



症例報告

特異な視覚異常発作を繰り返した一過性黒内障の1例

寺師 綾子^{1)*} 高田 達郎¹⁾ 安喰 稔¹⁾

要旨：症例は73歳男性。降圧薬、糖尿病薬開始後、右眼の視野全体が白くなり、視野中心がギザギザと明るくなる視覚異常発作を繰り返した。その後一過性構音障害と同時に左第4指・第5指、左口唇のしびれを認め、発症2日後に当院を受診した。MRIで右大脳半球亜急性散在性脳梗塞、MRAでは血流遅延を伴う右頸動脈高度狭窄を認めた。抗血栓療法開始後も一過性黒内障が頻発し、経皮的頸動脈ステント留置術を実施、術後より眼動脈および網膜の描出が改善し、一過性黒内障は消失した。血行力学性機序による一過性黒内障によって特異な視覚異常発作を生じたと考えられた。

Key words：一過性黒内障、頸動脈狭窄症、血行力学性機序、経皮的頸動脈ステント留置術

はじめに

一過性黒内障 (amaurosis fugax) は、一過性の一側視力低下を呈する病態である。Hooper が眼球に器質的異常のない視力低下を示す病態を amaurosis として 1829 年に提唱したのが始まりとされる¹⁾。1902 年には Posey が同様の疾患を transient monocular blindness として報告²⁾、さらに 1912 年 Weiss が amaurosis fugax と報告した³⁾。本病態は網膜中心動脈の閉塞が原因であり、閉塞機序としては頸動脈や心臓などからの塞栓子によるものが多い。特に頸動脈狭窄症による動脈原性塞栓による機序は重要であり、脳梗塞の危険因子の一つとされている⁴⁾。一方で、一過性の網膜灌流圧低下に伴う視力低下で発症する機序も考えられ、血行力学性機序として稀ながら報告されている⁵⁾。典型的一過性黒内障の症状は、突然上方または下方から黒い幕が降りてくる一側の視覚異常であるが、点状の光が出現する様な視覚障害も報告されており、その症状は多彩である。頸動脈高度狭窄による血行力学性機序により、既知の報告とは異なる視覚異常発作を認めた一過性黒内障の1例を経験した。

症 例

症例：73 歳 男性

主訴：右眼の視覚異常発作

既往歴：両側白内障、左末梢性顔面神経麻痺。

生活歴：喫煙 20 本/日×17 年間、飲酒ビール・酎ハイを 350 ml/日、週に 5 回。

現病歴：20XX 年 5 月中旬に近医で高血圧症および糖尿病を指摘された。カンデサルタン 8 mg/日、メトホルミン 500 mg/日の初回内服後に右眼の視野全体が白くなり、視野中心がギザギザと明るくなる視覚異常発作が生じ、その後も食後に同様の発作を繰り返した。右眼の視覚異常発作は 1 日 1・2 回、特に夕食後 30 分から 1 時間以内に安静時およびウォーキング中に 15 分から 30 分程度認めた。同年 6 月中旬に 10 分程度の構音障害および数時間程度の左口角下垂、左口唇と左第 4 指・第 5 指に 1 時間程度の感覚鈍麻を自覚したため、発症 2 日後に当院を受診した。

入院時身体所見：身長 167 cm、体重 69 kg、血圧 174/97 mmHg、脈拍 75/分で不整はなかった。胸腹部に異常所見は認めなかったが、右頸部に血管雑音を聴取した。神経学的には、意識は清明、高次脳機能障害なく、脳神経、運動系に異常はなかった。左口角下垂は認めなかった。左口唇の感覚鈍麻は消失していたが、左第 4 指・第 5 指に感覚鈍麻を認めた。失調は認めず、立位、歩行にも異常はなかった。National Institutes of Health Stroke Scale スコアは 0 であった。

眼科所見：視野検査では異常を認めなかった。矯正視力は右 1.2、左 0.8 で、第 2 病日に実施した眼底検査では、黄斑浮腫はなく、網膜出血や白斑は認めず、網膜中心動脈閉塞もみられなかった。

