

—〈次号予告〉— —〈BRAIN and NERVE 第63巻・第11号(増大号)〉—

増大特集テーマ 筋疾患 update

- 序……………国立病院機構東埼玉病院神経内科 川井 充
- 2型筋強直性ジストロフィー……………国立病院機構旭川医療センター脳神経内科 木村 隆, 他
- 筋強直性ジストロフィー——異常 RNA による病態機序と新たな治療法の探索
……………大阪大学大学院医学系研究科神経内科学 中森雅之, 他
- コラーゲン6型変異によるミオパチー
……………鹿児島大学大学院医歯学総合研究科神経病学講座神経内科・老年病学 樋口逸郎
- 筋原線維性ミオパチー……………独立行政法人 国立精神・神経医療研究センター神経研究所疾病研究第一部 林由起子
- α -ジストログリカン異常症……………神戸大学大学院医学研究科神経内科学/分子脳科学 戸田達史
- 筋炎関連抗体とその診断的意義……………慶應義塾大学医学部神経内科 鈴木重明
- 封入体筋炎……………東北大学大学院医学系研究科神経内科 鈴木直輝, 他
- 筋ジストロフィーの心筋障害治療……………国立病院機構東埼玉病院神経内科 田村拓久
- 筋ジストロフィーの呼吸管理……………国立病院機構鈴鹿病院神経内科 久留 聡
- 神経筋原性側弯症に対する治療のエビデンス
—— Duchenne 型筋ジストロフィー (DMD) に伴う側弯症の治療に関する海外文献の review を中心に
……………北里大学医学部整形外科学 齋藤 亘, 他
- 小児遺伝性筋疾患の心理面のサポート……………大阪大学人間科学研究科臨床心理学 井村 修
- ナンセンス変異の抑制——リードスルーによる Duchenne 型筋ジストロフィーの治療
……………東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻生命環境科学系 塩塚政孝, 他
- プロスタグランジンD合成酵素阻害薬による筋ジストロフィーの治療
……………大阪バイオサイエンス研究所分子行動生物学部門 裏出良博
- 筋萎縮症に対するマイオスタチン阻害療法……………川崎医科大学神経内科学 砂田芳秀
- 治療薬開発のインフラストラクチャー——患者登録システム
……………独立行政法人国立精神・神経医療研究センター病院神経内科 中村治雅, 他

原著

- Wearing-off Questionnaires (WOQ-19 と WOQ-9) の言語的妥当性を担保した日本語版の作成
……………和歌山県立医科大学神経内科 近藤智善, 他

神経画像アトラス

- 認知機能障害で発症した 22q11.2 欠失症候群 29 歳女性の脳画像所見
……………昭和大学医学部内科学講座神経内科学部門 稗田宗太郎, 他

学会印象記

- 7th International Congress on Mental Dysfunction and
Other Non-motor Features in Parkinson's Disease (MDPD)
……………荏原病院神経内科・臨床試験管理センター 横地正之

連載

- 神経学を作った 100 冊 (59)……………日本赤十字社医療センター神経内科 作田 学
(編集頁などの都合により掲載論文が若干変更になることがあります。編集室)

症例報告

Case Report

ステロイド反応性の頭痛と多発脳神経炎で
発症した非典型的 Cogan 症候群の 1 症例陸 雄^{1,3)} 櫻井 秀幸¹⁾ 藤野 雅彦²⁾ 真野 和夫¹⁾A Case of Atypical Cogan's Syndrome with a Steroid-responsive
Headache and Multiple Cranial Neuropathy as the Initial SymptomsYuichi Riku^{1,3)}, Hideyuki Sakurai¹⁾, Masahiko Fujino²⁾, Kazuo Mano¹⁾

Abstract

Cogan's syndrome (CS) is an autoimmune disorder characterized by non-syphilitic interstitial keratitis and progressive audiovestibular impairment. Haynes et al. modified diagnostic criteria for patients with other ocular or vestibular symptoms and suggested this to be atypical CS. We report the case of a 71-year-old man with atypical CS. He was referred to our hospital with a headache, bilateral facial nerve palsy, left episcleritis and bilateral sensorineural hearing loss. Serological test results for syphilis and antineutrophil cytoplasmic autoantibodies were negative. Cerebral MRI revealed sinusitis and pituitary swelling. Contrast-enhanced computed tomography (CT) of the aorta demonstrated thickening of the wall and stenosis of the aorta with pathological uptake on fluorodeoxyglucose positron emission tomography. Biopsy of the sinus mucosa exhibited angiitis of the arterioles, capillaries, and venules. Atypical CS was diagnosed on the basis of episcleritis, progressive sensorineural hearing loss and exclusion of other inflammatory diseases.

Intravenous injection of 500 mg/day methylprednisolone for 3 days was effective for alleviating the patient's symptoms, except for hearing loss, but the disease recurred during the tapering of prednisolone (PSL). Combined therapy with PSL (10 mg/day) and methotrexate (6 mg/week) helped achieve remission of the disease.

CS is causative of cranial polyneuropathy, but diagnosis of the former is not always straightforward as in the cases of cranial polyneuropathy. It has been considered that CS is a subtype of polyarteritis nodosa (PN); however, the clinical signs and size of the affected vessels in the present patient are different from those in PN. It is postulated that CS is a vasculitic syndrome that should be distinguishable from PN.

(Received: January 24, 2011, Accepted: March 9, 2011)

Key words : Cogan's syndrome, headache, multiple cranial neuropathy, polyarteritis nodosa, vasculitis

はじめに

Cogan 症候群 (Cogan's syndrome : CS) は、非梅毒

性実質性角膜炎に前庭機能障害と感音性難聴を伴う稀な炎症性疾患で、1945 年に Cogan¹⁾ によって記載された。その後、さまざまな眼病変を伴う症例が報告され、Haynes ら²⁾ は、実質性角膜炎を伴うものを典型的

1) 名古屋第一赤十字病院神経内科 [〒453-8511 愛知県名古屋市中村区道下町 3-35] Department of Neurology, Japanese Red Cross Nagoya Daiichi Hospital, 3-35 Michishita-cho, Nakamura-ku, Nagoya-city, Aichi 453-8511, Japan

2) 同 病理部 Department of Pathology, Japanese Red Cross Nagoya Daiichi Hospital

3) 名古屋大学大学院医学系研究科神経内科 Department of Neurology, Nagoya University Graduate School of Medicine

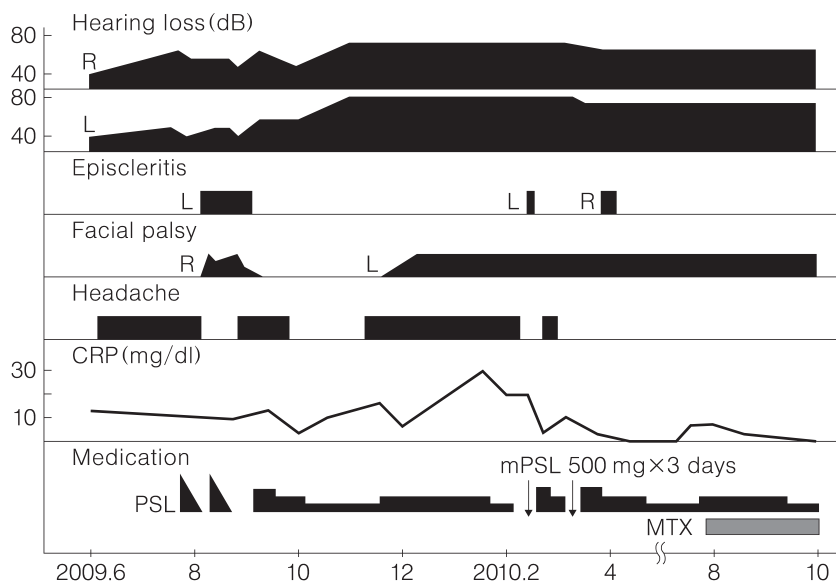


Fig. 1 Clinical course

CRP: C-reactive protein, mPSL: Methylprednisolone, MTX: Methotrexate, PSL: Prednisolone, R/L: Right/left

