

Percheron動脈の梗塞が疑われた 両側中脳病変の1例

高村光希, 吉浦 徹, 遠藤あるむ, 中川政弥, 大塚陽平, 藤井和也, 富山新太, 竹内 誠, 豊岡輝繁,
和田孝次郎

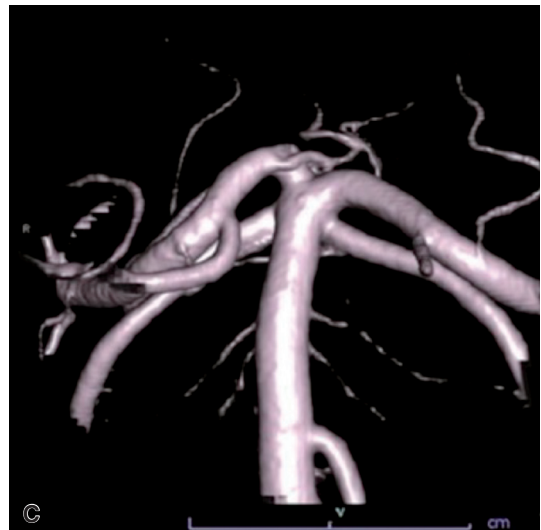
防衛医科大学校脳神経外科 〒359-8513 埼玉県所沢市並木 3-2

我々はPercheron動脈が原因血管と考えられる両側傍正中中脳梗塞の症例を経験したので報告する。71歳, 男性。突然の意識障害および眼球運動障害により当院へ救急搬送され, 頭部MRIにて中脳正中部に拡散制限を認めた。脳血管撮影では右後大脳動脈P1部よりPercheron動脈を示唆する穿通枝を認めた。両側中脳病変を来す疾患として静脈洞血栓症やWernicke脳症などを鑑別に挙げて治療を進めたが, 脳血管撮影での所見, 髄液所見, 治療経過などを総合し, 本病態はPercheron動脈領域の脳梗塞と診断した。治療により意識障害は改善したが, 両側動眼神経麻痺は残存した。両側中脳病変を来す疾患は多岐にわたり, 鑑別に苦慮することも多いが, 両側対称性の中脳吻側病変を認めた場合はPercheron動脈閉塞を鑑別に挙げる必要がある。

Key Words

oculomotor palsy, midbrain V sign, syndrome of bilateral paramedian thalamic infarctions

Key Slide



(Received April 10, 2025; Accepted June 27, 2025)

1. 緒言

後大脳動脈 P1 部より分岐し、視床や中脳を灌流する傍正中視床動脈の解剖学的変異があることは知られているが、片側の P1 部から両側視床内側を支配する Percheron 動脈¹⁾ もその一つである。Percheron 動脈が原因血管と考えられる脳梗塞は脳梗塞全体の約 0.1 ~ 2% と稀である²⁾。しかし、中脳梗塞とその症状で発症する Percheron 動脈領域の脳梗塞症例も存在する³⁾。その場合、ほかの脳疾患との鑑別が難しく、血管の解剖学的特徴を事前に認識していないと診断や治療が遅れ、予後に大きな影響を及ぼす可能性がある。したがって、解剖学的変異の把握は臨床的に非常に重要である。今回、我々は Percheron 動脈の梗塞に伴い脳梗塞を発症したと考えられる 1 例を経験したので報告する。

II. 症例

患者：71 歳，男性。

主訴：視野障害，意識障害。

既往歴：胃潰瘍，鼠経ヘルニア，前立腺肥大症。高血圧，糖尿病および脂質異常症の指摘なし。

生活歴：喫煙歴なし，飲酒歴は 1 週間当たり缶ビール 350 mL × 3 本。

現病歴：突然の「目が見えなくなった」という視野障害とそれに引き続く意識障害で他院へ救急搬送され，頭部 MRI で中脳正中部に diffusion weighted image (DWI) 高信号病変を認めた。原因疾患として脳梗塞以外の自己免疫性・代謝性疾患などの可能性も考えられ，精査加療目的で当院へ転院となった。

入院時現症：意識レベルは Glasgow Coma Scale (GCS) E1V3M6 で，瞳孔は 6/6 と散大しており，両眼対光反射の消失を認めた。外転以外の両側眼球運動障害 (Fig. 1) および左上肢の Barré 徴候が陽性であり，National Institutes of Health Stroke Scale は 8 点であった。