一般検査所見：LDL コレステロール 196 mg/dl、中性脂肪 493 mg/dl、随時血糖 188 mg/dl、HbA1c が 9.4% と脂質異常および糖代謝異常を認めた。

MRI：右前大脳動脈－中大脳動脈分水嶺領域、右頭頂葉皮質領域に亜急性期脳梗塞を認めた (Fig. 1A)。MRA では右頸

*Corresponding author: 手稲溪仁会病院脳血管内科 [〒 006-8555 北海道札幌市手稲区前田 1 条 12 丁目 1-40]

¹⁾ 手稲溪仁会病院脳血管内科

(Received February 25, 2022; Accepted April 15, 2022; Published online in J-STAGE on August 26, 2022)

臨床神経 2022;62:722-725

doi: 10.5692/clinicalneurology-001753

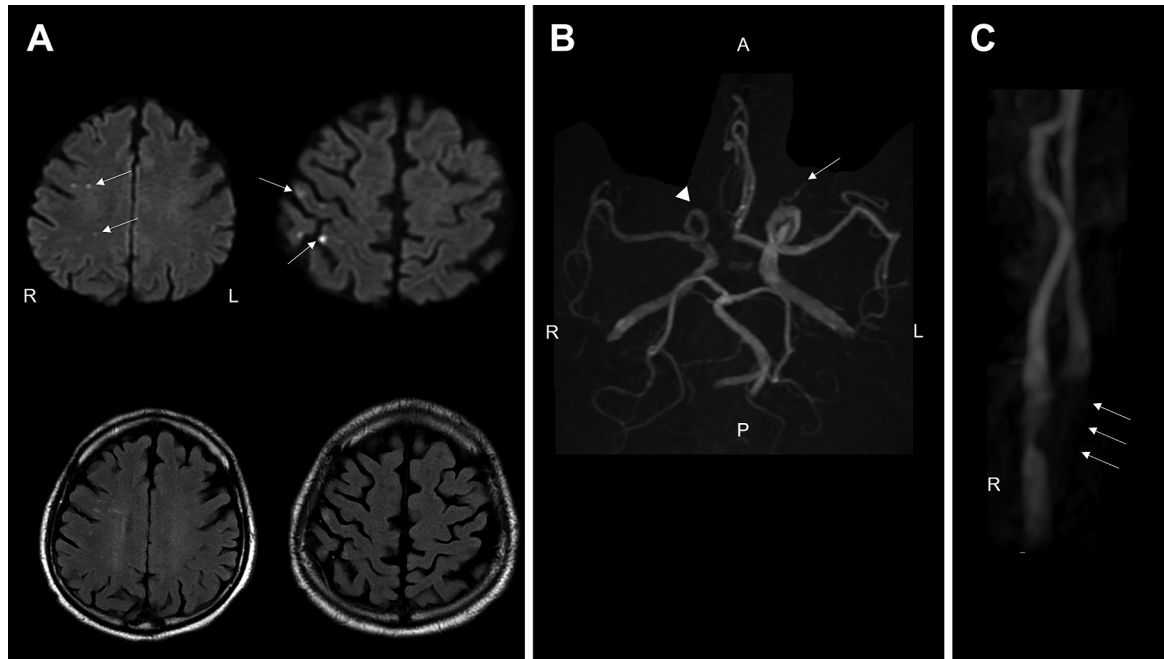


Fig. 1 Brain MRI findings in this patient on admission.

A: Subacute infarctions revealed in the border zone between the right MCA and the ACA as well as in the right parietal cortex (arrows). B: An attenuated signal intensity of the ICA and the MCA on the right side. That of the right ophthalmic artery was not detected (arrowhead) in contrast to the normal left side (arrow). C: Severe stenosis of the internal carotid bifurcation (arrow).

