

症例報告

脳血管障害後、多彩な神経心理学的症状を呈した一症例

河村 一郎, 伊藤 嘉信, 枝川 浩二, 中山 浩,
永峰 勲, 生田 琢己

徳島大学医学部神経精神医学教室 (主任: 生田琢己 教授)
(平成9年9月29日受付)

A case with many neuropsychological symptoms after cerebrovascular diseases.

Ichiro Kawamura, Yoshinobu Ito, Koji Edagawa, Hiroshi Nakayama, Isao Nagamine and Takumi Ikuta
Department of Neuropsychiatry, School of Medicine, The University of Tokushima, Tokushima
(Director : Prof. Takumi Ikuta)

Key words : visual evoked potential, constructional apraxia, unilateral spatial neglect, anosognosia, visuospatial acalculia

今回、我々は右後頭側頭領域に陳旧性脳梗塞、左前頭葉内側に新しい脳出血を認め、神経心理学的に構成失行、左半側空間無視、病態失認、視空間性失算を呈した症例を経験した。この症例について我々は視覚誘発電位 (visual evoked potential, 以後 VEP) を記録したので VEP、神経心理学的症状について検討し若干の考察を加えて報告する。

症 例

患者：70歳男性、右利き。

主訴：本人は特になし。

妻によると深夜の問題行動。

家族歴：特記事項なし。

既往歴：1983年 (57歳) 心筋梗塞。

病前性格：特に偏った性格ではなかった。

生活歴：工業学校を一番で卒業後、従軍し中国で飛行機の整備等をした。1945年 (19歳) 終戦後帰国し、測量機器販売会社に入社、25歳時退社し測量機器販売会社を設立した。27歳で結婚。次第に会社を大きくして社員約70名の会社にした。

現病歴：1985年 S 病院で心臓検査目的で入院中、激しい頭痛が出現し脳梗塞を指摘され、T 病院脳神経外科に転院した。右後大脳動脈領域に梗塞巣を認め保存的治療を受け、以後、通院しながら社長として勤務していた。1996年11月中旬、一時的に両下肢の脱力を認めたため頭部 CT 検査を受けたが、特に変化なく一過性の脳虚血と

言われ保存的治療を受けた。同年11月下旬頃より日付が分からず、計算もできず、難しい漢字を想起できないことが多くなり、仕事のミスが多くなった。1997年1月初めより深夜2時頃から家中の電灯をつけ、風呂に入り、妻を起こし、知人に電話するという問題行動が多くなり、1997年1月6日当科初診、即日当科一回目入院となった。

初診時所見：精神症状は、意識清明、日付の失見当識、感情面では楽天的であった。意欲低下は認めなかったが早朝覚醒、記銘力低下、計算力低下を認めた。改訂長谷川式簡易知能評価スケールでは19点であった。

身長163cm、体重60Kg、右利き。血圧130/88mmHg、脈拍60の整であった。

神経学的所見では対座試験で視野欠損は認めず、他に異常所見は認めなかった。末梢血検査でも特記すべき所見はなかった。

検査所見：脳波所見 (図1) は slow α wave が少量出現。低振幅の θ wave がびまん性に散発し、左右差を認めなかったが、 α -blocking が不十分であり、境界領域であった。1997年1月8日頭部 MRI 検査では右頭頂葉後部を含まない (図2) 右後頭側頭領域に T1 強調像で低信号域 (図3)、T2 強調像で高信号域を認め、約11年前の陳旧性脳梗塞と思われた。また左前頭葉内側には T1、T2 強調像共、高信号域 (図4) を認め、脳出血と思われた。SPECT で右半球後方に広範な集積低下を認めた。心理テストでベンダーゲシュタルトテストは60点。鈴木・ビネー式知能検査で、IQ56 (M.A. = 9歳0