Cogan 症候群, それ以外の眼病変を伴うものを非典型的 Cogan 症候群 (atypical Cogan's syndrome: aCS) とした。CS には多彩な全身臓器障害を伴うことが知られており, 神経系の合併症も報告されている^{3,4)}。CS の病態については血管炎の関与が示唆されているが, 障害部位の病理学的検討に乏しいこともあり, 不明な点が多い。

今回われわれは, ステロイド反応性の頭痛と両側性の多発脳神経炎で発症した aCS の患者を経験し, 副鼻腔粘膜生検の病理学的検討を行った。本症例では生検が確定診断に役立ち, その病理学的所見から CS の病態を考えるうえで貴重な知見が得られたので報告する。

I. 症 例

〈患 者〉 71 歳, 男性

主 訴 後頭部痛, 右難聴

生活歴・既往歴 特記事項なし, 喫煙歴なし, 機会飲酒

現病歴 臨床経過を Fig. 1 に示す。2009 年 5 月中旬, 咳嗽と鼻炎で近医を受診したところ, 血清 C-reactive protein (CRP) 高値を指摘された。6 月上旬には, 後頭部痛, 右難聴, 両側耳鳴が出現した。難聴には感音難聴と滲出性中耳炎による伝音難聴とが混在していた。7 月中旬には左耳にも難聴が出現し, ほぼ聾となった。8 月上旬, 右末梢性顔面神経麻痺, 次いで左上強膜炎が出現した。これらの症状と CRP 値はステロイド投与により軽快したが, 減量により再増悪する傾向があった。難聴は難治性で, 滲出性中耳炎に対するチュービングでわず

かに改善したのみであった。プレドニゾロン (prednisolone: PSL) の内服を続けたが, 11 月中旬, 左顔面神経麻痺が出現した (Fig. 2 A)。2010 年 1 月下旬, 発熱と全身倦怠感のため当科に入院した。

入院時身体所見 体温 38.0°C (弛張熱), その他の一般身体所見には異常を認めなかった。神経学的には, 頭痛, 左末梢性顔面神経麻痺と両側難聴を認める以外問題はなかった。頭痛は後頭部のガンガンした強い持続性頭痛であった。顔面神経麻痺は柳原法⁵⁾で 16 点であった。

検査所見 CRP 33.7 mg/dL, 白血球数 15,100/ μ L, 赤沈 123 mm/1h と高値を示した。血液・髄液の細菌・抗酸菌培養検査は陰性。各種血清腫瘍マーカー, 抗核抗体, リウマトイド因子, antineutrophil cytoplasmic autoantibodies (ANCA), angiotensin converting enzyme (ACE), immunoglobulin G4 (IgG4), 血清梅毒反応に異常はなかった。髄液検査では細胞増多や蛋白上昇はなく, 細胞診で異型細胞を認めなかった。

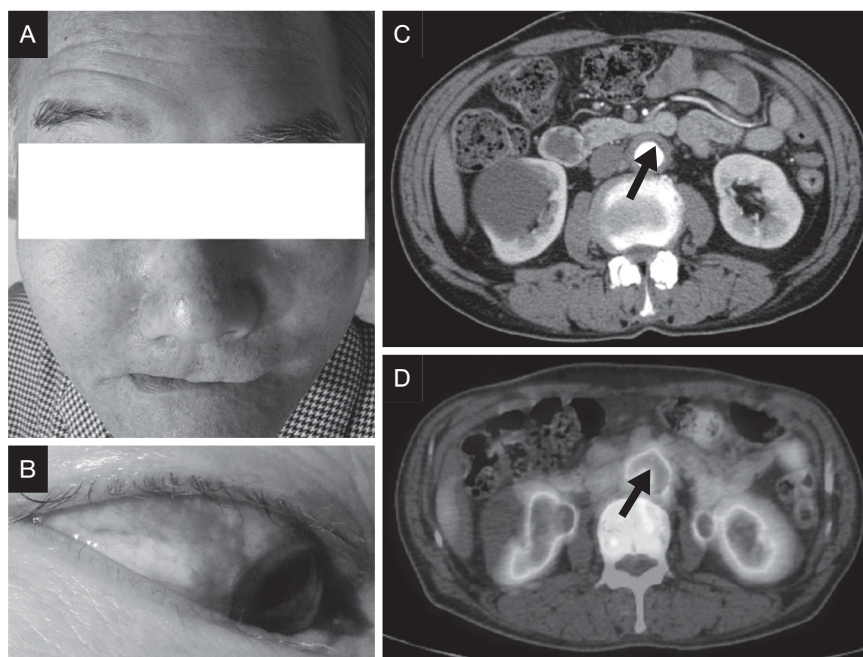
耳鼻科的所見 標準純音聴力検査では混合性難聴の所見を示し, 1,000 Hz 以上の音域では両側とも 70~90 dB の高度の難聴を呈していた。前庭機能障害はなかった。また両側滲出性中耳炎を認めた。

眼科的所見 左眼に上強膜炎を認めた。両眼の角膜と眼底には異常所見を認めなかった。

放射線学的所見 全身 fluorodeoxyglucose positron emission tomography (FDG-PET) では, 下垂体, 胸部腹部大動脈・総腸骨動脈周囲に病的集積を認めた。頭部造影 MRI では, 副鼻腔および乳突蜂巣の液貯留・粘膜肥厚, 下垂体腫大を認めたが, 硬膜肥厚はみられなかった。

Fig. 2 Clinical and radiological features

A: Hemifacial palsy on the left side. B: Episcleritis of the right eye. C: Contrast-enhanced CT reveals the thickness of the aortic wall with stenosis (arrow). D: FDG-PET shows elevated standardized uptake value (4.4) of the thickened aortic wall (arrow).