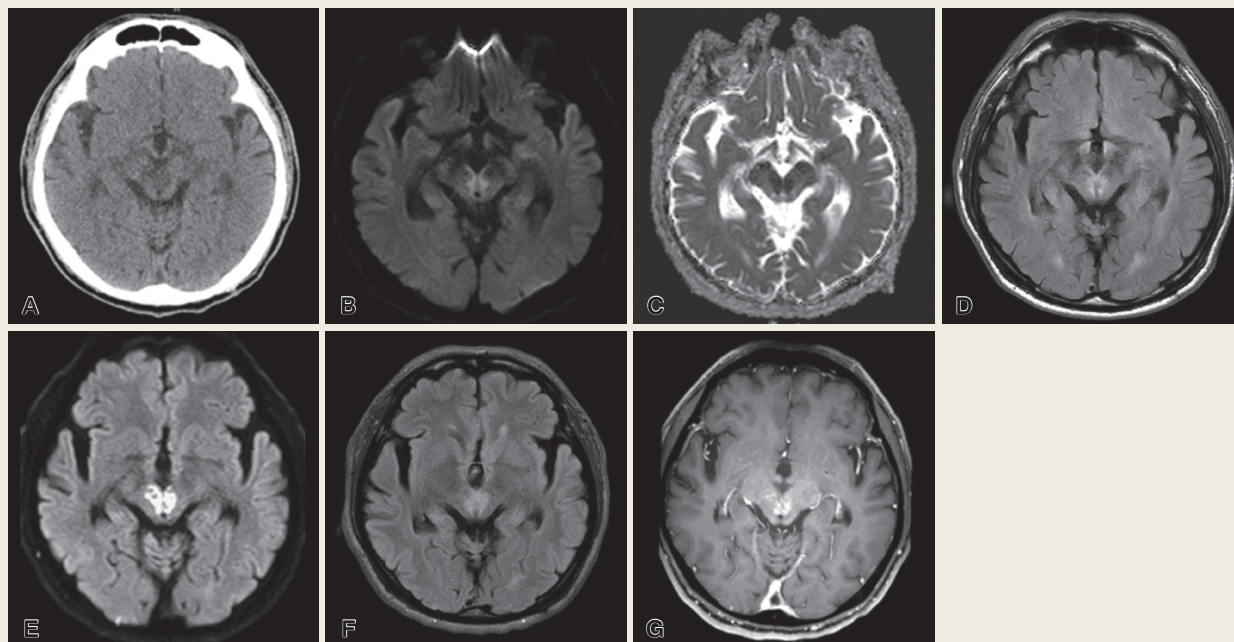
脳梗塞のほか，Wernicke 脳症，脱髄疾患などの自己免疫性疾患，中枢神経感染症，脳腫瘍などを鑑別に挙げた。初期治療として，脳梗塞疑いに対する抗血栓療法に加え，Wernicke 脳症疑いに対するビタミン B1 の投与を行いつつ，各種検査を実施した。

検査所見：血液検査では BNP 46.6 pg/mL，CRP 0.52 mg/dL，IgG 2,043 mg/dL と軽度高値



Fig. 1 Eye movements on admission. Abduction was possible, but bilateral oculomotor nerve palsy was present.

右上方視	上方視	左上方視
右方視	正中視	左方視
右下方視	下方視	左下方視

**Fig. 2**

On admission, computed tomography scan showed a hypodense lesion in the midbrain (A) . Magnetic resonance imaging (MRI) showed the lesion as hyperintense on diffusion-weighted image (DWI, B) , hypointense on apparent diffusion coefficient (C) , and hyperintense on fluid-attenuated inversion recovery (FLAIR, D) sequence. On the second day after admission, MRI showed the lesion as hyperintense in the right red nucleus and center of the midbrain on DWI (E) , and hyperintense on FLAIR (F) sequence. On the eighth day after admission, gadolinium-enhanced T1-weighted image showed the enhanced lesion in the midbrain (G) .