図1 EEG：境界領域

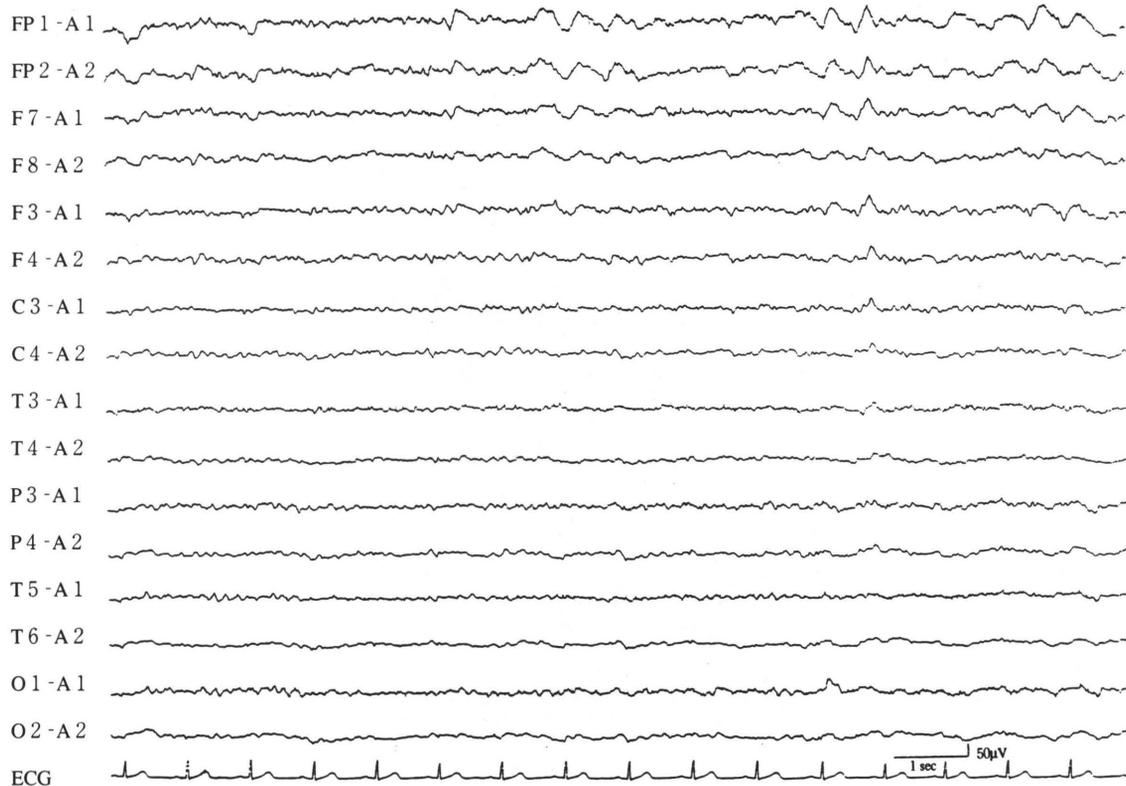


図2 1997年1月8日頭部MRI:T1強調像
右頭頂葉後部に所見は認められなかった

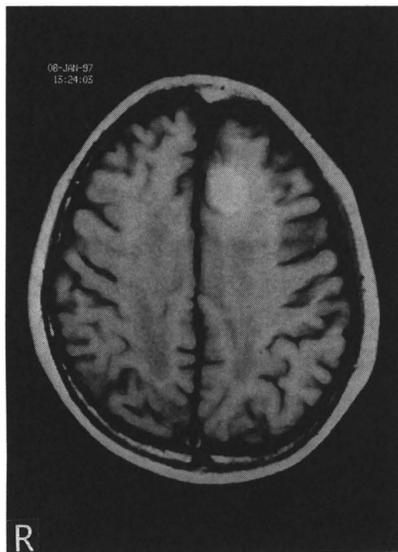
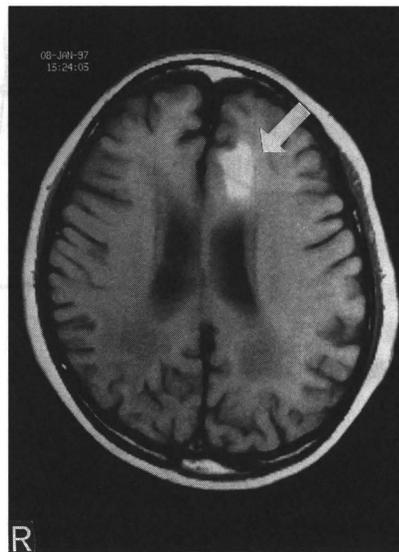