大動脈造影 CT で胸部と腹部大動脈に壁肥厚と内腔狭小化を認めた (Fig. 2 C, D)。

経過 入院後も強い頭痛が持続し、そのため不眠になることもあった。20 mg/日程度の PSL の内服で頭痛は消退したが、減量すると再増悪した。発熱、全身倦怠感、難聴、顔面神経麻痺も遷延した。positron emission tomography (PET)、造影 CT で認められた胸部・腹部大動脈の所見は大動脈炎と考えられた。病巣の分布からは Wegener 肉芽腫症、IgG4 関連疾患の可能性もあったため、2010 年 2 月上旬、副鼻腔粘膜を生検した。生検標本ではいずれもリンパ球、形質細胞および組織球がびまん性に浸潤していた。血管炎が特徴的な所見であり、細動脈や毛細血管のフィブリノイド変性、血管壁への炎症細胞浸潤、血管内腔の閉塞を認めた (Fig. 3)。一方、肉芽腫や異物巨細胞、IgG4 陽性形質細胞は少数認めるのみであった。本症例は、上強膜炎と感音難聴が 2 年以内の間隔で発症している点で、Haynes ら²⁾ の aCS の診断基準を満たし、血清学的、病理学的にほかの膠原病関連疾患を示唆する所見を認めなかった。以上の点から aCS と診断し、メチルプレドニゾロン (methylprednisolone : mPSL) 500 mg/日を 3 日間静脈内投与後、PSL による後療法を行った。全身倦怠感、発熱、血清 CRP 値は速やかに改善したが、左顔面神経麻痺と難聴は残存した。3 月上旬、PSL 漸減に伴い、頭痛、上強膜炎 (Fig. 2 B)、炎症反応が再燃したため、再び mPSL の静脈内投与と PSL の経口投与を行った。治療が奏効し、同月

に再検した頭部 MRI では、副鼻腔粘膜の肥厚や液体貯留、乳突蜂巣の液貯留が消退していたが、下垂体腫大は変わらなかった。4 月上旬に自宅退院した。6 月上旬に FDG-PET を再検したところ、副鼻腔・大動脈・総腸骨動脈周囲の異常集積は消退していた。PSL 内服を続けたが、20 mg 以下に減量すると頭痛や炎症反応が再燃し、コントロールが困難であったため、7 月からメトトレキサート (methotrexate : MTX) 6 mg/週 (2 日投薬 5 日休薬) を併用した。以後は PSL 10 mg/日程度で順調に経過している。

II. 考 察

CS は眼病変と感音性難聴に加え、一見関連性のない諸臓器にさまざまな障害を合併する稀な炎症性疾患である。今回われわれが経験したのは、両側顔面神経麻痺、頭痛、胸部大動脈炎、滲出性中耳炎、副鼻腔炎を伴った aCS である。これらの合併病変はいずれも過去に報告がある^{3,4,6)}。特に大動脈炎は CS の特徴的な合併病変であり、造影 CT に加え FDG-PET が病変の検出や病勢評価に有用とされる⁷⁾。

本症例の特徴は、CS が頭痛と両側性の多発脳神経炎で発症した点である。短期間で神経症候を相次いで呈した例は稀である。CS の経過中にさまざまな神経症候を伴うこと自体は既に指摘されており、Grasland ら⁴⁾ の報告では 222 例中 29 例になんらかの神経学的合併症を認

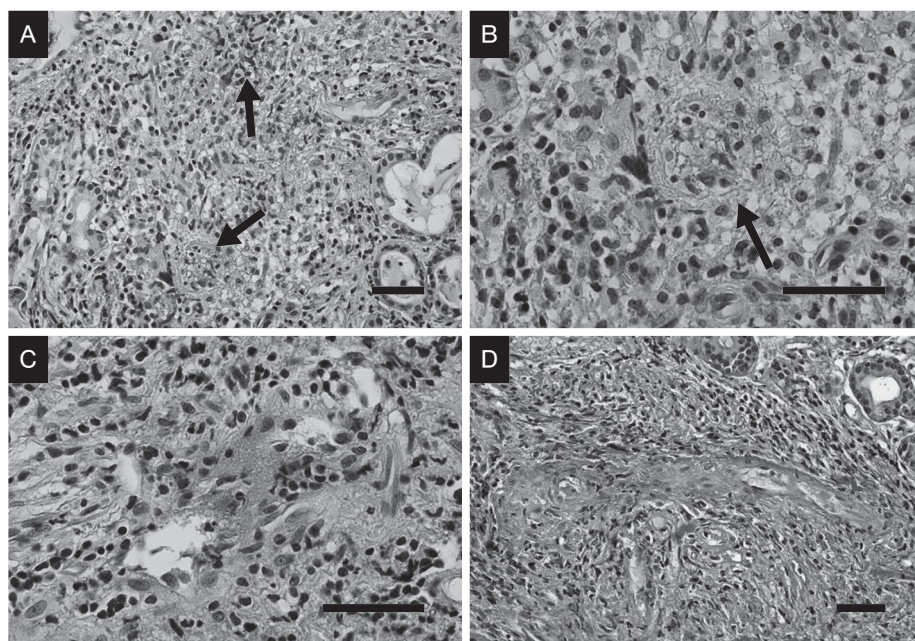


Fig. 3 Histopathological findings of the sinus mucosa

A: Marked infiltration of lymphocytes and histiocytes, and occluded vessels (arrows). B: Occluded vessel with fibrin exudation (arrow). C: Fibrinoid change and inflammatory infiltration of the vessel walls (A, B, C: Hematoxylin and eosin stain, bar = 50 μ m). D: Occluded and organized vessel (Elastica van Gieson stain, bar = 50 μ m).

め、頻度が多かったのは頭痛、脳血管障害であった。Gluth ら³⁾ による報告では、60 例中 2 例に顔面神経麻痺がみられた。脳神経障害としては顔面神経のほか、視神経、三叉神経などの報告があり、両側性のものが多いとされている⁸⁾。CS では、特徴的な眼症状と耳症状が、しばしば数カ月ないし 2 年程度の間隔で発症するため、診断がつきにくいことがある³⁾。本症例の経験から、重症の難聴を伴った多発脳神経炎を示す患者では、CS も鑑別する必要があると考えられた。CS の難聴には突発的、重症、進行性、両側性、治療抵抗性、という特徴がある^{3,4,9)}。こうした難聴を伴った症例では注意する必要があるが、Migliori ら⁹⁾ は、感音難聴のみの患者でも最低 2 年間は経過観察するとしている。過去の剖検例¹⁰⁾ では、蝸牛・前庭がともに骨新生・線維化を伴って高度に破壊され、有毛細胞の消失、逆行性の蝸牛・前庭神経線維の変性が認められた。こうした破壊性変化が生じると内耳障害は不可逆的になると考えられ、早期にステロイド治療をしたほうが聴力の予後がよいとされる³⁾。本症例の難聴も経過とともにステロイドへの反応が乏しくなり、両側性に進行した。

顔面神経麻痺や頭痛の機序については不明である。隣接する髄膜の血管炎により脳神経障害が起こるという記載があり⁸⁾、実際に髄膜炎や髄液の細胞増多を伴う症例もある⁴⁾。本症例の頭痛はこうした病態を反映している可能性があるが、髄液検査などでは有意な所見は得られなかった。

治療については PSL が有効だが、十分な効果が得ら

れない例ではさまざまな免疫抑制剤が用いられ、特に MTX は成績がよいとされている^{3,4)}。本症例でも PSL 減量で再燃を繰り返したため、MTX を用い、その後は PSL 10 mg/日との併用で再発なく経過した。本症例では行っていないが、近年は CS の感音難聴に対して人工内耳の埋設も行われ、聴力の改善に有用と報告されている³⁾。

CS の病態には不明の点が多いが、なんらかの自己免疫機序が推定され、自己免疫性内耳疾患 (autoimmune inner ear disease) という概念が提唱されている⁹⁾。稀に ANCA が陽性となること^{3,11)} や全身の組織学的所見^{12,13)} から、血管炎との関連が考えられているが、組織学的検討を行った報告は極めて少なく、一定の見解は得られていない。