動脈分岐部から内頸動脈にかけての高度狭窄及び右内頸動脈系全体にわたる信号低下を認め、右眼動脈の描出は不良だった (Fig. 1B)。

脳血管撮影検査：第4病日に実施した脳血管撮影検査で、右頸動脈分岐部から内頸動脈起始部に高度狭窄を認め、その遠位に血流遅延を伴っていた。右眼動脈は内頸動脈から順行性に灌流されているものの血流遅延があり、網膜は造影されなかった (Fig. 2A)。

頸動脈エコー検査：右総頸動脈分岐部から内頸動脈にかけての一部潰瘍形成を伴う低輝度プラークであった。

入院後経過：入院時よりシロスタゾール 200 mg/日、アスピリン 100 mg/日 (初回ローディング 300 mg/日)、クロピドグレル 75 mg/日 (初回ローディング 300 mg/日) による抗血小板薬 3 剤併用にアルガトロバン持続静注を加えて治療を開始したが、右眼の視覚異常発作は連日出現した。入院第1病日に夕食を摂取して 30 分後に右眼の視野全体が白くなり、視野中心がギザギザと明るくなる視覚異常発作が出現し、臥床して経過をみたところ、10 分程度で症状は改善した。症状消失後、食後 3 時間半に座位で血圧を測定したところ、食前に比べ食後の収縮期血圧が 30 mmHg 程度低下していた。視覚異常発作は、右眼の視野全体が突然白く光って見えなくなり、数秒後より中心視野に縁が透明で白く光るギザギザが出現した。ギザギザは光りながら動くこともあり、ギザギザの周辺視野は完全に見えないわけではないがぼやけて見えていた。それ以外に右眼の視野全体が突然白く光って見えなくなり、上方から灰色の幕が徐々に降りてきて、灰色の幕の色

が徐々に黒に近づき、視野全体を黒く覆う視覚異常発作が入院後に 2 回出現した。いずれの視覚異常発作も、食後 1 時間以内に出現することが多く、15 分から 1 時間程度持続し、徐々に完全に回復した。入院後も左第 4 指・第 5 指の感覚鈍麻は残存していた。症候性高度頸動脈狭窄に対して第 16 病日に経皮的頸動脈ステント留置術 (carotid artery stenting, 以下 CAS と略記) を実施した。遠位フィルターに近位バルーンによる血流遮断を併用し、4 × 40 mm バルーンで前拡張後、7 × 30 mm のステントを留置し、狭窄部の良好な拡張が得られた。眼動脈は順行性血流が再開し、網膜の描出も良好となった (Fig. 2B)。CAS 翌日より視覚異常発作は消失し、その後再発なく経過した。CAS 後 6 ヶ月目の脳血管撮影検査でも右眼動脈および網膜の描出は良好であった (Fig. 2C)。

考 察

一過性黒内障は網膜虚血による視力障害が短期間・可逆的に出現する状態である⁵⁾。網膜虚血の原因として、網膜動脈あるいは眼動脈への微小塞栓が多く、その多くは頸動脈由来である。本症例では、右総頸動脈から内頸動脈にかけての高度狭窄を有し、MR 拡散強調画像においても多発性点状梗塞を合併しており、動脈原性塞栓症を発症したと考えられた。来院 2 日前に認めた左口唇と左第 4 指・第 5 指に認めた感覚鈍麻は右中心後回が責任病巣で、塞栓性機序と考えられた。しかし、一過性黒内障については、連日に渡り繰り返す発作にも関わらず、眼底検査では明らかな虚血病変を認めなかった。