図3 1997年1月8日頭部MRI:T1強調像右
後頭側頭領域に low intensity area が認められた



図4 1997年1月8日頭部MRI:T1強調像左
前頭葉内側に high intensity area が認められた

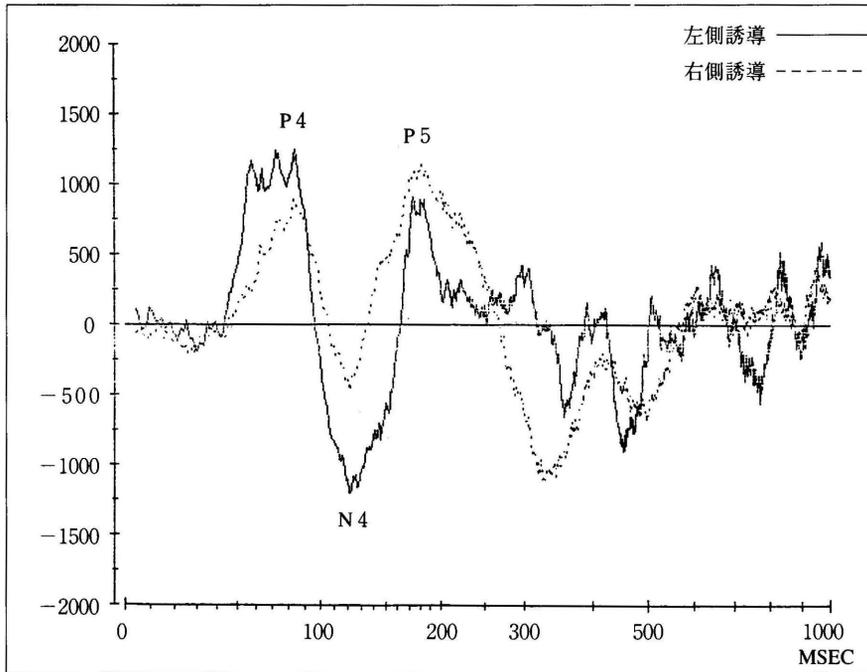


カ月)。即時記憶は保たれていたが、対語記憶力検査が
できず、著明な記憶力の障害があった。N式精神機能検
査は71点であった。

本症例では VEP を1997年1月29日に記録した。記録
方法は記録椅子に約70°後傾して仰臥させ、安静閉眼状
態で VEP を記録した。遮音した xenon 管から0.6joule

のエネルギーの単発閃光を患者の閉眼した両眼瞼上30
cm の距離から4秒に1回照射した。VEP の記録誘導は
優先順位¹⁾に従い左側誘導 (O₁→C₂) と右側誘導 (O₂→
C₂) を用いた。それらから誘導された VEP は、解析時
間1024msec にて100回加算平均して個々の VEP が記録
された。本症例の VEP を図5に示す。結果として、240

図5 VEP：左側誘導 (O1→Cz)，右側誘導 (O2→Cz)



240msec までの頂点間振幅の左右差：(左側誘導-右側誘導) / 左側誘導を%表示すると P4 - N4 間では47.2%，N4 - P5 間では26.1%となり右側誘導で減少していた。240msec 以降では右側誘導で photic after discharge が不十分