本症例では、副鼻腔生検により細動静脈の血管炎を証明した。CS はこれまで結節性多発動脈炎 (polyarteritis nodosa : PN) の亜型とされることもあったが^{12,13)}、古典的 PN では血管炎の主座は中小動脈にあり、それよりも小さい血管は侵されない¹⁴⁾。本症例では、通常 PN でみられない細動静脈炎が主体で、中小動脈レベルの病変が乏しい点で PN と異なっていた。一方、細～小動静脈炎を起こす顕微鏡的多発性血管炎 (microscopic polyangiitis : MPA) とは、ANCA 陰性である点、糸球体腎炎を認めない点などで異なっていた。過去の報告でも、ANCA 陽性例^{3,11)} はごく少数にとどまるうえ、MPA では通常検出されない c-ANCA 陽性例³⁾ も存在し、MPA とは病態が異なると考えられる。いずれにしても、本症

例同様、過去に皮膚生検で細小血管炎を認めた報告があり¹²⁾, CS は血管炎症候群の一病型である可能性が高いと考えられた。他方, 内耳や眼球の組織には血管炎が見出されなかったとする剖検例もあり¹³⁾, 今後とも組織所見を含めた検討が必要である。

文 献

- 1) Cogan DG: Syndrome of nonsyphilitic interstitial keratitis and vestibuloauditory symptoms. *Arch Ophthalmol* **33**: 144-149, 1945
- 2) Haynes BF, Kaiser-Kupfer MI, Mason P, Fauci AS: Cogan syndrome: Studies in thirteen patients, long-term follow-up, and a review of the literature. *Medicine (Baltimore)* **59**: 426-441, 1980
- 3) Gluth MB, Baratz KH, Matteson EL, Driscoll CL: Cogan syndrome: a retrospective review of 60 patients throughout a half century. *Mayo Clin Proc* **81**: 483-488, 2006
- 4) Grasland A, Pouchot J, Hachulla E, Blétry O, Papo T, et al: Typical and atypical Cogan's syndrome: 32 cases and review of the literature. *Rheumatology (Oxford)* **43**: 1007-1015, 2004
- 5) 勝見さち代, 村上信五: 耳鼻咽喉科・頭頸部外科の検査マニュアル方法・結果とその解釈. *耳喉頭頸* **82**: 137-143, 2010
- 6) Gran JT, Nordvåg BY, Storesund B: An overlap syndrome with features of atypical Cogan syndrome and Wegener's granulomatosis. *Scand J Rheumatol* **28**: 62-64, 1999
- 7) Balink H, Bruyn GAW: The role of PET/CT in Cogan's syndrome. *Clin Rheumatol* **26**: 2177-2179, 2007
- 8) Bruyn GW: Angiopathic neuropathy in collagen vascular diseases. In *Handbook of clinical neurology*. vol51, Neuropathies. Vinken PJ, Bruyn GW, Klawans HL (Eds). Elsevier, Amsterdam, 1987, p454
- 9) Migliori G, Battisti E, Pari M, Vitelli N, Cingolani C: A shifty diagnosis: Cogan's syndrome. A case report and review of the literature. *Acta Otorhinolaryngol Ital* **29**: 108-113, 2009
- 10) Schuknecht HF, Nadol JB: Temporal bone pathology in a case of Cogan's syndrome. *Laryngoscope* **104**: 1135-1142, 1994
- 11) Yamanishi Y, Ishioka S, Takeda M, Maeda H, Yamakido M: Atypical Cogan's syndrome associated with antineutrophil cytoplasmic autoantibodies. *Br J Rheumatol* **35**: 601-603, 1996
- 12) 山崎元義, 田中正美, 宮武 正, 黒田京子, 森下美知子: 皮膚生検で血管炎を証明した Cogan 症候群. *神経内科* **22**: 252-256, 1985
- 13) Fisher ER, Hellstrom HR: Cogan's syndrome and systemic vascular disease: analysis of pathologic features with reference to its relationship to thromboangiitis obliterans (Buerger). *Arch Pathol* **72**: 572-592, 1961
- 14) Jennette JC, Falk RJ, Andrassy K, Bacon PA, Churg J, et al: Nomenclature of systemic vasculitides. Proposal of an international consensus conference. *Arthritis Rheum* **37**: 187-192, 1994

MEDICAL BOOK INFORMATION

医学書院

災害時のこころのケア

サイコロジカル・ファーストエイド 実施の手引き 原書第2版

Psychological First Aid; Field Operations Guide, 2/e

著 アメリカ国立子どもトラウマティックストレス・ネットワーク,
アメリカ国立PTSDセンター
訳 兵庫県こころのケアセンター

●A5変型 頁192 2011年
定価1,260円(本体1,200円+税5%)
[ISBN978-4-260-01437-3]

本書は、9.11同時多発テロなどを経験した米国が練り上げてきた「災害被害者のための心理的支援マニュアル」の決定版である。分野横断的な＜包括性＞、会話例を多用した＜具体性＞において極めて評価が高いだけでなく、「害を与えないこと」を第一義に、生活援助へと大きく軸足を移した点で画期的。「何をすべきで何をすべきでないのか」を明示し、繊細かつ大胆なアプローチ法を列挙する。専門家は一度は目を通してきたい。

神経画像アトラス

脳梁の形態異常と脈絡叢脂肪腫を伴った脳梁周囲脂肪腫の1例

中嶋 浩 二¹⁾ 中條 敬 人¹⁾ 河面 倫 有¹⁾ 今 泉 陽 一¹⁾
石 垣 征一郎²⁾ 村 上 秀 友²⁾ 泉 山 仁¹⁾

A Case of Pericallosal Lipoma Associated with Dysgenesis of Corpus Callosum and Choroid Plexus Lipoma

Koji Nakashima¹⁾, Takato Nakajo¹⁾, Michiari Kawamo¹⁾, Yohichi Imaizumi¹⁾
Seiichiro Ishigaki²⁾, Hidetomo Murakami²⁾, Hitoshi Izumiyama¹⁾

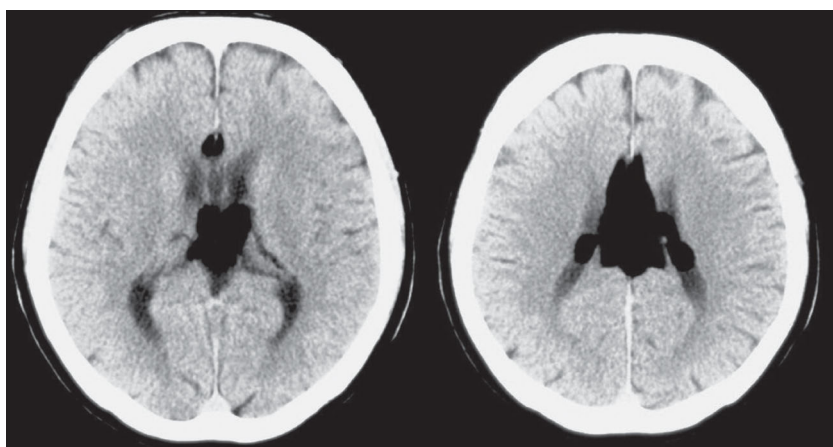


Fig. 1

Axial unenhanced CT image shows lesions of fat density within expected locations of the corpus callosum.

