感染性心内膜炎からの塞栓による 外側後脈絡叢動脈領域梗塞を来した 1 例

野中 大伸¹⁾ 藤本 康倫²⁾ 帆足 裕¹⁾ 濱田 史泰¹⁾ 竹村 光広¹⁾ 川西 裕³⁾
福田 真紀¹⁾ 中居 永一¹⁾ 政平 訓貴¹⁾ 福井 直樹¹⁾ 上羽 哲也¹⁾

要旨：感染性心内膜炎から外側後脈絡叢動脈領域の脳塞栓症を来し、感染性脳動脈瘤を形成した稀な症例を経験したので報告する。症例は 44 歳、女性。倦怠感を自覚し近医受診、血液検査にて炎症反応高値であった。その後他院を受診し、軽度左不全麻痺を指摘。MRI にて、右側の海馬、側頭葉内側、視床、外側膝状体、尾状核体部にかけて病変を認め、当科紹介となった。心エコー検査で僧帽弁に疣贅を認めたため感染性心内膜炎と診断。3DCTA および、脳血管撮影では右後大脳動脈 (P2) に動脈瘤の形成を認め、その遠位の閉塞が疑われた。以上より、感染性心内膜炎から脳塞栓症を来し、さらに感染性脳動脈瘤が形成されたと推察した。また虚血性病変は右外側後脈絡叢動脈の灌流域と診断した。外側後脈絡叢動脈に局限した脳梗塞は稀であり、またその鑑別診断には注意を要すると考えられた。

Key words: lateral posterior choroidal artery, infective endocarditis, infected aneurysm

はじめに

外側後脈絡叢動脈は通常後大脳動脈の P2 segment より分岐し、脈絡裂から側脳室下角に入り脈絡叢を灌流する。この動脈の循環障害による脳梗塞の報告は少なく、画像上後脈絡叢動脈領域に脳梗塞が認められたのは、全脳梗塞患者の 0.34% にすぎない¹⁾。今回われわれは、感染性心内膜炎からの塞栓症により外側後脈絡叢動脈領域の脳梗塞を来し、さらに感染性脳動脈瘤を形成した症例を経験したので、若干の文献的考察を交えて報告する。

症 例

患者：44 歳、女性

主訴：左上肢の脱力

既往歴：22 歳時、ぶどう膜炎で右眼失明

家族歴：特記すべきことなし

現病歴：2012 年 4 月某日倦怠感を自覚し、2 日後近医

受診。血液検査で WBC13300/ μ l, CRP3.4 と炎症反応高値で、感染症による倦怠感と考え、セフトリアキソンナトリウム 1 g/day 2 日間の点滴と、シタフロキサシンを内服処方された。その後症状の改善がみられないため、発症 5 日後に近医総合病院を受診、左不全麻痺を指摘され、MRI の FLAIR 画像にて、右海馬から視床にかけて高信号領域を認め、脳梗塞が疑われたため、入院の上オザグレルナトリウムが投与されたが、脳梗塞以外に腫瘍性病変やウイルス性脳炎、辺縁系脳炎なども疑われたため、精査加療目的に発症 13 日後当科に転院となった。

当科入院時所見：身長 155.4 cm、体重 49.5 kg、血圧 108/70 mmHg、脈拍 110/分・整、体温 37.3°C、頸動脈雑音聴取せず、胸部：肺野清、心音：心尖部に汎収縮期雑音、Levine 3/6、腹部：異常所見なし。

入院時神経学的所見：意識清明、瞳孔・眼球運動異常なし、構音障害なし、左不全麻痺 (MMT4/5)、感覚障害なし、NIHSS9 点。

視野検査：右眼は失明 (22 歳時のぶどう膜炎によるもので今回とは関係はない)。左眼は眼圧正常、上外側の軽度視野障害を認めた (Fig. 1)。

高次機能検査：MMSE27、Raven's Coloured Progressive Matrices (非言語性知能検査) 14、Kohs (一般知能検査)