図6 立方体模写 (左側見本)：不可能

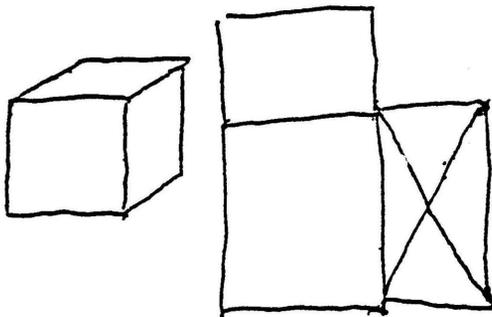
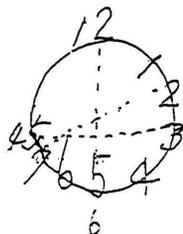


図7 左半側空間無視 上：時計描画は左側が不十分，下：線分の2等分は右に偏った



msec までは頂点間振幅の左右差を (左側の頂点間振幅 - 右側の頂点間振幅) / 左側の頂点間振幅の100分率で表すと最大47.2%で陳旧性脳梗塞のある右側が減少してい

た。潜時については明らかな左右差が認められなかった。240 msec 以降は右側の VEP で左側に比べて photic after discharge が不十分であった。

神経心理学的症状については失語および行為の障害として肢節運動失行，観念性失行，着衣失行は認められず，手指できつねの形を構成できることより自己身体による構成障害は認められなかったが，五角形，家，立方体の自発描画，模写共不可能であった (図6)。積み木の模倣もほとんど不可能であり，構成失行が認められた。視覚認知については線分の2等分はやや右側であり (図7，下)，抹消試験は左上のみ消さなかった。図の描写として時計を描かせる

(図7，上) と，12から右回りで数字を書き込むが6を書く頃から，「12の反対は6ですね。1の反対側は7ですね。」と言いながら中心を通る線を引いていったが，結局左側は十分に描けなかった。新聞の横書きの文を読ませると左端の2ないし3文字を読み落とすことがあった。両上肢の書いていない人の全身画を見せると「この人左手がないですね。」と患者から見て左である右上肢のないことには気づかなかったことより左半側空間無視を認めた。物体失認，色彩失認，同時失認を認めなかった。身体認知については手指失認，左右識別失認は認められなかった。病態認知については日付，計算の誤り，構成失行・左半側空間無視を指摘されても，それらに対して無関心で自分の答えは正しいと言い，楽天的で誤りを認めなかった。計算の障害については暗算では正答する計算を筆算させると誤答することが多く視空間性失算を認めた。

入院後の経過：1997年1月6日当科入院となり，アニラセタム400mg，プロチゾラム0.25mgを開始した。1月8日頭部 MRI 検査で左前頭葉内側に脳出血が新たに認められたので，前医から引き続いて処方していたベラプロストナトリウムを中止した。落ちつきなく夜間不眠のため就寝前に塩酸チアプリド50mgを加薬し，以後夜間は比較的良眠が得られるようになり，それに伴い落ちつ

きがでてきた。1月下旬より外泊訓練を開始したが、入院前に見られた問題行動はみられず、家庭での治療継続が可能と判断され、同年2月4日退院し外来通院となった。しかし、自動車を運転中、赤信号を無視して走り、青信号で止まるといふ異常な行動があり、同年3月28日、以前より仲の悪かった甥からの電話の後、怒りだし、家で日本刀を振り回したため家族に連れられ当科二回目の入院となった。入院中しばしば場所の失見当識、作話、情動失禁および食欲低下を認めた。向精神薬、脳代謝・循環改善薬、睡眠薬で治療したが改善しなかった。同年5月6日頭部MRI検査で、左前頭葉内側の脳出血が吸収された他は変化はなかった。精神状態の改善がみられないまま、妻の強い希望で同年5月14日退院し外来での治療を継続することになった。退院後は感情面が安定傾向にあり、不眠も改善してきたが、同年6月10日左下肢の運動障害に家人が気づき当院脳神経外科を受診、頭部CTで右後頭側頭領域に新しい脳出血を認めたため当院ICUに緊急入院した。翌日意識障害が出現し頭部CTで左前頭葉にも新たに脳出血を認め、頭蓋内血腫除去術を施行されたが改善せず、同年7月12日死亡した。