〈患 者〉58歳，男性

既往歴 19歳から右上肢の脱力を伴う意識消失発作を認め，抗痙攣薬を服用していた。

現病歴 2010年2月，右上肢の脱力発作が出現したため，外来を受診した。

来院時現症 意識は清明で，既に右上肢の脱力は改善していた。

画像所見 頭部CTでは脳梁部と側脳室部に異常な低吸収域を認めた(Fig. 1)。頭部MRIでは脳梁膨大部の欠損と，この部位から上前方の脳梁体背側に接する領域，脳弓に沿って側脳室脈絡叢に接する領域，さらに脳弓と第三脳室脈絡叢の間にT₁-weighted imaging (T₁WI)で強い高信号を呈する境界明瞭な占拠性病変を認めた

(Fig. 2 A, B)。また，脳梁体背側病変の一部は，大脳縦裂に沿って上方へ伸展していた(Fig. 2 A)。脂肪抑制T₁WIでは，病変は均等に低信号を示した(Fig. 2 C)。これらの所見から，脳梁膨大部の形成不全を伴い，側脳室脈絡叢と連続する脳梁脂肪腫と診断した。

コメント 脳梁部の脂肪腫は，Rokitanskyが1856年に剖検で偶然発見し，これを記載したことが最初の報告とされている。近年はMRIの普及によって，従来の画像診断法では検出困難であった病変まで発見されるようになってきた。本邦の脳腫瘍全国統計第12版¹⁾によると，1984年から2000年までに66,491例の原発性脳腫瘍が登録され，脂肪腫は134例(0.2%)と報告されている。この内訳については，男性77例，女性56例，詳細不明

1) 昭和大学藤が丘病院脳神経外科〔〒227-8501 神奈川県横浜市青葉区藤が丘1-30〕Department of Neurosurgery, Showa University Fujigaoka Hospital, 1-30 Fujigaoka, Aoba-ku, Yokohama-city, Kanagawa 227-8501, Japan

2) 昭和大学藤が丘病院脳神経内科 Department of Neurology, Showa University Fujigaoka Hospital

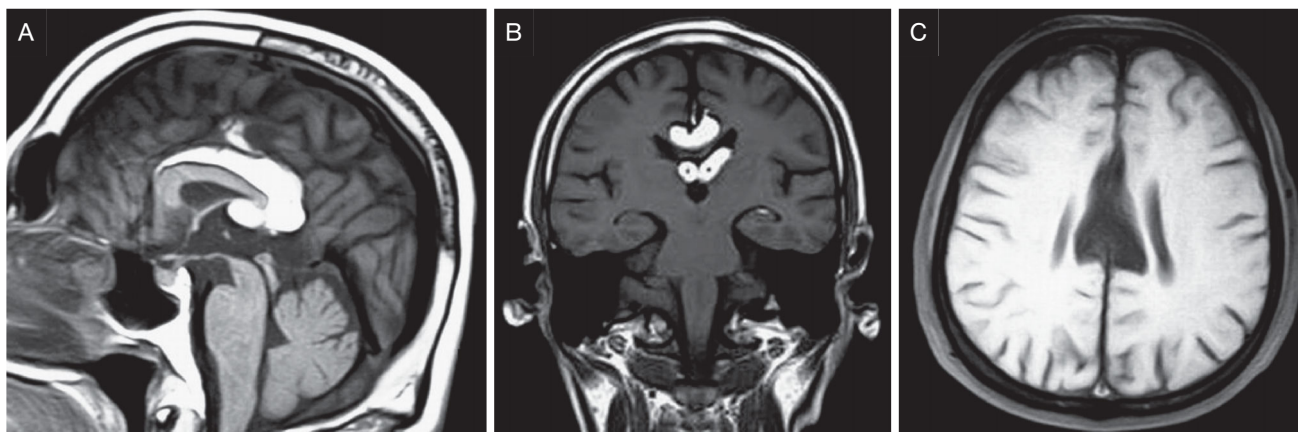


Fig. 2

A: T₁-weighted sagittal image shows a hyperintense lesion around the corpus callosum. Associated hypoplasia of the splenium of the corpus callosum is also seen. B: T₁-weighted coronal image. The lesion extends toward the lateral ventricle. C: On fat suppression, pulse sequence intensity of the lesion is homogeneously decreased.

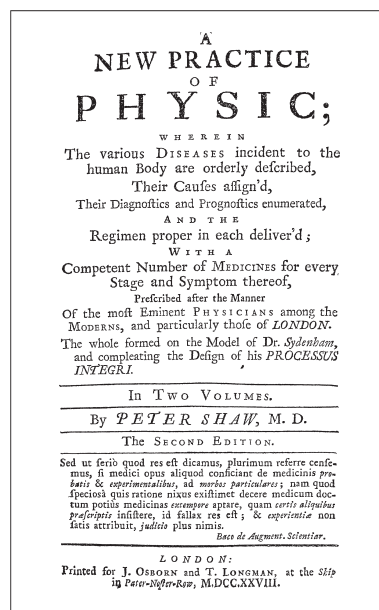
1例で、年齢は全年齢層にほぼ均等に分布し、約半数は脳梁部にみられる²⁾。Deanら³⁾、Yock⁴⁾は脳梁部の脂肪腫について、脳梁自体から脂肪腫が発生するとの誤解を避けるために、pericallosal lipomaすなわち脳梁周囲脂肪腫と表現している。Tartら⁵⁾は、脳梁周囲脂肪腫を tubulonodular type, curvilinear type の2型に分類した。頻度としては、tubulonodular typeのほうが多いといわれている⁵⁾。Tubulonodular typeは、画像上、2 cm未満の結節性病変を特徴とする。一方、curvilinear typeは比較的細長い病変が特徴である。本症例は後者の curvilinear type であるが、この subtype は、脳梁の形成異常を伴うことがある。Yock⁴⁾の報告によると、脳梁周囲脂肪腫の35～50%に脳梁の形成異常を合併するとされ、本症例においても脳梁膨大部の形成不全を認めた。また、脳梁周囲脂肪腫は20～25%の頻度で脈絡叢脂肪腫を合併するといわれ^{4,6)}、本症例でも、脳梁周囲脂肪腫が choroidal fissure を介して側脳室内の脈絡叢脂肪腫と連続していた。

脳梁周囲脂肪腫の症状としては、本症例のように痙攣発作を主訴とすることが多く、そのほとんどが部分てんかんである⁷⁾。1978年に発表された本邦の脳腫瘍全国集計調査報告では、原発性脳腫瘍6,204例中、脂肪腫は1例(0.02%)のみと極めて稀なものであった。現在、放

射線診断学の分野は日進月歩であることから、今後、偶然に発見される脂肪腫はさらに増加すると推測される。

文 献

- 1) The Committee of Brain Tumor Registry of Japan: Report of Brain Tumor Registry of Japan (1984-2000). *Neurol Med Chir (Tokyo)* **49**(Suppl): 1-96, 2009
- 2) Suzuki M, Takashima T, Kadoya M, Ueda F, Arai K, et al: Pericallosal lipomas: MR features. *J Comput Assist Tomogr* **15**: 207-209, 1991
- 3) Dean B, Drayer BP, Beresini DC, Bird CR: MR imaging of pericallosal lipoma. *AJNR Am J Neuroradiol* **9**: 929-931, 1988
- 4) Yock DH Jr: Choroid plexus lipomas associated with lipoma of the corpus callosum. *J Comput Assist Tomogr* **4**: 678-682, 1980
- 5) Tart RP, Quisling RG: Curvilinear and tubulonodular varieties of lipoma of the corpus callosum: an MR and CT study. *J Comput Assist Tomogr* **15**: 805-810, 1991
- 6) List CF, Holt JF, Everett M: Lipoma of the corpus callosum. *Am J Roentgenol Radium Ther* **55**: 125-134, 1946
- 7) Gastaut H, Regis H, Gastaut JL, Yermenos E, Low MD: Lipomas of the corpus callosum and epilepsy. *Neurology* **30**: 132-138, 1980



