◆ 症例報告 ◆

両側内頸動脈系主幹動脈塞栓症に対して 機械的血栓回収療法が奏功した1例

古田 泰之¹⁾ 藤谷 茂太¹⁾ 大垣福太郎¹⁾ 小川正太郎¹⁾
水田 亮佑¹⁾ 藤本 蒼¹⁾ 上田 雅之²⁾ 太田 貴裕¹⁾

要旨：両側主幹動脈塞栓症は全虚血性脳卒中中の0.34%に生じたとの報告があり、治療例に関する報告は少数で予後も不良である。両側内頸動脈系塞栓症に対し機械的血栓回収療法が奏功した症例を報告する。心房細動未治療の69歳男性、意識障害、右共同偏視、左上下肢麻痺、失語で救急搬送となった。来院時、JCS 20、NIHSS 28点、ASPECTS-DWIは右が7点、左が10点であった。MRAでは後交通動脈分岐遠位の右内頸動脈、左中大脳動脈閉塞を認めた。rt-PA静注し両側一期的血栓回収術を施行。ASPECTSがより低値で症状が重い右側から治療した。右側mTICI3、左側2aの再開通を得た。術翌日MRIで脳梗塞の進行を認めずNIHSSは1点に改善、mRS 0で自宅退院した。両側内頸動脈系塞栓症は保存的加療の予後が悪いが、症例によって治療順序(左右)の選択を適切に行い、迅速に血管内治療を遂行すれば良好な予後が見込める可能性がある。

Key words: mechanical thrombectomy, bilateral, large vessel occlusion

はじめに

心原性脳塞栓症は全脳梗塞の28.3%にみられ、心原性脳塞栓症の患者の68.5%に心房細動(以下、Af)がみられると報告されている¹⁾。また、全虚血性脳卒中患者の1.4~6.1%²⁾に両側前方循環領域の散在性脳梗塞がみられたとの報告があり、複数の血管領域に脳梗塞が生じることはしばしば経験する。しかし、両側主幹動脈塞栓症の報告は稀で、全虚血性脳卒中中の0.34%²⁾に生じたと報告されており、治療例に関する報告は少なく、予後も不良なことが多い²⁻¹⁰⁾。今回我々は、両側主幹動脈、すなわち右側の内頸動脈(ICA)と左側の中大脳動脈(MCA)の心原性塞栓症に対して、アルテプラゼ(rt-PA)静注療法とともに一期的に両側の機械的血栓回収療法を行い、経過が良好であった症例を経験したため報告する。

症 例

患者：69歳男性

既往症：慢性心房細動、高血圧症なし、脂質異常症な

し、糖尿病なし。

内服歴：特になし(Afは指摘されていたが抗凝固薬内服なし)

現病歴：元来ADL自立していた。起床から30分後、急激に意識障害を認め転倒し救急車要請となった。発症から来院までの時間(O2D time)は46分であった。

来院時現症：JCS 20、GCS E3V1M6、左上下肢麻痺、右共同偏視、失語を認め、National Institute of Health Stroke Scale(NIHSS)は28点であった。

血液検査：NT-pro BNP 391 pg/ml、D-dimer 0.7 µg/ml、FDP<0.25 µg/ml、その他特記すべき異常値なし。

画像所見：単純CTでは、右ICA先端部からMCA、左MCA mid portionにhyperdense MCA sign(HDMCAS)を認めた(Fig. 1A)。DWIで、右側は島皮質、レンズ核、内包、放線冠に、左側は放線冠に急性期脳梗塞を認め、Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score (ASPECTS)は、右7/11点、左10/11点(Fig. 1B, C)であった。FLAIRでは両側のMCA領域広範囲にintraarterial signal(IAS)を認めた(Fig. 1D)。MRAでは、右側はICA先端部から描出が欠損し、左側はMCA水平部(M1)近位部で欠損していた(Fig. 1E)。左椎骨動脈(VA)、左後大脳動脈(PCA)近位部(P1)は描出不良であるが、両側PCA末梢は描出されていた(Fig. 1F)。12誘

¹⁾東京都立多摩総合医療センター脳神経外科

²⁾東京都立多摩総合医療センター神経・脳血管内科
(2019年8月6日受付 2019年10月1日受理)

doi: 10.3995/jstroke.10759

Fig. 1 来院時画像

- A : 右内頸動脈先端部(矢印), 左中大脳動脈(MCA)近位部(矢頭)に hyperdense MCA sign を認めた.
 B : 右レンズ核に DWI 高信号を認めた.
 C : 両側放線冠に DWI 高信号を認めた.
 D : 両側 MCA 領域に intraarterial signal を認めた.
 E : 右内頸動脈先端部閉塞, 左中大脳動脈(M1)閉塞を認めた.
 F : 左後大脳動脈(P1), 左椎骨動脈描出不良を認めた.