考 察

以前からあった陳旧性脳梗塞の他、左前頭葉には1996年11月中旬の頭部CTで異常なく、1997年1月8日頭部MRIで左前頭葉内側に脳出血を指摘された。同年1月13日頭部CTにて出血は消退しつつあると判断されたことより左前頭葉内側の脳出血は1996年11月下旬～12月に出現したと推測された。

1. VEP

Crighel and Botez²⁾の報告によると、後頭葉片側に障害を持つ症例において頭頂～後頭部で左右対称に誘導電極を配置して得られたVEPは、障害側で健側より振幅が減少することが多いが、若い症例では健側より障害側で振幅が増大することもあり、これは障害後、代償されたためと考察された。加藤ら³⁾は視覚失認患者7名中4名のVEPに異常を認め、高次視覚機能の障害を認める場合、異常頻度が高いと報告した。本症例のVEPは、240msecまでは頂点間振幅の左右差が最大47.2%で陳旧性脳梗塞のある右側が減少していた。Harmonyら⁴⁾によると正常被験者139名のVEPで頂点間振幅の左右差は40%以下であり、本症例の頂点間振幅の左右差はこれを越えていた。このことは右側で光刺激によって誘発される

脳活動が不十分であることが示唆され、1985年の右後頭側頭領域での脳梗塞により脳活動が障害され、その状態が十分に改善、代償されていないと考えられ、著明なVEPの左右差が視空間認知障害と共に認められたものと考えられた。240msec以降は、律動的に出現する小さな波⁵⁾、つまり photic after discharge としてのα波の再生が出現する⁶⁾が、本症例では右側のVEPで左側に比べて photic after discharge が不十分であった。photic after discharge は光刺激により誘発された電氣的脳活動の回復過程において出現するとされている⁶⁾が本症例では右側で出現が不十分でありその回復過程の機能不全が示唆された。

2. 神経心理学的症状

(1)構成失行

1934年 Kleist によってはじめて構成失行としてほかの失行から区別して記載され、以後左半球障害にもとづくものとして研究されたが、Paterson と Zangwill⁷⁾により一側右半球損傷で構成障害が起こることが示された。以後左・右半球障害にもとづく構成障害の差異が論じられていった。右半球障害による構成障害は同時に存在する左半側空間無視、着衣失行、地誌的障害等の右半球症状と関連が深いとし、右半球による構成障害には視空間性認知障害の介入が考えられた^{8~11)}。

本症例では五角形、家、立方体の自発描画、模写共不可能であり、この時模写の対象が五角形、家、立方体であることも認知不十分であり、視空間性認知障害の介入が考えられた。また構成の誤りを指摘しても全く改善せず、構成に要する線の数が多かったが、これらは右半球障害の構成失行でみられる所見である。以上より本症例の構成失行は右半球障害によるものと考えられ、頭部MRIより右後頭側頭領域の陳旧性脳梗塞が責任病巣と考えられた。

(2)半側空間無視

1941年 Brain¹²⁾以来多数の報告、検討がなされてきた。本症例は左半側空間無視を認めた。従来、左半側空間無視の責任病巣は右頭頂葉後部(下頭頂小葉)がもっとも重要視されてきたが、右側頭・後頭葉内側の病巣も責任病巣となりうるということが報告されている^{13~15)}。本症例では頭部MRI(図2)より右頭頂葉後部は障害されておらず、右後頭側頭領域の陳旧性脳梗塞が責任病巣と考えられ、比較的希な症例であった。

(3)病態失認

狭義には Babinski に従い、脳疾患患者が自己の片麻痺を言語的に否認する症状であるが、広義には身体障害や機能欠損の否認や無関知も含めて検討されている¹⁶⁾。本症例では入院後検査時に日付、計算の誤り、構成失行・左半側空間無視を指摘されても、それらに対して無関心で自分の答えは正しいと言い、楽天的で誤りを認めないことが多く、広義の病態失認と考えられた。