ピーター・ショウ『新治療学（第2版）』（1728）

ピーター・ショウ 『新治療学 第2版』（1728）*

作田 学**

シデナム（Thomas Sydenham；1624-1689）、プールハーヴェ（Hermann Boerhaave；1668-1738）の後の18世紀前半において、どういう治療が行われていたのだろうか。ここで、1728年に出版された『新治療学』（第2版）という2巻本に沿ってみたい。この著者であるピーター・ショウ（Peter Shaw；1694-1763）はロンドンで盛業中の開業医であったが、タイトルからはシデナムに則っていることが知れる。

まず、頭の疾患として、脳卒中、てんかん、麻痺、めまい、頭痛、狂気、脳・髄膜炎、ならびに眼と耳の疾患が挙げられている。以下に脳卒中の項を訳してみたい。

【脳卒中】

定義 脳卒中は突然感覚や身体の運動がなくなる疾患である。例外として心臓と肺の運動は保たれる。

原因 多血症が脳や小脳の神経を障害して起こす

ことがある。粘血症は液体を粘着性にし循環を途絶する。どのような理由であれ、血液が非常に希薄になる場合、あるいは脳の血管が破れる場合。血管の硬化あるいは強い収縮。頭蓋内部の増殖と血管の圧迫；あるいはポリープが頸動脈をブロックする場合。絞扼、脳のひどい挫傷あるいは中毒。

診断 ときには強い頭痛、めまい、視力障害あるいは記憶障害が発作に先行する。他の場合には痛みがなく、意識障害が起こる；あるいは鼻や口から液体が漏れる。血管が全体的に膨れあがり、脈拍が強く触れ、顔が赤くなる。しかしながら、しばしば特に先行する症状がない場合もある。発作は通常いびき、ときに発熱、稀には口許の泡、しばしば月経の発来や痔、発汗や下痢などが起こる。

予後 先行する数回の発作、呼吸が止まりそうな場合あるいは不規則である場合、発作が高齢で発症した

* One Hundred Books which Built up Neurology (58)-Peter Shaw: "A New Practice of Physic; etc 2 vol" (1728)

** 日本赤十字社医療センター神経内科〔〒150-8935 東京都渋谷区広尾 4-1-22〕Manabu Sakuta, Department of Neurology, Japanese Red Cross Medical Center, 4-1-22 Hiroo, Shibuya-ku, Tokyo 150-8935, Japan

場合は悪い徴候である。脳の血管が破裂したとき、そして毒素によって起きた場合は通常助からない。これに対して、患者が若く、発熱が軽快し、悪い徴候が現れない場合はそれらに応じてよい徴候である。

治療 (1)食事は他の場合と同様に原因に応じて管理されなければならない。通常は薄めた消化によい物であるべきである。そうしてパナダ（牛乳にパン粉を加えてとろりとさせたソース）、オートミール粥、ブロス（肉、野菜、魚などを煮だしたスープ）などを含むことがよい。しかしながら、患者が高級な生活に慣れている場合には肉やワインの適度な使用もよい。患者を背臥位にしてベッドに寝かし、頭を常に上げておく必要がある。

(2)発作の最中には特に患者が赤味を帯びているときは頸静脈から大量に瀉血する。鼻から出血させる。鼻の刺激でくしゃみをさせる。側頭部を特別な葉でマッサージする。もし必要な場合は鉄を熱くして、頭頂部や後頭部の近くにおく。あるいはタバコの煙をパイプから鼻や口に吹き込む。できるだけ早く催吐剤を投与する。

（この後、処方の記述が長く続くが割愛する）

次に必要なら上下肢、頭部に水疱を生じる薬をあてる。

意識障害のないすべての疾患でそうであるように、

夜間は安静薬を処方し観察をする。下剤を処方した患者を観察する。

てんかん、麻痺についても多くの紙数が割かれているが、まだリハビリテーションについては書かれていない。頭痛の項では、やはり瀉血が中心的な治療であった。もちろん、これらの治療を行った医師は大まじめであり、尊敬も受けていたに違いない。

治療法についていろいろと書かれてはいるが、そのほとんどは無効あるいは有害のものであった。「Primum non nocere（何よりもまず、害をなすな）」といったといわれるヒポクラテスが嘆く時代がまだしばらく続くのである。

文 献

- 1) Peter Shaw: A new practice of Physic; wherein The various diseases incident to the human body are orderly described, their causes assign'd, their diagnostics and prognostics enumerated, and the regimen proper in each deliver'd; with a competent number of medicines for every stage and symptom thereof, prescribed after the manner of the most eminent physicians among the moderns, and particularly those of London. The whole formed on the model of Dr. Sydenham, and compleating the design of his Processus Integri. 2nd ed., Osborn and Longman, London, 1728

MEDICAL BOOK INFORMATION

医学書院

<神経心理学コレクション>

心はどこまで脳ののだろうか

著 兼本浩祐
シリーズ編集 山鳥 重・河村 満・池田 学

●A5 頁212 2011年
定価3,570円(本体3,400円+税5%)
[ISBN978-4-260-01330-7]

近年の脳科学の進歩や操作的診断基準の普及により、精神医学の拠って立つ地平が大きなパラタイムシフトを起こしている。患者の病的体験を直接的に「了解」しようとするアプローチは廃れ、あたかも精神医学が脳科学の一分野であるかのように語られている。しかし、本当に「心」はすべて「脳」で説明しきれるのだろうか。精神医学、脳科学の根本命題をめぐる、著者一流の考察。

『BRAIN and NERVE』 投稿ならびに執筆規定

(2009.1.1)

論文の募集と採否

1. オリジナリティに富んだ原著、日常臨床に有用な症例報告、時宜にかなった総説などを歓迎します。なお、本文は原則として日本語に限りします。
2. 表現は明確・簡潔にし、平易な用語を用いてください。また、論文の重要性が専門領域以外の研究者にも理解できるよう配慮してください。
3. 国内外を問わず、他誌に既掲載、掲載予定または投稿中でないもの、自らあるいは第三者のホームページに掲載または収載予定でないものに限りします。
4. 投稿論文の採否は編集委員会で決定いたします。審査の結果、編集方針に従って原稿の加筆、修正、削除をお願いすることがあります。
5. 患者情報の記載のある論文では、プライバシー保護に十分配慮したうえでご執筆ください。また、臨床的研究ならびに動物実験は倫理性に配慮されていることを要します。
6. 企業と関連する論文は、研究費など利益相反条項を明示したものを別紙で編集室あてにご送付ください。