導心電図では Af が検出された.

血管内治療手技: 右共同偏視, 左上下肢麻痺を認めたことから, 右 ICA 塞栓症による症状が強く, DWI 高信号の範囲も右側がより広範囲であったため, 右 ICA 塞栓症に対する治療を左側よりも先行して行う方針とした. 来院から 57 分で rt-PA 静注を開始した. その後血管造影室に移動し, 経静脈的に鎮静剤投与, 局所麻酔を施行して治療を開始した. 来院から 68 分で右大腿動脈穿刺を施行し, Cello 9Fr Balloon Guiding Catheter(GC)(Medtronic, Minneapolis, MN, USA)を右 ICA 第 3 頸椎椎体高位まで誘導し, 右 ICA 撮影施行すると, 後交通動脈(Pcom)分岐直後での ICA 閉塞を認めた(Fig. 2A, B). Marksman(Medtronic)/CHIKAI 0.014inch(ASAHI INTECC, Aichi, Japan)にて lesion cross を行い, GC からの吸引を併用し, Solitaire2 6×40 mm(Medtronic)を MCA 島部(M2) superior trunk から展開し, 血栓回収を試みたが再開通は得られなかった. 2pass 目はやや distal から Solitaire2 6×40 mm を展開したが再開通は得られなかった. 3pass 目で更に distal から Solitaire2 6×40 mm を展開すると赤色の血栓が回収され, modified thrombolysis in cerebral infarction(mTICI)3 の再開通が得られた(Fig. 2C, D). 穿刺から再開通までの時間は 36 分であった. 続いて左側の ICA 撮影を施行すると左 M1 mid portion で閉塞所見を認めた(Fig. 3A, B). GC を左 ICA に誘導し, M2 inferior trunk から M1 にかけて Solitaire2 6×40 mm を展開すると immediate flow restoration が得られた. 左側の 1pass 目では GC からの吸引を併用しながら Solitaire2 6×40 mm を回収したが再開通は得られず, 2pass 目で赤色の血栓が

Fig. 2 右内頸動脈閉塞治療前後画像

- A : 治療前右内頸動脈撮影(正面像). 後交通動脈分岐直後に内頸動脈の閉塞を認めた.
 B : 治療前右内頸動脈撮影(側面像)
 C : 治療後右内頸動脈撮影(正面像). mTICI3 の再開通を得た.
 D : 治療後右内頸動脈撮影(側面像)

回収され, mTICI2a の再開通を得た(Fig. 3C, D). 穿刺からは 60 分であった. 左 M1distal にわずかに残存血栓を認めたが, 前大脳動脈(ACA)からの leptomeningeal anastomosis(LMA)を介して左 MCA 領域に血流を認めていた(Fig. 3E, F). rt-PA 静注後でもあり, 残存血栓の溶解に期待し, それ以上の手技継続は出血性合併症の可能

Fig. 3 左中大脳動脈閉塞治療前後画像
A: 治療前左内頸動脈撮影(正面像)では左 M1 近位部閉塞の所見であった。
B: 治療前左内頸動脈撮影(側面像)。
C: 治療後左内頸動脈撮影(正面像)。中大脳動脈遠位部に残存血栓が疑われた。mTICI2a の再開通を得た。
D: 治療後左内頸動脈撮影(側面像)。
E: 治療後左内頸動脈撮影(正面像)。Late phase で前大脳動脈から中大脳動脈領域への leptomeningeal anastomosis を介した collateral flow を認めていた。
F: 治療後左内頸動脈撮影(側面像)