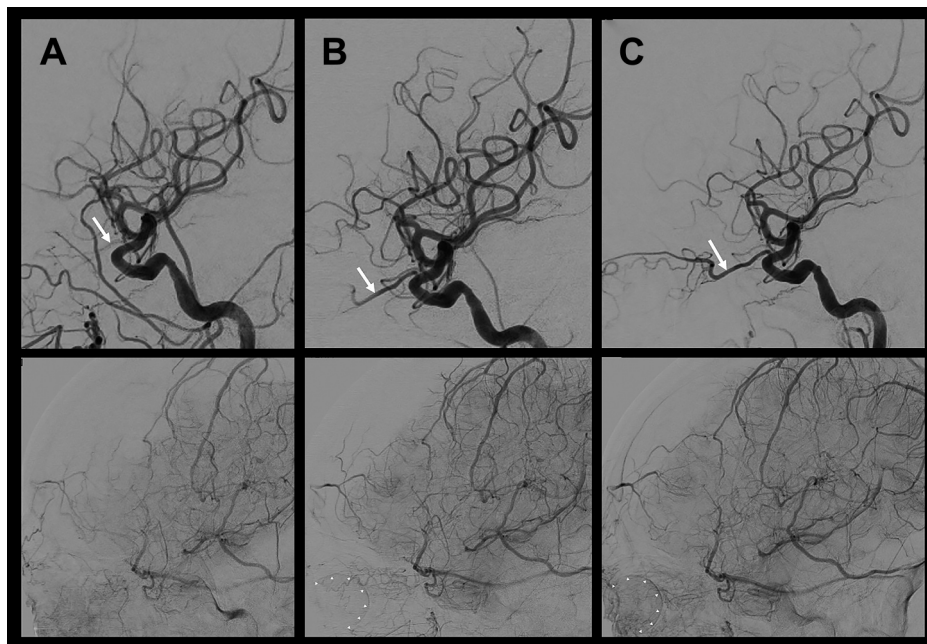


Fig. 2 Angiography of the intracranial right common carotid artery (lateral view).

A: Before carotid artery stenting (CAS), the right ophthalmic artery was delayed anterogradely from the right internal carotid artery (arrow). No choroidal crescent was observed in the venous phase on the right side. B: After the CAS, the blood flow to the right ophthalmic artery through the right ICA improved (arrow). The choroidal crescent became visible clearly on the right side (arrowheads). C: Six months later, the right ophthalmic artery (arrow) and the right choroidal crescent (arrowheads) became depicted more clearly.

また、発作が降圧薬内服を契機に出現し、入院後の発作は食後1時間以内に多く、糖尿病による食後性低血圧が関与した可能性が示唆されたこと、CAS前後の眼動脈及び網膜の描出改善に伴い発作が消失したことより、頸動脈狭窄と血圧変動に伴う血行力学性機序による発作と考えられた。

総頸動脈や内頸動脈狭窄例における一過性黒内障の発現機序は、微小塞栓子による網膜中心動脈閉塞機序の頻度が高く、血行力学性機序は少ないとされる⁵⁾。塞栓性機序では、総頸動脈または内頸動脈のアテローム病変で発生した血栓が遊離し、末梢の眼動脈に小塞栓をおこすとともに、血栓が脳動脈を閉塞し大脳半球症状を認めることも多い。一方、血行力学性機序では、何らかの原因で眼動脈が低灌流になることによりびまん性の網膜虚血が生じ黒内障を発現するものの、側副血行により脳血流は保たれ大脳半球症状を生じないことが多い。眼圧と網膜中心動脈灌流圧のアンバランスにより網膜の虚血状態が惹起され、急激な視力低下をきたすことが知られている⁶⁾。矢澤らは、総頸動脈起始部の高度狭窄例において、外頸動脈経由の側副血行不良に伴う眼虚血症例を報告した⁷⁾。内頸動脈狭窄による眼動脈血流障害では、主に外頸動脈から側副血行路が形成され眼動脈血流は維持されるが、総頸動脈に高度狭窄病変が存在する場合、外頸動脈経由の側副血行路が不十分となり眼虚血を生じる可能性がある⁷⁾。本症例では、眼圧上昇や網膜中心動脈閉塞所見は認めず、発症4日後に行った脳血管撮影検査で眼動脈は内頸動脈から灌流されてい

るものの血流遅延を伴い、また内頸動脈のみならず頸動脈分岐部にも高度狭窄を認め、外頸動脈から網膜への側副血行も不良であった。これにより網膜内層を灌流する終末動脈である網膜中心動脈への血流が滞ったため、視覚異常発作が出現したと考えられた。

一過性黒内障の視力障害には典型的発作として、幕が上方または下方から視野を覆っていく症状以外に、全体的に視野が褐色から灰色、黒色に変化する、視野が円形に徐々に狭窄していく、星状に光るまたは黒い点がちらつく症状があり、Brunoらはそれぞれ42%、38%、9%および4%であったと報告している⁸⁾。一過性黒内障として一般的な幕が上方または下方から視野を覆っていく症状は、塞栓性機序によって発症するが、その他の症状は塞栓性機序以外のメカニズムが示唆されている。