執筆要項

7. 論文の長さは下記のとおりとします。
[原著] 本文（文献含む）8,000 字以内、写真・図・表 8 点以内。
[症例報告] 本文（文献含む）6,000 字以内、写真・図・表 6 点以内。
[総説] 本文（文献含む）10,000 字以内、写真・図・表 10 点以内。
[神経画像アトラス] 本文（文献含む）1,200 字以内。画像を 1～2 枚。
写真・図・表が規定より超過した場合は、1 点につき 400 字を本文より減じて調整してください。
8. 本文、文献のほかには英文抄録を原著、総説は 400 語程度、症例報告は 250 語程度で添付し、5 個以内の key words を英語で指定してください。
9. タイトルページにはタイトル、著者名、所属、連絡先を和文・英文とも記載してください。また、本文・文献の総字数を記載してください。原稿には必ずページ番号を入れてください。
10. 原稿は原則として、タイトルページ、本文、文献、図表説明、表、図、写真の順に配置してください。なお、図表の説明はすべて英文表記としてください。
11. 原稿は横書きで、1 行の行数は A 4 判用紙で 24～35 字とし、十分な行間（5 mm 以上）をとってください。
12. 専門用語は原則として「神経学用語集 改訂第 3 版」にのっとり表記してください。
13. 専門用語以外は常用漢字、現代仮名遣いとし、外国語（地名・人名・薬品名など）は、日本語化しているものを除き、原語のままアルファベットで表記してください。また、文中の外国語単語（病名、一般薬名など）の頭文字は固有名詞、独語名詞、文頭の場合を除き小文字にしてください。
14. 年号は西暦で統一してください。
15. 本文中の略語は、原則として初出でフルスペルと略語を併記し、以後、略語を使用してください。図・表においても略語には説明を添えてください。
16. 数字は算用数字、度量衡単位は CGS 単位で m, cm, m², mL, dL, g などを使用してください。
17. 写真は L 判 (12.7 cm×8.9 cm) 以上の大きさと鮮明なものにしてください。原寸大の掲載が必要な場合はその旨を明記し、大

きさは 21 cm×14 cm を限度とします。電頭写真にはバーを入れてください。文字や矢印は写真に直接記入せず、写真のコピーなどに記載したものを添えてください。

18. 写真は鮮明で質の高いものをご送付ください。カラー印刷はご希望により実費にて申し受けます。
19. 採用原稿は原則として返却しません。返却を要するものはそのむね編集室までお知らせください。
20. 原稿・写真・図・表は必ず各 2 通お送りください。
21. 所定枚数を超過した論文は原則として採用いたしません。ただし、編集委員会で超過を認めた場合に限り掲載することがあります。

文 献

22. 文献は本文中に引用されたもののみを挙げてください。
23. 文献は引用順に番号を付して並べ、文末に掲出してください。本文中の引用箇所には肩番号を付して照合してください。
24. 文献は 5 名まで挙げ、それ以上の場合は、和文では「他」、欧文では「et al」としてください。
25. 文献の書き方は下記のように統一してください。
[雑誌] 著者名：題名、誌名 巻数：開始頁-終了頁、発行年
[書籍] 著者名：書名、発行所名、発行地、発行年、頁
著者名：題名、書名（編者）、発行所名、発行地、発行年、頁-頁

なお、欧文雑誌名の略称は Index Medicus に従い、和文雑誌は公式の略称を用いてください。

審査往来と採用決定後

26. 採用にいたらなかった論文は、いったん返却します。再投稿される場合は、査読者のコメントに対応した改訂箇所を明示する返書と、その変更箇所を下線などで明示した改訂原稿を元原稿とともに送付してください。
27. 著者校正は原則として 1 回とします。

掲載誌と別刷

28. 著者には掲載誌 1 部と別刷 30 部を贈呈します。贈呈分以上の別刷をご入用の場合は 50 部単位で実費にて申し受けます。

著作権について

29. 本誌に掲載する著作物の複製権、上映権、公衆送信権、翻訳・翻案権、二次的著作物利用権、譲渡権などは医学書院に譲渡されたものとします。著作者ご自身のこれらの権利を拘束するものではありませんが、再利用する場合には事前に弊社あてご一報ください。投稿にあたっては著作財産権譲渡承諾書（巻末色紙）に共著者全員の名前を記し、必要項目に印をつけたうえ、原稿に添付してください。

引用・転載の許諾について

30. 他著作物からの引用・転載については、著作権保護のため、原出版社および原著者の許諾が必要です。あらかじめ許諾を得てください。弊社ホームページの参考フォーマットをご参照ください。

<http://www.igaku-shoin.co.jp/misc/kyodaku/kyodaku.html>

原稿送付先

〒113-8719 東京都文京区本郷 1-28-23

医学書院「BRAIN and NERVE」編集室

本誌文献略称：Brain Nerve

参考：文献記載法

文献記載例：

[雑誌]

- 1) 花岡一雄, 有田英子, 長瀬真幸, 井手康雄, 田上 恵, 他: 痛み治療の選択基準—ドラッグチャレンジテストによる基準. Brain Nerve 60: 519-525, 2008
- 2) Brighina L, Frigerio R, Schneider NK, Lesnick TG, de Andrade M, et al: Alpha-synuclein, pesticides, and Parkinson disease: a case-control study. Neurology 70: 1461-1469, 2008
- 3) Sperandio S, de Belle I, Bredesen DE: An alternative, nonapoptotic form of programmed cell death. Proc Natl Acad Sci U S A 97: 14376-14381, 2000

[書籍]

- 4) 平野朝雄: カラーアトラス神経病理. 医学書院, 東京, 2006, pp139
- 5) 船越 洋: HGF と神経系—新しい神経栄養因子としての HGF. 中村敏一, 荻原俊男監修, HGF の分子医学. メディカルレビュー社, 大阪, 1998, pp61-67
- 6) Young WB, Silberstein SD: Migraine and Other Headaches. American Academy of Neurology, New York, 2004, pp123-128
- 7) Sykes N: Palliative care at the end of life. In Amyotrophic Lateral Sclerosis. Mitsumoto H, Przedborski S, Gordon P (Eds). Taylor & Francis Group, New York, 2005, pp783-798

主な和文雑誌略称【名称（略称）】

* 誌名と略称が同じものは誌名のみ記載しています。

- 【A-Z】 Clinical Neuroscience (Clin Neurosci)/The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine (Jpn J Rehabil Med)
- 【あ行】 医学と生物学／医学のあゆみ／医療／音声言語医学
- 【か行】 科学／解剖学雑誌（解剖誌）／核医学／眼科／肝臓／基礎と臨床（基礎と臨）／胸部外科／外科／血液・腫瘍科（血腫瘍）／現代医療／呼吸と循環（呼と循）
- 【さ行】 最新医療／細胞／産科と婦人科（産と婦）／耳鼻咽喉科・頭

頸部外科（耳喉頭頸）／耳鼻咽喉科展望会（耳展）／耳鼻と臨床（耳鼻）／自律神経／失語症研究／小児科／小児科紀要（小児記）／小児科診療（小児診療）／小児科臨床（小児臨）／神経化学／神経外傷／神経研究の進歩（神経進歩）／神経内科学（神経内科）／診断と治療（診と療）／新薬と臨床（新薬と臨）／生化学／生体の科学／成人病と生活習慣病／精神医学／精神科治療学／精神神経学雑誌（精神経誌）／整形・災害外科（整・災外）／整形外科／脊椎脊髄ジャーナル（脊椎脊髄）／総合リハビリテーション（総合リハ）

【た行】 治療

【な行】

内科／日本医事新報（日医事新報）／日本外科学会誌（日外会誌）／日本小児科学会誌（日児誌）／日本小児外科学会誌（日小外会誌）／日本衛生学雑誌（日衛誌）／日本眼科学會雑誌（日眼会誌）／日本眼科紀要（眼紀）／日本胸部臨床（日胸臨）／日本災害医学会会誌（日災医学会誌）／日本産科婦人科学会誌（日産婦誌）／日本耳鼻咽喉科学会会報（日耳鼻会報）／日本周産期・新生児医学会雑誌（新生児誌）／日本小児科学会雑誌（日児誌）／日本消化器学会誌（日消誌）／日本生理学雑誌（日生理誌）／日本整形外科学会誌（日整会誌）／日本内科学会雑誌（日内会誌）／日本内分泌学会雑誌（日内分泌会誌）／日本皮膚科学会雑誌（日皮会誌）／日本病理学会会誌（日病理会誌）／日本平滑筋学会雑誌（日平滑筋誌）／日本放射線技術学会誌（日放技学誌）／日本臨牀（日本臨牀）／日本臨床外科学会雑誌（日臨外会誌）／日本臨床生理学会雑誌（臨床生理）／日本臨床麻酔学会誌（日臨麻会誌）／日本薬理学会雑誌（日薬理誌）／日本老年医学会雑誌（日老医誌）／脳神経外科（No Shinkei Geka）／脳神経外科ジャーナル（脳外誌）／脳神経外科速報（脳外速報）／脳卒中の外科／脳と神経（No To Shinkei）／脳と発達