を示した。腫瘍マーカーはPSA 15.448 ng/mL, SCC 2.1 ng/mLのみ軽度高値を示し、その他腫瘍の上昇はなかった。抗アクアポリン4抗体は陰性であり、ビタミン製剤投与前のビタミンB1や免疫グロブリンなどの各種抗体検査の結果は正常範囲であった。髄液検査では蛋白54 mg/dLと軽度高値を示した。髄液の各種ウイルス抗体検査や髄液細胞診、オリゴクローナルバンドは陰性であった。心電図検査および病棟での24時間心電図モニタリングでは、心房細動などの不整脈は検出されなかった。また、胸腹骨盤部造影CTでは悪性腫瘍を疑う所見を認めなかった。以上の結果から心原性脳塞栓症、自己免疫性疾患、中枢神経感染症、トルソー症候群およびWernicke脳症の可

能性は低いと判断した。

頭部画像所見：入院時の頭部単純CTでは中脳正中部に低吸収域を認め、同部位は頭部MRI DWIとfluid-attenuated inversion recovery (FLAIR)では高信号、apparent diffusion coefficient (ADC)では低信号であった (Fig. 2A-D)。第2病日の頭部MRIではDWIにて中脳正中部に加えて、右赤核にも高信号病変を認め、同部位はFLAIR高信号、ADCの低信号不明瞭化を認めた (Fig. 2E, F)。第3病日のCT angiographyではPercheron動脈を含め、脳底動脈先端の穿通枝は抽出できなかった。第8病日の頭部造影MRIにおいて中脳正中部病変は造影増強効果を伴っていたが、腫瘍性病変は認めなかった (Fig. 2G)。

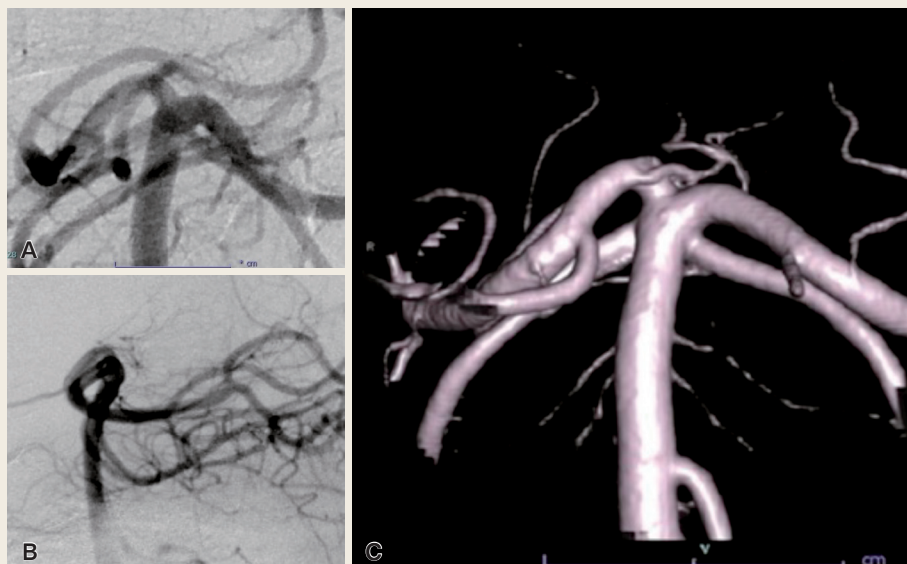


Fig. 3

Cerebral angiography showed Percheron's artery from the right P1 segment on the anteroposterior view (A) and lateral view (B). Similar findings were observed by three-dimensional digital subtraction angiography (C).

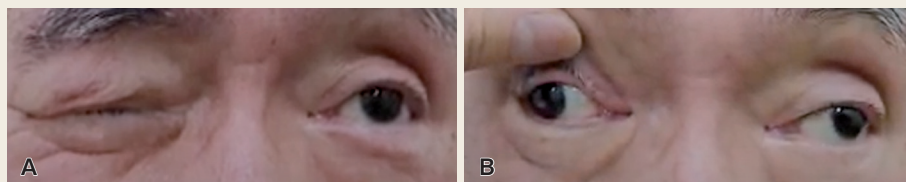


Fig. 4

Photographs taken at 185 days after onset at the outpatient clinic. Bilateral oculomotor nerve palsy was present on right (A) and left (B) gaze.