¹⁾ 高知大学医学部脳神経外科

²⁾ 公益財団法人唐澤記念会大阪脳神経外科病院脳神経外科

³⁾ 高知医療センター脳神経外科

(2014 年 11 月 1 日受付, 2015 年 1 月 13 日受理)

doi: 10.3995/jstroke.10297

45, WAIS-R では, VIQ(言語性)66, PIQ(動作性)61, IQ(全般)59 であり, 全般的知的能力の低下を認めた。

入院時検査所見: 血液生化学検査では白血球数 8900/ μ L, CRP0.7/dl と軽度炎症所見と, ALT33 U/l, AST29 U/l, γ GTP42 U/l と軽度肝機能障害を認めた。凝固系は異常を認めなかった。

前医画像所見: MRI の FLAIR 画像にて, 右海馬, 側頭葉内側, 視床 (posterior part of the dorsolateral nucleus お

よび視床枕), 外側膝状体, 尾状核体部にかけて連続性の高信号領域を認めた (Fig. 2)。

当科入院時画像所見: DWI および FLAIR 画像での異常高信号領域は前医 MRI と同部位に淡く認められた。MRA では右後大脳動脈 P2 での閉塞を認めた (Fig. 3, 4)。

入院後経過: 心エコー検査で, 僧帽弁に疣贅 (14×27 mm) を疑う可動性構造物および, 中等度以上の僧帽弁逆流も認めたため, 細菌性心内膜炎と診断され

Fig. 1 視野検査: 左眼の上外側の軽度視野障害を認めた。右眼は測定不能であった。

Fig. 2 前医 MRI (FLAIR): 右海馬, 側頭葉内側, 視床, 外側膝状体, 尾状核体部にかけて高信号領域を認めた。

Fig. 3 入院時 MRI(DWI, FLAIR) : 右海馬, 側頭葉内側, 視床, 外側膝状体, 尾状核体部にかけて淡い高信号領域を認めた.

Fig. 4 入院時 MRA : 右後大脳動脈 P2 での閉塞(矢頭)を認めた.

Fig. 5 脳血管撮影 : 右後大脳動脈 P2 領域に径 3 mm 弱の動脈瘤(矢印)を認めた.

た. 脳血管撮影では右後大脳動脈 P2 segment に径約 3 mm 弱の動脈瘤を認め(Fig. 5), その遠位は描出されず, 閉塞と考えられる所見であった. 以上の結果から感染性心内膜炎から脳塞栓症を来し, さらに感染性脳動脈瘤が形成されたと判断した. また右外側後脈絡叢動脈が描出されないため, 虚血性病変は同血管の灌流域と診断した. 感染性心内膜炎の診断後より抗生剤(ゲンタマイシン 180 mg/day, スルバクタムナトリウム 12 g/day, セフトリアキソンナトリウム 2 g/day)点滴投与を開始. 心臓血管外科は僧帽弁の疣贅に関してはできる限り早期の

手術が必要であるとの診断であったため, その治療を優先することとなり発症 33 日後に僧房弁形成術が施行された. その後本人の希望で一旦退院となり, 経過中の 3DCTA にて右後大脳動脈瘤は径 3.5 mm と増大を認めたため, 7 月某日(発症 114 日後)コイル塞栓術が施行された. 術後一時的に左不全麻痺を認めたが, 約 2 週間で改善し独歩退院となった.

考 察

外側後脈絡叢動脈の灌流領域には前脈絡叢動脈等から

Table 1 外側後脈絡叢動脈領域の脳梗塞症例

Authors	Age (yr)	Sex	Risk factors	Symptoms	Presumed Mechanism
Serra, et al. (1992)	68	m	HT	Hemiparesis and dysmetria, hallucination	?
Takeuchi, et al. (1992)	59	m	Smoker	Homonymous hemianopsia and facial hypalgesia, thermohypoesthesia	Atherosclerosis
Tsurushima, et al. (1998)	61	m	-	Homonymous hemianopsia	?
Saeki, et al. (1999)	62	f	Af	Blurred vision	Cardioembolism
Wada, et al. (1999)	71	m	HT	Incongruous homonymous hemianopic scotoma	Atherosclerosis
Present case	44	f	-	Hemiparesis and homonymous hemianopsia	Cardioembolism