性が高いと判断し手技終了した。

術後経過：治療後には左上肢軽度麻痺のみ残存したものの NIHSS が 1 点まで改善した。翌日の頭部単純 MRI では両側の放線冠とレンズ核に梗塞巣が顕在化し (Fig. 4A, B), MRA では右 ICA, 両側 MCA の開存が確認できた (Fig. 4C, D)。リハビリ施行の後, 第 17 病日に NIHSS 0 点で麻痺も改善し自宅退院となった。術後塞栓源検索として経胸壁心エコーにて心内血栓評価を行ったが明らかな血栓は認めず, 大動脈から頸動脈にかけての CT Angiography でも左心耳血栓や他臓器塞栓は認めなかった。頸動脈エコー, 下肢静脈エコーによる深部静脈血栓症評価を行ったが明らかな塞栓源は指摘できなかった。心電図上 chronic Af を認めており, 他の動脈硬化のリスクも指摘できないことから, 心原性脳塞栓症と診断した。血栓の病理学的評価でも, 赤血球, フィブリンが主体の赤色血栓で, 心原性の塞栓症を考える所見¹¹⁾であった。心房細動に対する脳梗塞再発予防としてアピキサバン 10 mg/day の経口投与を開始し, 1 年間の経過観察で再発は認めていない。

本症例報告は患者本人からの同意を得て報告している。

考 察

本症例では, 心原性の両側主幹動脈塞栓症に対して, 発症から比較的早期に rt-PA 静注療法と両側一期的に機械的血栓回収療法を施行した。両側閉塞病変ともに有効再開通が得られ, 転帰は良好であった。治療後の経過が良好であった要因として, 発症から再開通までの時間が

Fig. 4 治療翌日 MRI

- A: 両側レンズ核に梗塞巣が顕在化した。
B: 両側放線冠に梗塞巣が顕在化した。
C: 両側 MCA の開存を確認した。左 P1, 左 VA 描出不良は変化なし。
D: 左 P1, 左 VA 描出不良は変わらず, 左 P1, 左 VA 描出不良を認めた。

短時間であったこと, また, 両側主幹動脈塞栓症ではあるが左側が中大脳動脈塞栓症であり, 側副血行が発達していたため, 残存脳血流量が比較的保たれていたことが

考えられる。

Kaesmacher らは、虚血性脳卒中患者の 10.7% に複数の血管領域で脳梗塞が生じていたと報告している¹²⁾が、その報告では両側の主幹動脈塞栓症は存在しなかった。また、Pop らは、虚血性脳卒中患者の 1.4~6.1% に両側前方循環系の散在性脳梗塞が生じ、0.34% に両側主幹動脈塞栓症が生じたと報告している²⁾。両側主幹動脈塞栓症は、我々が渉猟する限り、本症例を含めて 13 報告 20 症例²⁻¹⁰⁾認められた (Table 1)。20 症例のうち 14 症例の両側 ICA 塞栓症は死亡しており、内科的治療、血栓溶解薬動注療法、血栓溶解薬静注療法、機械的血栓回収療法いずれの治療を行っても予後が悪いものが多い。我々の症例を含めて死亡転帰とならなかった例は、片側もしくは両側が M1 以遠の閉塞の症例や機械的血栓回収療法を行った症例であった。また、予後の良悪と O2R 時間の長短は一様ではなかった。

本症例の発症から再開通までの時間は、右側 150 分、左側 174 分、来院から再開通までの時間は、右側 104 分、左側 128 分であった。Highly effective reperfusion evaluated in multiple endovascular stroke trials (HERMES) の再開通までの時間に関するサブ解析¹³⁾では、発症から再開通までが 180 分以内であれば転帰良好例が 64.1% であり、発症から再開通までの時間短縮は予後に影響するとされている。本症例では O2D 時間が短く、来院後も比較的早期に両側ともに再開通が得られたことが転帰に影響したと考える。

側副血行が豊富な例は、一般に神経症状の増悪が緩徐で therapeutic time window が長いため¹⁴⁾、迅速に有効再開通を得られれば、良い転帰が得られる可能性もある。側副血行の有無は Willis 動脈輪の発達の多寡や LMA の多寡で症例ごとに異なる。本症例では来院時に perfusion imaging での評価は行っておらず、術前に残存脳血流の正確な評価はできていないが、左側が MCA 塞栓症であった本症例は、左 ACA から両 ACA (A2) を経由した LMA での両側 MCA 領域への側副血行が比較的豊富であったことが、再開通により ischemic penumbra を救済できた一因となった可能性がある。また、MRA 上は PCA の描出があり、PCA から両側 MCA 領域への側副血行が存在した可能性もある。これら側副血行により本症例は cerebral blood volume, cerebral blood flow が保たれ、therapeutic time window が長く、再開通までの時間的余裕があったと考えられる。