【は行】 皮膚科の臨床（皮臨）

【ま行】 麻酔／脈管学

【ら行】

臨床科学（臨科学）／臨床眼科（臨眼）／臨床血液（臨血）／臨床外科（臨外）／臨床産婦人科（臨婦産）／臨床小児医学（臨小児医）／臨床神経学（臨床神経）／臨床整形外科（臨整外）／臨床脳波／臨床皮膚科（臨皮）／臨床評価／臨床病理／臨床放射線（臨放）／臨床免疫／臨床薬理

「読者からの手紙」募集

- 趣 旨** 掲載論文に対する読者の方々の意見,ならびに日常臨床による経験で,論文をまとめるには至らないものの報告をしておきたいと考えられる知見,あるいは意見などを掲載する欄です。
- 原稿枚数** 400 字詰原稿用紙に換算して 2 枚以内。
(筆者名, 所属を必ず記載してください。匿名原稿は受けません。)
- 採 否** 編集委員会が決定いたします。不採用の場合にはその旨をご連絡いたしますが,返却理由についてはお知らせいたしません。
- そ の 他** 原稿は多少の字句の訂正をすることがあります。また,採否にかかわらず,原稿は返却いたしません。採用の場合は掲載誌 1 部と弊社特製オリジナル図書カードを贈呈いたします。

「BRAIN and NERVE」編集室

編集顧問

生田 房弘	臺 弘
大友 英一	金澤 一郎
酒田 英夫	島津 浩
杉田 秀夫	高倉 公朋
塚田 裕三	中里 洋一
彦坂 興秀	平山 恵造
藤澤浩四郎	真柳 佳昭
萬年 甫	水野 美邦
柳澤 信夫	

編集委員

岩田 誠 (編集主幹)	
石塚 典生	糸山 泰人
内山真一郎	梶 龍兒
河村 満	高坂 新一
作田 学	辻 省次
寺本 明	中込 忠好
中野 今治	水澤 英洋

編集同人

入来 篤史	岩田 淳
宇川 義一	内原 俊記
大隅 典子	岡部 繁男
神田 隆	木村 和美
久保 義弘	栗栖 薫
桑原 聡	小林 靖
斉藤 延人	砂田 芳秀
高橋 良輔	瀧山 嘉久
武田 伸一	千葉 厚郎
平田 幸一	寶金 清博
星 英司	星野 幹雄
本田 学	松野 彰

(五十音順)

あとがき

今月の特集は「緩徐進行性高次脳機能障害の病態」である。文字どおり、緩徐進行性の高次脳機能障害すなわち失語、失認、失行の病態についての特集ということになる。緩徐進行性 (slowly progressive) とは、原発性進行性 (primary progressive) ということであり、例えば、脳腫瘍によりゆっくりと進行する場合などは含まれない。換言すれば、緩徐に進行する神経変性疾患としての失語、失認、失行などを意味する。この概念は、1982年に Mesulam が緩徐進行性失語を呈した症例を報告し、その後、この病態は原発性進行性失語症 (primary progressive aphasia: PPA) と呼ばれたことに始まる。このポイントは、それまで失語といえば、脳血管障害による大脳皮質の局所的な障害によると考えられていたところに、神経変性疾患でも大脳皮質が局所的に障害され失語が生じ得ることを示したことにある。これは、神経変性疾患といえは大脳皮質が広汎におかされる Alzheimer 病、黒質線条体系が左右ともに障害される Parkinson 病、運動ニューロン系が広汎に障害される筋萎縮性側索硬化症、小脳が広汎におかされる脊髄小脳変性症などしかなかった当時としては、極めて限局した部位の神経変性が生じ得ることを明確に示したことであり、画期的であった。

これは、一言でいえば限局性の神経変性による症候であり、その原因については特に触れてはいない。当初は、原因を示すものとしては、神経原線維変化、老人斑、Pick 球、ユビキチン陽性封入体など神経病理学的マーカーしかなかったが、Alzheimer 病、Parkinson 病はもとより、前頭側頭葉変性症 (frontotemporal lobar degeneration: FTL) と総称されるさまざまな病態の原因蛋白が解明されるようになり、これらのさまざまな限局性の神経変性と原因蛋白とがある程度の相関を示すことがわかるようになった。すなわち、tau, TDP-43, FUS/TLS など原因蛋白 (遺伝子) ごとにある程度の広がりを有する病理所見が規定され、それらが障害し得る部位すなわち呈し得る臨床症候のスペクトラムが判明してきたのである。

以上、原発性進行性失語の持つ意義は極めて大きいですが、本特集では、進行性非流暢性失語、logopenic 型失語、意味性認知症、視覚性失認、失行を取り上げ、その特徴的な症候はもちろん歴史的背景から最新の分子基盤まで解説されている。いずれも力作であり必ずや読者の皆様のお役に立つものと思われる。

(水澤英洋)

BRAIN and NERVE

(第 63 巻 第 10 号)

2011 年 10 月 1 日 (毎月 1 回 1 日発行)

定価 2,730 円 [本体 2,600 + 税 5 % (配送料実費)]

2011 年 年間購読料 (税込み、配送料弊社負担)

冊子のみ 35,460 円、冊子 + 電子版 46,100 円、電子版/個人 35,460 円、

電子版/共有 40,780 円

販売部直通電話 (03) 3817-5659・5660

振替口座 00170-9-96693 番

発行 株式会社 医学書院

代表者 金原 優

〒113-8719 東京都文京区本郷 1-28-23

電話 本誌編集室直通 (03) 3817-5701 (小藤・多淵・山崎)

FAX (03) 3815-7802

E-mail bn@igaku-shoin.co.jp

Web <http://www.igaku-shoin.co.jp/mag/bn>

印刷所 (株)アイワード (011) 241-9341

広告申込所 (株)ハイブリッジエージェンシー (03) 3814-0089

- Published by IGAKU-SHOIN Ltd., 1-28-23 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo ©2011, Printed in Japan.
- 本誌に掲載する著作物の複製権・翻訳権・上映権・譲渡権・公衆送信権 (送信可能化権を含む) は(株)医学書院が保有します。
- 本誌を無断で複製する行為 (複写, スキャン, デジタルデータ化など) は、「私的使用のための複製」など著作権法上の限られた例外を除き禁じられています。大学、病院、診療所、企業などにおいて、業務上使用する目的 (診療、研究活動を含む) で上記の行為を行うことは、その使用範囲が内部的であっても、私的使用には該当せず、違法です。また私的使用に該当する場合であっても、代行業者等の第三者に依頼して上記の行為を行うことは違法となります。
- JCOPY** (株)出版者著作権管理機構委託出版物
本誌の無断複写は著作権法上の例外を除き禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に(株)出版者著作権管理機構 (電話 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, info@jcopy.or.jp) の許諾を得てください。