HT: hypertension, Af: atrial fibrillation

の豊富な側副路が存在するため²⁾この領域の梗塞は稀とされており、これまで外側後脈絡叢動脈領域の脳梗塞について言及した報告は少ない。原因は small-artery disease が最も多く、塞栓によるものは少ないとされている¹⁾。症状は外側膝状体の梗塞による同名半盲、内包・放線冠の梗塞による対側運動・感覚障害、海馬・海馬傍回の梗塞による高次脳機能障害や精神障害などが認められる。文献を渉猟する限り MRI により同部位の梗塞と診断された症例は 5 例のみであった³⁻⁸⁾ (Table 1)。この中で片麻痺を呈したものは 1 例のみで、この症例では梗塞巣が内包後脚へ及んでいた³⁾。本症例では MRI 上明らかな内包後脚や大脳脚への梗塞の進展は認めておらず、症状も一時的なものであった。

当科初回 MRA では後大脳動脈 P2 領域での閉塞所見のみで明らかな動脈瘤の形成はなく、また病変が海馬傍回から視床後部にかけて限局していたことから、外側後脈絡叢動脈領域に限局した脳梗塞のみならず同部位における腫瘍性病変やウイルス性脳炎、辺縁系脳炎などが鑑別疾患にあがった。脳塞栓以外の明らかな塞栓症状はなく、血液培養でも原因菌同定に至らなかった(前医からの抗生剤治療の効果の可能性はある)が、心尖部に汎収縮期雑音を聴取し心エコー検査で僧帽弁に疣贅を認めたことにより、心原性塞栓症による外側後脈絡叢動脈領域の虚血病変と診断された。僧房弁形成術の際、僧房弁の迅速細菌検査を施行したが、グラム陰性桿菌を認めたものの、培養検査では原因菌同定には至らなかった。さらに経過中に 3DCTA、脳血管造影で後大脳動脈 P2 における動脈瘤の形成を認めたことにより、感染性心内膜炎から後大脳動脈への塞栓を起こし感染性動脈瘤を形成したと考えられた。また脳血管造影にて同側中大脳動脈からの側副血行が確認され、そのために梗塞巣は後大脳動脈皮質枝領域には生じず外側後脈絡叢動脈領域に限定され

たとえられた。本症例では脳血管造影にて発達した同側前脈絡叢動脈を認めたにもかかわらず外側後脈絡叢動脈の灌流領域に梗塞を認めており、両血管の吻合は乏しかったものと思われた。今回の梗塞の領域には、海馬や海馬傍回が含まれているが、海馬動脈は、外側後脈絡叢動脈から分枝するものは 6% と稀とされており⁹⁾、外側後脈絡叢動脈のみの領域の梗塞ではない可能性も否定できない。しかし、Neau らの報告では、海馬も外側後脈絡叢動脈の灌流領域に含まれており¹⁾、議論の残るところである。

頭蓋内における感染性脳動脈瘤は、全脳動脈瘤のうち 0.7%~5.4% と報告されており¹⁰⁾、PCA 領域に発生したものは、全感染性脳動脈瘤の 11% であり稀とされている¹¹⁾。未破裂感染性脳動脈瘤の治療方針については、くも膜下出血をおこすと 80% の致死率があるとされ¹²⁾、一般的に積極的治療が奨められる。しかし、今回の症例のようにしばらく経過して未破裂で発見された動脈瘤についての自然経過は明らかではない。その高い破裂の危険性から、技術的に可能であれば早期に外科治療や血管内治療をすすめるという意見や¹³⁾、抗生剤治療で 29% の動脈瘤が消失し、大きさにおいて 18.5% で縮小、15% で変化なく、22% で拡大したとの報告¹⁴⁾もあり、まず抗生剤治療を行い、動脈瘤が残存したり増大する場合に外科的治療や血管内治療をすすめる意見もある¹⁵⁾。本症例では、動脈瘤発見時すでに虚血発症から 1 カ月が経過しており、抗生剤治療で約 1/3 の症例で治療が見込めることから画像フォローによる経過観察を行い、最終的には経過観察中に増大してきたためコイル塞栓術を選択した。