両側主幹動脈塞栓症に対して機械的血栓回収術を行う場合、治療前に左右どちら側から治療を行うか選択すべきであるが、これに関しては現在のところ一定の見解は

ない。Dietrich らの両側 M1 閉塞の症例⁷⁾では、右麻痺、左麻痺の順に症状が出現したことから、より後に症状が発症した右側からの治療を優先した。Ota らは、両側 ICA 閉塞症に対して機械的血栓回収術を施行した症例を報告した³⁾。この症例では、CT で右側 MCA に HDM-CAS, MRI で IAS を認め、右側の DWI-ASPECTS score が低く、右側の急性閉塞と判断し右側の治療から行った。術中所見で右 ICAG にて左側への側副血行の発達が少ない、左側も急性閉塞と判断し治療を追加した。London D らは、閉塞部位までのアクセスのしやすさで治療順序を決定している¹⁰⁾。江畑らは、高安動脈炎で両側内頸動脈閉塞を発症した症例を報告しており、初期にみられた左片麻痺の責任血管である右 ICA 閉塞からの治療を行った⁸⁾。本症例のように両側主幹動脈塞栓症で塞栓部位が異なる場合の治療側の順序選択は、ischemic penumbra の大きさやアクセスの難易だけではなく、残存脳血流量、DWI の ADC 低下値、臨床症状の重症度も参考にしながら、先に再開通をする側を決定すべきである。今後画像評価技術の進歩により短時間かつ正確に ischemic penumbra を判断できるようになれば、治療順序の選択に役立つ可能性がある。

両側主幹動脈閉塞の所見から、急性閉塞と慢性閉塞の鑑別を行う必要がある症例も存在すると思われる。Ota らは、CT, MRI の所見で、急性、慢性の鑑別を行った。CT の HDMCAS¹⁵⁾は MRI T2 * の susceptibility vessel sign と一致し、心原性の血栓を反映しているとされている¹⁶⁾。MRI FLAIR における IAS¹⁷⁾は、発症から 24 時間以上経過している症例でも陽性の場合があるが、より急性期の方が陽性になることが多い¹⁸⁾とされる。しかし、これらで鑑別が困難な症例も存在し、最近では、arterial spin labeling 法で急性期脳梗塞の血管閉塞部位に一致して高信号をしめす bright vessel appearance が報告¹⁹⁾されている。本症例では、CT で右 ICA から MCA と左 MCA の両側に高信号を認め、心電図上も Af を認めたために、心原性の両側塞栓症が第一に考えられた。MRI の FLAIR 画像では両側の MCA 領域に IAS が出現、右側の DWI-ASPECTS score が左側より低く、左上下肢麻痺、右共同偏視と右半球の虚血症状が強かったため、右側からの治療を選択した。治療側の選択は、急性閉塞、慢性閉塞の鑑別と左右の臨床症状の重症度、アクセスのしやすさ等から個々の症例ごとに複合的に考える必要があるが、いずれも治療開始までに短時間での判断が要求される。

