが、そのうちの限局病変を有する15例中、13例が前頭葉病変、2例が深部病変であった。前頭葉限局病変例のうち4例が右側、5例が左側病変であり、このことは左右いずれかの側病変でも使用行動・模倣行動を呈し得ることを示している。その後の検討でも責任病巣として前頭葉病変が重視され、他には少数だが視床病変例<sup>3)</sup>、基底核病変例<sup>5)</sup>の報告がみられる。本例では、使用行動・模倣行動の病巣としてはこれまで報告のない右側頭・頭頂葉に限局した病変をみとめた。

前頭葉病変による、使用行動・模倣行動の発現機序としては、前頭葉から頭頂葉に対する抑制の障害により、頭頂葉がもつ外界刺激に応じて行動する機能が解放されるとの説が一般的である<sup>2)</sup>。しかし、本例ではMRI上前頭葉病変はみられず、その発現機序を以下のように推測した。

内頸動脈の高度狭窄や閉塞があると、CT、MRIでは異常をみとめないばあいでもSPECTでは、同側の前頭葉をふくむ広範な大脳皮質血流低下を生じることがある。これはWillis輪前半を介した側副血行がないばあいは、とくに顕著とされている<sup>6)</sup>。また、内頸動脈に70%以上の狭窄がある患者群では、脳梗塞を発症していなくても注意や抑制などの前頭葉機能障害をみとめるとの報告もある<sup>7)</sup>。Rao<sup>8)</sup>のreviewでも、内頸動脈狭窄にとまない、Trail making test (TMT)などで示

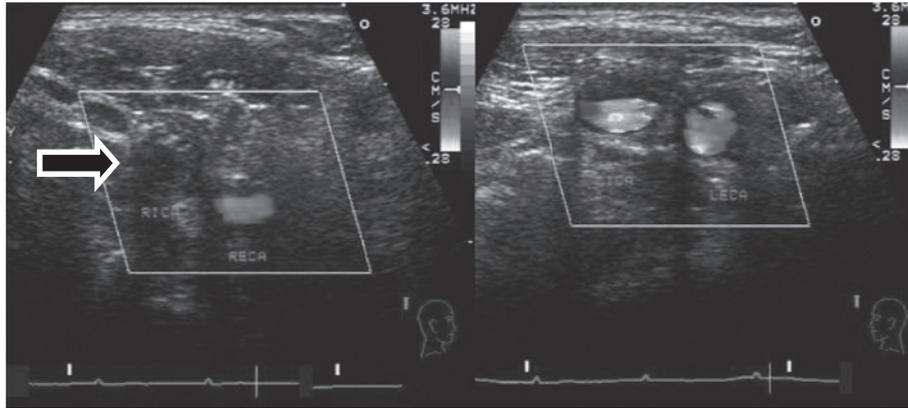


Fig. 3 Carotid ultrasonography showed an occluded vascular lumen at the right internal carotid bifurcation, and 42% stenosis of the left internal carotid artery (North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial grading system). Mean intima-media thickness of the right and left common carotid artery were both 1.4.

される前頭葉機能の低下がみられている。本例ではSPECTは未施行であるが、右内頸動脈閉塞と左内頸動脈狭窄によって、右前頭葉機能が低下している可能性が高い。本能性把握反応や注意障害の存在もそれを裏付けるものと思われる。

一方、Yamadoriら<sup>9)</sup>は右半球シルビウス裂周囲の皮質・皮質下または右視床病変により右手の書字過多を呈した5例を報告し、その発現機序として、急性の右半球損傷により、左半球の脱抑制が生じ、筆記用具による視覚刺激で書字が誘発されたと推測している。また、Moriら<sup>10)</sup>は、同側性本能性把握反応の発現機序を、右半球損傷による右半球から左半球への抑制の障害と考えている。したがって、本例でも右頭頂葉病変によって左頭頂葉の脱抑制が生じている可能性が考えられる。

以上を考え合わせると、右頭頂葉病変およびMRI病変をともしなわない右前頭葉の機能低下は、ともに単独では使用行動・模倣行動を生じることがないが、この両者が同時に存在することが本例での症状発現の機序ではないかと推測される。

#### 文 献

- 1) Lhermitte F. 'Utilization behaviour' and its relation to lesions of the frontal lobes. *Brain* 1983;106:237-255.
- 2) 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;19:326-334.

- 3) Eslinger PJ, Warner GC, Grattan LM, et al. "Frontal lobe" utilization behavior associated with paramedian thalamic infarction. *Neurology* 1991;41:450-452.
- 4) Hashimoto R, Yoshida M, Tanaka Y. Utilization behavior after right thalamic infarction. *Eur Neurol* 1995;35:58-62.
- 5) 田中 久, 武田明夫, 石川作和夫ら. 使用行動, 模倣行動を呈した限局性右被殻出血の1例. *神経心理学* 1995;11:228-233.
- 6) DeBoorder MJ, van der Grond J, van Dongen AJ, et al. SPECT measurements of regional cerebral perfusion and carbondioxide reactivity: Correlation with cerebral collaterals in internal carotid artery occlusive disease. *J Neurol* 2006;253:1285-1291.
- 7) Rao R. The role of carotid stenosis in vascular cognitive impairment. *J Neurol Sci* 2002;203-204:103-107.
- 8) Rao R. The role of carotid stenosis in vascular cognitive impairment. *Eur Neurol* 2001;46:63-69.
- 9) Yamadori A, Mori E, Tabuchi M, et al. Hypergraphia: a right hemispheric syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1986;49:1160-1164.
- 10) Mori E, Yamadori A. Unilateral hemispheric injury and ipsilateral instinctive grasp reaction. *Arch Neurol* 1985; 42:485-488.

**Abstract****Utilization and imitation behavior following right parietotemporal lesions**Keiko Mizobuchi, M.D.<sup>1)</sup>, Nobuyoshi Takahasi, M.D.<sup>2)</sup> and Akiko Ajima<sup>3)</sup><sup>1)</sup>Department of Neurology, Asahi Neurology and Rehabilitation Hospital<sup>2)</sup>Department of Rehabilitation Sciences, Chiba prefectural University of Health Sciences<sup>3)</sup>Department of Rehabilitation, Speech therapy section, Asahi Neurology and Rehabilitation Hospital

A 65 year-old man showed bilateral, but more marked on the right, instinctive grasp reaction, utilization and imitation behavior after a right parietotemporal lobe infarction. Attention disturbance, left unilateral spatial neglect, and constructional disturbance were also observed. Fluid attenuated inversion recovery (FLAIR) MRI revealed high intensity lesions over the right parietotemporal cortex and white matter. Magnetic resonance angiography showed occlusion of the right internal carotid artery, and ultrasonography revealed left moderate internal carotid artery stenosis. Utilization and imitation behavior is usually attributed to a frontal lesion, rarely to a basal ganglionic or thalamic lesion, but not to a parietotemporal lesion. In this patient, the utilization and imitation behavior was thought to be attributed to right frontal lobe dysfunction without apparent MRI abnormalities, supposedly because of the right internal carotid artery occlusion in addition to the right parietal lobe infarction, both of which are thought to suppress the executive center in the left parietal lobe.

(Clin Neurol 2011;51:350-353)

**Key words:** utilization behavior, imitation behavior, brain infarction, internal carotid artery occlusion

---