結 語

今回われわれは、感染性心内膜炎から外側後脈絡叢動

脈領域の脳塞栓症を来し、感染性脳動脈瘤を形成した症例を経験した。同領域の梗塞は、非常に稀であり、鑑別診断に注意を要すると考えられた。

著者は日本脳卒中学会への COI 自己申告を完了しており、本論文の発表に関して、開示すべき COI はない。

参考文献

- 1) Neau JP, Bogousslavsky J: The syndrome of posterior choroidal artery territory infarction. *Ann Neurol* 39: 779–788, 1996
- 2) Fujii K, Lenkey C, Rhoton AL: Microsurgical anatomy of the choroidal arteries: lateral and third ventricles. *J Neurosurg* 52: 165–188, 1980
- 3) Serra Catafau J, Rubio F, Peres Serra J: Peduncular hallucinosis associated with posterior thalamic infarction. *J Neurol* 239: 89–90, 1992
- 4) 鶴嶋英夫, 亀崎高夫, 柿沼哲彦ら: 外側後脈絡叢動脈領域梗塞により同名半盲を呈した例. *神経内科* 48: 391–393, 1998
- 5) 竹内郁夫, 高木 誠, 山形真吾ら: 後大脳動脈閉塞にともなう外側後脈絡叢動脈領域梗塞の 1 例. *臨床神経学* 32: 1125–1129, 1992
- 6) Saeki N, Shimazaki K, Yamaura A: Isolated infarction in territory of lateral posterior choroidal arteries. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 67: 413–415, 1999
- 7) Shibata K, Nishimura Y, Kondo H, et al: Isolated homonymous hemianopsia due to lateral posterior choroidal artery region infarction: a case report. *Clinical Neurol Neurosurg* 111: 713–716, 2009
- 8) Wada K, Kimura K, Minematsu K, et al: Incongruous homonymous hemianopic scotoma. *J Neurol Sciences* 163: 179–182, 1999
- 9) Erdem A, Yaşargil G, Roth P: Microsurgical anatomy of the hippocampal arteries. *J Neurosurg* 79: 256–265, 1993
- 10) Nakahara I, Taha MM, Higashi T, et al: Different modalities of treatment of intracranial mycotic aneurysms: report of 4 cases. *Surg Neurol* 66: 405–409, discussion 409–410, 2006
- 11) Ducruet AF, Hickman ZL, Zacharia BE, et al: Intracranial infectious aneurysms: a comprehensive review. *Neurosurg Rev* 33: 37–46, 2010
- 12) Tunkel AR, Kaye D: Neurologic complications of infective endocarditis. *Neurol Clin* 11: 419–440, 1993
- 13) Kannoth S, Thomas SV: Intracranial microbial aneurysm (infectious aneurysm): current options for diagnosis and management. *Neurocrit Care* 11: 120–129, 2009
- 14) Chapot R, Houdart E, Saint-Maurice JP, et al: Endovascular treatment of cerebral mycotic aneurysms. *Radiology* 222: 389–396, 2002
- 15) Peters PJ, Harrison T, Lennox JL: A dangerous dilemma: management of infectious intracranial aneurysms complicating endocarditis. *Lancet Infect Dis* 6: 742–748, 2006

Abstract

Lateral posterior choroidal artery territory infarction associated with infective endocarditis: a case report

Motonobu Nonaka, M.D.,¹⁾ Yasunori Fujimoto, M.D., Ph.D.,²⁾ Yu Hoashi, M.D.,¹⁾ Humihiro Hamada, M.D.,¹⁾ Mitsuhiro Takemura, M.D.,¹⁾ Yu Kawanishi, M.D., Ph.D.,³⁾ Maki Fukuda, M.D.,¹⁾ Eiichi Nakai, M.D., Ph.D.,¹⁾ Noritaka Masahira, M.D., Ph.D.,¹⁾ Naoki Fukui, M.D.,¹⁾ and Tetsuya Ueba, M.D., Ph.D.¹⁾

¹⁾Department of Neurosurgery, Kochi Medical School Kochi University

²⁾Department of Neurosurgery, Osaka Neurological Institute

³⁾Department of Neurosurgery, Kochi Health Sciences Center

A 44-year-old, right-handed woman presented with general fatigue, slight left hemiparesis, and left upper quadrantanopsia in the left eye. Magnetic resonance imaging demonstrated acute ischemic lesions in the hippocampus, mesial temporal lobe, thalamus, lateral geniculate body, and caudate head on the right side. Cerebral angiography revealed an occlusion of the posterior cerebral artery at the P2 segment and an aneurysm at the end, which was diagnosed as infarction of the lateral posterior choroidal artery region and an infected aneurysm due to infected endocarditis. The infarction localized at the region of the posterior choroidal artery rarely occurs and a careful differential diagnosis is mandatory.

Key words: lateral posterior choroidal artery, infective endocarditis, infected aneurysm

(Jpn J Stroke 37: 332–336, 2015)