Table 1 両側主幹動脈塞栓症の既報告と自験例との比較

著者	雑誌名	年代	両側主幹動脈閉塞部位	心房細動 有無	心血管リスク因子など	治療方法	O2R (min)	再開通有無 (TICI grade)	再開通治療順序 (左右)	経過
Yamaguchi et al. ³⁾	脳神経外科	1997	両側 ICA 頸部分岐部	有	記載なし	内科的管理	-	無	-	死亡
Takahashi et al. ³⁾	Stroke	1997	両側 ICA	有	動脈硬化リスクなし	IVtPA	-	無	-	死亡
Kwon et al. ⁴⁾	Neurology	2002	両側 ICAdistal	無	喫煙歴あり	IAT	-	無	記載なし	死亡
同上	同上	同上	両側 ICA 頸部分岐部	無	高血圧症	IAT	-	無	記載なし	死亡
同上	同上	同上	両側 ICA 頸部分岐部	無	高血圧症, 喫煙歴あり	内科的管理	-	無	-	死亡
同上	同上	同上	右 ICA (ICtop), 左 ICAdistal	有	動脈硬化リスクなし	IAT	-	無	記載なし	死亡
同上	同上	同上	両側 ICA 頸部分岐部	有	動脈硬化リスクなし	IAT	-	無	記載なし	死亡
同上	同上	同上	両側 ICA 頸部分岐部	有	高血圧症	IAT	-	無	記載なし	死亡
Hagiwara et al. ⁵⁾	J Neurol Sci	2003	両側 ICA, BA	有	動脈硬化リスクなし	内科的管理	-	無	-	死亡
Zubkov et al. ³⁾	Neurocrit Care	2007	両側 ICA 頸部分岐部	有	動脈硬化なし(剖検あり)	IVtPA	-	無	-	死亡
Tanaka et al. ⁶⁾	Intern Med	2013	両側 ICA 頸部分岐部	有	動脈硬化なし(剖検あり)	内科的管理	-	無	-	死亡
同上	同上	同上	両側 ICA 頸部分岐部	有	動脈硬化なし(剖検あり)	内科的管理	-	無	-	死亡
Dietrich et al. ⁷⁾	Case Rep Neurol	2014	両側 M1	有	高血圧症	ET	記載なし	有(両側 TICI3)	より急性に 発症した右側から	左麻痺, 失語残存(2日後)
Pop et al. ²⁾	Cardiovasc Intervent Radiol	2014	右 MCA (M2), 左 ICA (ICtop)	有	右 CCA 分岐部 プラーク有り	IVtPA+ET	320	有(左 TICI3/ 右 TICI2b)	最初に症状が 出現した左側	mRS0 (90 日後)
同上	同上	同上	右 ICA (ICtop), 左 MCA (M1 近位部)	有	記載なし	IVtPA+ET	280	有(左 TICI3/ 右 TICI2b)	最初に症状が 出現した左側	mRS3 (90 日後)
江畑ら ⁸⁾	BRAIN NERVE	2017	両側頸部内頸動脈 分岐直後	無	動脈硬化リスクなし	ET	390	有(両側 TICI2b)	右, 左の順	高次機能障害, 軽度右麻痺残存
Ota et al. ³⁾	JNET	2018	両側 ICA 頸部分岐部	有	動脈硬化リスクなし	IVtPA+ET	322	有(左 TICI2b/ 右 TICI3)	急性閉塞と 判断した右側から	死亡
Fan et al. ⁹⁾	Neurology	2019	両側 ICA	有	虚血性心疾患, 糖尿病	ET	157	有(左 TICI2b/ 右 TICI2c)	記載なし	死亡
London D et al. ¹⁰⁾	Acta Neurol Belg	2019	両側 M1 近位部	有	高血圧症	IVtPA+ET	311	有(両側 TICI3)	アクセス容易な側	mRS1 (90 日後)
自験例	脳卒中	2019	右 ICA (先端部), 左 MCA (M1)	有	動脈硬化リスクなし	IVtPA+ET	174	有(右 mTICI3/ 左 mTICI2a)	症状が重く画像上ミス マッチが大きい右側から	mRS0 (90 日後)

O2R: onset to reperfusion, (m)TICI: (modified) thrombolysis in cerebral infarction, ICA: internal carotid artery, BA: basilar artery, MCA: middle cerebral artery, IAT: intraarterial thrombolysis, IVtPA: intra venous tPA, ET: endovascular thrombectomy, mRS: modified Rankin Scale

結 語

両側主幹動脈塞栓症(右 ICA 塞栓症と左 MCA 塞栓症)を発症した症例に対し、両側の機械的血栓回収術を迅速に施行し良好な転帰を得た。両側前方循環系の脳主幹動脈塞栓性閉塞例でも、両 ACA からの LMA 経由の両 MCA への側副血行が発達している場合、血栓回収療法で有効再開通を発症から短時間で達成できれば良好な予後を期待しうる。