本症例では、右眼視野全体が白くなり、中心視野がギザギザと明るくなり、周辺視野がぼやけて見える症状が15分程度持続し消失する症状であり、Brunoらの報告のどれにも一致せず、我々の渉猟し得た限り同様の報告はなく、前述の如く網膜の高度灌流圧低下によってもたらされた特異な症状と考えられた。

本症例の症状は片頭痛における閃輝暗点と診断される可能性がある。本症例では頭痛を伴わず単眼性の視覚異常発作であることから、一過性黒内障発作と判断した。頭蓋内や網膜中心動脈への塞栓が証明されない頸動脈狭窄症を有した一過

性黒内障では、血流遅延を伴う頸動脈高度狭窄による血行力学性一過性黒内障の可能性があり、脳梗塞発症リスクのより高い病態と考え、対応する必要がある。

結 語

血行力学性機序による一過性黒内障を繰り返した頸動脈狭窄症の1例を経験した。網膜中心動脈閉塞を伴わない一過性黒内障では、血行力学性機序の可能性もあり、脳梗塞発症リスクが高いため、可及的速やかな頸動脈の評価が必要である。

本報告の要旨は、第108回日本神経学会北海道地方会で発表し、会長推薦演題に選ばれた。

※著者全員に本論文に関連し、開示すべきCOI状態にある企業、組織、団体はいずれもありません。

文 献

- 1) Fisher M. 'Transient monocular blindness' versus 'amaurosis fugax'. *Neurology* 1989;39:1622-1624.
- 2) Posey WC. Transient monocular blindness. *JAMA* 1902;38:1418-1421.
- 3) Weiss KE. Amaurosis fugax durch Krampf der Retinalgefasse. *Ber Versamml Dtsch Ophthalmol Ges* 1912;38:205-213.
- 4) Fisher M. Transient monocular blindness associated with hemiplegia. *AMA Arch Ophthalmol* 1952;47:167-203.
- 5) The Amaurosis Fugax Study Group. Current management of amaurosis fugax. *Stroke* 1990;21:201-208.
- 6) 喜田照代. 眼動脈・内頸動脈・脳循環. *臨床眼科* 2014;68:217-222.
- 7) 矢澤由加子, 佐藤祥一郎, 板橋 亮ら. ステンント留置術が有効であった左総頸動脈起始部狭窄による眼虚血症候群の1例. *臨床神経* 2011;51:114-119.
- 8) Bruno A, Corbett JJ, Biller J, et al. Transient monocular visual loss patterns and associated vascular abnormalities. *Stroke* 1990;21:34-39.

Abstract

Unique visual symptom of amaurosis fugax: a case report

Ayako Terashi, M.D.¹⁾, Tatsuro Takada, M.D.¹⁾ and Minoru Ajiki, M.D.¹⁾

¹⁾ Department of Cerebrovascular Medicine, Teine Keijinkai Medical Center

We describe an unusual case of a 73-year-old man with amaurosis fugax. He had repeated transient monocular symptoms, one of which features lighting bolt-shaped glittering in the full visual field of the right eye since medical treatment for hypertension and diabetes mellitus started. A few days later, he felt difficulty in speech as well as sensory and motor disturbance in the left upper extremity, which finally brought him to our hospital. An MR scan unveiled subacute infarctions dotted in the right cerebral hemisphere and severe carotid stenosis on the same side with a delayed distal flow. He was hospitalised with diagnosed an ischemic stroke. Despite being treated with antithrombotic agents, he had suffered similar visual symptoms repeatedly and therefore, carotid artery stenting was performed on Day 16 starting from the onset. The right ophthalmic artery and choroidal crescent became depicted angiographically after our surgery had been completed. His visual disturbance has never appeared since then. Consequently, it is suggested that the optic disorders were attributed to a hemodynamically precarious state in the area of the ophthalmic artery.

(*Rinsho Shinkeigaku (Clin Neurol)* 2022;62:722-725)

Key words: amaurosis fugax, carotid artery stenosis, hemodynamic theory, carotid artery stenting