(4) 視空間性失算

視空間性失算は視空間認知障害の関与が考えられており¹⁷⁾、本症例の視空間性失算は前述の視空間認知障害と関連した構成失行、左半側空間無視と同じ右後頭側頭領域の陳旧性脳梗塞を責任病巣と考えられた。しかし1996年11月まで社長としての職務を果たしており、視空間性失算は存在していたと思われるが目立たなかった。その後、左前頭葉内側に脳出血が出現し注意障害、性格変化、課題に対する意欲の低下が出現し、構成失行、左半側空間無視と共に視空間性失算が顕著になったものと考えられた。

結 語

脳血管障害後、構成失行、左半側空間無視、病態失認、視空間性失算を呈した1症例を報告した。本症例の構成失行、左半側空間無視、視空間性失算の責任病巣は右後頭側頭領域が考えられた。本症例の VEP は陳旧性脳梗塞のある大脳右半球上で電氣的脳活動の低下を示唆した。

文 献

1. 絵内利啓, 斎藤孝一: VEP および AEP の選択的記録のための10-20電極法による電極配置. 四国医誌, 40: 953-975, 1984
2. Crighel, E. and Botez, M.I.: Photic evoked potentials in man in lesions of the occipital lobes. Comments on some electrographic phenomena pointing to existence of a vicarious function. *Brain*, 89: 311-316, 1966
3. 加藤元博, Lüders, H., 三好正堂, 黒岩義五郎: 大脳誘発電位の臨床的応用, II. 視覚誘発電位. *臨床神経*, 10: 548-555, 1970
4. Harmony, T., Ricardo, J., Otero, G., Fernandez, G., et al.: Symmetry of the visual evoked potential in normal subjects. *Electroenceph. Clin. Neurophysiol.*, 35: 237-240, 1973
5. Cigánek, C.: The EEG response (evoked potential) to light stimulus in man. *Electroenceph. Clin. Neurophysiol.*, 13: 165-172, 1961
6. Peacock, S.M.: Averaged "after-activity" and the alpha regeneration cycle. *Electroenceph. Clin. Neurophysiol.*, 28: 287-295, 1970
7. Paterson, A. and Zangwill, O.L.: Disorders of visual space perception associated with lesions of the right cerebral hemisphere. *Brain*, 67: 331-358, 1944
8. Mcfie, J., Piercy, M.F. and Zangwill, O.L.: Visual spatial agnosia associated with lesions of the right hemisphere. *Brain*, 73: 167-190, 1950
9. Mcfie, J. and Zangwill, O.L.: Visual constructive disabilities associated with lesions of the left cerebral hemisphere. *Brain*, 83: 243-260, 1960
10. Piercy, M., Hécaen, H. and Ajuriaguerra, J.: Constructional apraxia associated with unilateral cerebral lesions-left and right sided cases compared. *Brain*, 83: 225-242, 1960
11. 浅川和夫: 構成失行についての考察—左・右半球障害による比較から. *精神神経学雑誌*, 76: 485-496, 1974
12. Brain, W. R.: Visual disorientation with special reference to lesions of the right cerebral hemisphere. *Brain*, 64: 244-272, 1941
13. 田川皓一, 後藤勝彌, 阿部憲男, 小林恒三郎 他: 後大脳動脈閉塞症と視床梗塞. *神経内科*, 11: 56-68, 1979
14. 武田克彦: 半側空間無視の神経機構. *神経進歩*, 30: 859-870, 1986
15. 久保浩一: 半側空間無視の病巣部位. *失語症研究*, 9: 106-111, 1989
16. 濱中淑彦: 病態失認. 新版精神医学事典 (加藤正明, 保崎秀夫 他編), 弘文堂, 東京, 1993, pp684-685
17. 山鳥重: 神経心理学入門, 医学書院, 東京, 1985, pp. 252-256