脳血管撮影所見：右 P1 部より Percheron 動脈の可能性のある穿通枝を認めた (Fig. 3)。

入院後経過：上記検査結果より，Percheron 動脈領域の脳梗塞と診断し，抗血栓療法を継続した。眼球運動障害の改善は乏しかったが，意識レベルおよび左上下肢不全麻痺の改善を認めた。第 20 病日に，意識レベル GCS E3V4M6，瞳孔 7/7，対光反射 - / -，眼瞼は右挙上不可で左軽度下垂，眼球運動は両側外転のみ可能であり，右動眼神経完全麻痺，modified Rankin scale (mRS) 4 の状態

で回復期リハビリテーション病院へ転院となった。

リハビリテーション病院退院後の外来（発症 185 日後）では，意識レベル GCS E4V5M6，独歩可能となり mRS 3 まで改善したが，両側動眼神経麻痺は残存していた (Fig. 4)。

III. 考 察

Percheron 動脈閉塞に伴う脳梗塞は主に，意識障害を主徴とする両側傍正中視床梗塞として知られている。今回は中脳脚間窩の軟膜に沿った特異

な病変分布を呈しており、過去に midbrain V sign³⁾ として Percheron 動脈閉塞による脳梗塞に特徴的な所見として報告されている⁴⁾。

脳梗塞の機序が特定された例については、心原性脳塞栓症が多い²⁾。本症例では、病歴や検査結果から心原性脳塞栓症やアテローム血栓性脳梗塞の可能性を示唆する所見を認めなかった。画像診断で出血がなく、MRI DWI にて 1.5 cm 以下の病巣を認めること、特殊な原因を示唆する明らかな検査異常がないことから Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) 分類⁵⁾ に従ってラクナ梗塞と診断した。ただし、心房細動を検出しきれていない可能性もある。

Percheron 動脈領域の脳梗塞の早期診断は必ずしも容易ではない。古典的 3 徴は精神変容・垂直注視麻痺・記憶障害とされているが、後二者は意識障害患者での評価が容易ではなく、診断および適切な治療が遅れてしまうこともしばしば経験される。本症例では、発症時の症状は視野欠損であり、それに引き続き意識障害を伴っていた。そのため、古典的 3 徴とは異なることも診断に苦慮した要因と考えられる。視野欠損の病態としては、動眼神経麻痺による瞳孔散大と考えられ、患者の「目が見えなくなった」という訴えで Percheron 動脈領域の脳梗塞を想起するのは困難と考えられる。両側中脳-視床梗塞による完全眼筋麻痺の報告はいくつかあり、垂直性眼球運動障害、動眼神経麻痺、偽性外転神経麻痺が複合的に関与して生じると想定している⁶⁾。偽性外転神経麻痺は抑制性の下降路の障害により輻輳機能が亢進することで生じるとされている⁷⁾。

視床内側部は後大脳動脈 P1 部に起始する視床穿通動脈の灌流を受けるが、この血管には複数の

破格が知られている⁸⁾。そのうち稀な破格として、片側の後大脳動脈から生じた共通幹から両側視床穿通動脈が分枝するものがあり、この共通幹は Percheron 動脈と呼ばれている¹⁾。Percheron 動脈閉塞では脳底動脈が描出されていることから、脳底動脈閉塞後の自然再開通や、P1 の低形成または無形成を伴う fetal type の後大脳動脈と誤認する可能性があり、治療が遅れることも多い⁹⁾。両側視床梗塞は Percheron 動脈の閉塞により生じると報告されており、また Percheron 動脈は中脳吻側への穿通枝も分枝することがあるため、同部位の梗塞も合併し得るとされる¹⁰⁾。本症例では、中脳吻側の病変を認めており、脚間窩の軟膜に沿った特異な病変分布を呈していた。その形成機序については特に触れられていないが、中脳吻側傍正中部を灌流する superior medial mesencephalic branch は、視床穿通動脈同様に後大脳動脈 P1 部の分枝であり、血管閉塞で同時に障害されやすいと考えられている³⁾。本症例では Percheron 動脈から分枝した superior medial mesencephalic branch が障害されることにより、両側視床ではなく、中脳吻側の病変のみが形成されたと考えられる。

両側視床および中脳病変を来す疾患はほかにも静脈洞血栓症や Wernicke 脳症、浸透圧性脱髄症候群など複数知られているが、midbrain V sign はこれらの疾患との鑑別に有用であると報告されている¹¹⁾。一方で、これまで両側傍正中視床梗塞の症例報告は多数あるものの、そのなかで実際に Percheron 動脈を確認できた症例は数例のみであり、既報告の大部分は病変分布から Percheron 動脈の存在を想定しているのみである。両側傍正中視床梗塞に関する現在までで最大のケースシリー

ズ研究でも, MR angiography・CT angiography・血管造影のいずれかを受けた17例のうち, Percheron 動脈を同定できたのはわずか1例のみであった⁴⁾. 本症例は DSA で Percheron 動脈の存在が確認された. 我々の渉猟し得る限り, Percheron 動脈以外の破格で両側中脳正中中部梗塞のみを来した症例報告はこれまでに存在しないが, 血管を同定できなかった既報告のなかにも Percheron 動脈以外の破格を有していた症例が含まれていることが示唆される.

IV. 結 語

意識障害と動眼神経麻痺を呈した Percheron 動脈領域の脳梗塞症例を報告した. 本症例のように両側対称性の中脳吻側病変を認めた場合は, Percheron 動脈領域の脳梗塞を鑑別に挙げる必要がある.

COI

本論文に関して開示すべきCOIはありません.

文献

- 1) Percheron G: Arteries of the human thalamus. II. Arteries and paramedian thalamic territory of the communicating basilar artery. Rev Neurol (Paris) 132: 309-24, 1976
- 2) 大野成美 ほか: Percheron動脈の関与が疑われた両側視床梗塞に対して血栓回収を企図し血管造影検査を施行した1例. 臨床神経学 63: 375-8, 2023
- 3) 中村祐貴 ほか: 一側の眼瞼下垂で発症した中脳梗塞の1例. 臨床神経学 60: 527-32, 2020
- 4) Lazzaro NA, et al: Artery of percheron infarction: imaging patterns and clinical spectrum. AJNR Am J Neuroradiol 31: 1283-9, 2010
- 5) Adams HP Jr, et al: Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. Stroke 24: 35-41, 1993
- 6) Thurtell MJ, Halmagyi GM: Complete ophthalmoplegia: an unusual sign of bilateral paramedian midbrain-thalamic infarction. Stroke 39: 1355-7, 2008
- 7) Pullicino P, et al: Abnormal vergence with upper brainstem infarcts: pseudoabducens palsy. Neurology 55: 352-8, 2000
- 8) Lamot U, et al: Artery of Percheron infarction: review of literature with a case report. Radiol Oncol 49: 141-6, 2015
- 9) Macedo M, et al: Stroke due to Percheron Artery Occlusion: Description of a Consecutive Case Series from Southern Portugal. J Neurosci Rural Pract 13: 151-4, 2022
- 10) Arauz A, et al: Clinical spectrum of artery of Percheron infarct: clinical-radiological correlations. J Stroke Cerebrovasc Dis 23: 1083-8, 2014
- 11) Kichloo A, et al: Artery of Percheron Infarction: A Short Review. J Investig Med High Impact Case Rep 7: 2324709619867355, 2019

A case of bilateral midbrain infarctions suspected to result from occlusion of Percheron's artery

Koki TAKAMURA, Toru YOSHIURA, Arumu ENDO, Masaya NAKAGAWA,
Yohei OTSUKA, Kazuya FUJII, Arata TOMIYAMA, Satoru TAKEUCHI,
Terushige TOYOOKA, Kojiro WADA

Department of Neurosurgery, National Defense Medical College

We report a case of bilateral paramedian midbrain infarctions suspected to result from occlusion of Percheron's artery. A 71-year-old man was brought to our hospital because of sudden eye movement disorder and disturbance of consciousness. Cerebral angiography showed a possible perforating branch of Percheron's artery from the right P1 segment of the posterior cerebral artery. We considered venous sinus thrombosis and Wernicke's encephalopathy as possible causes of the bilateral midbrain lesions, but based on the findings of cerebral angiography, spinal fluid examination, and the clinical course, we concluded that occlusion of Percheron's artery was the cause. After treatment, his consciousness improved but the bilateral oculomotor palsy remained. The presence of Percheron's artery on cerebral angiography and the unique pia mater contrast enhancement of the interpeduncular cistern, called the midbrain V sign, on magnetic resonance imaging may be useful in differentiating the diseases that cause bilateral midbrain lesions.