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

- 小林祥泰監修：脳卒中データバンク 2015. 東京，中山書店，2015，pp 52-55
- Pop R, Manisor M, Wolff V, et al: Endovascular treatment in two cases of bilateral ischemic stroke. *Cardiovasc Intervent Radiol* 37: 829-834, 2014
- Ota K, Matsubara N, Takahashi I, et al: A case of acute simultaneous bilateral internal carotid artery occlusion treated by thrombectomy. *JNET* 12: 386-392, 2018
- Kwon SU, Lee SH, Kim JS: Sudden coma from acute bilateral internal carotid artery territory infarction. *Neurology* 58: 1846-1849, 2002
- Hagiwara N, Toyoda K, Fujimoto S, et al: Extensive bihemispheric ischemia caused by acute occlusion of three major arteries to the brain. *J Neurol Sci* 212: 99-101, 2003
- Tanaka K, Uehara T, Miyoshi M, et al: Oscillating thrombi in bilateral extracranial internal carotid arteries demonstrated on ultrasonography: two autopsy cases of cardioembolic stroke. *Intern Med* 52: 1243-1247, 2013
- Dietrich U, Graf T, Schäbitz WR: Sudden coma from acute bilateral m1 occlusion: successful treatment with mechanical thrombectomy. *Case Rep Neurol* 6: 144-148, 2014
- 江畑琢矢, 植村順一, 山崎英一ら：両側内頸動脈閉塞を発症した高安動脈炎の 1 例. *Brain Nerve* 69: 665-669, 2017
- Fan CF, Liebeskind D, Hinman J, et al: Rapid revascularization of simultaneous bilateral ICA occlusions causing coma. *Neurology* 90 (15 Supplement): P3. 252, 2018
- London D, London F, Vandermeeren Y, et al: Successful double mechanical thrombectomy in bilateral M1 middle cerebral artery occlusion. *Acta Neurol Belg*: 2019. doi: 10.1007/s13760-019-01079-6
- 北川一夫, 佐古田三郎：脳梗塞における血栓形成メカニズム. *臨神経* 49: 798-800, 2009
- Kaesmacher J, Mosimann PJ, Giarrusso M, et al: Multivessel occlusion in patients subjected to thrombectomy: prevalence, associated factors, and clinical implications. *Stroke* 49: 1355-1362, 2018
- Saver JL, Goyal M, Lugt AVD, et al: Time to treatment with endovascular thrombectomy and outcomes from ischemic stroke: a meta-analysis. *JAMA* 316: 1279-1288, 2016
- Kim BM, Baek JH, Heo JH, et al: Collateral status affects the onset-to-reperfusion time window for good outcome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 89: 903-909, 2018
- Sakamoto Y, Kimura K, Sakai K: M1 susceptibility vessel sign and hyperdense middle cerebral artery sign in hyperacute stroke patients. *Eur Neurol* 68: 93-97, 2012
- Cho KH, Kim JS, Kwon SU, et al: Significance of susceptibility vessel sign on T2*-weighted gradient echo imaging for identification of stroke subtypes. *Stroke* 36: 2379-2383, 2005
- Toyoda K, Ida M, Fukuda K: Fluid-attenuated inversion recovery intraarterial signal: an early sign of hyperacute cerebral ischemia. *AJNR Am J Neuroradiol* 22: 1021-1029, 2001
- 荒木 周, 中井紀嘉, 安井敬三ら：一過性脳虚血発作における MRI (FLAIR 像) での hyperintense vessel sign. *脳卒中* 34: 421-428, 2012
- Yoo RE, Yun TJ, Rhim JH, et al: Bright vessel appearance on arterial spin labeling MRI for localizing arterial occlusion in acute ischemic stroke. *Stroke* 46: 564-567, 2015

Abstract

A case of bilateral internal carotid system occlusion treated with mechanical thrombectomy in one session

Yasuyuki Furuta, M.D.,¹⁾ Shigeta Fujitani, M.D.,¹⁾ Fukutaro Ohgaki, M.D.,¹⁾ Shotaro Ogawa, M.D.,¹⁾
 Ryosuke Mizuta, M.D.,¹⁾ So Fujimoto, M.D., Ph.D.,¹⁾
 Masayuki Ueda, M.D., Ph.D.,²⁾ and Takahiro Ota, M.D., Ph.D.¹⁾

¹⁾Department of Neurosurgery, Tokyo Metropolitan Tama Medical Center

²⁾Department of Neurology and Stroke Medicine, Tokyo Metropolitan Tama Medical Center

Background: Bilateral large vessel occlusion is very rare and mortality is high. We report a case of bilateral large vessel (right internal carotid artery and left middle cerebral artery) occlusion treated by simultaneous bilateral mechanical thrombectomy and intravenous alteplase administration. **Case presentation:** A 69-year-old man not treated by atrial fibrillation was presented with mild disturbance of consciousness, right conjugated deviation, left hemiplegia, and aphasia. He arrived at the hospital 46 min after the onset with an National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) score of 28. DWI showed high intensity in bilateral cerebral hemispheres, and Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score (ASPECTS) was 7/11 in the right hemisphere and 10/11 in the left. MRA showed right internal carotid artery and left M1 occlusion. We treated the right side first because it had a lower ASPECTS score and the main symptoms were due to right cerebral ischemia. Mechanical thrombectomy was performed and bilateral recanalization was achieved (right side modified TICI 3, left side 2a). On the day after onset, MRI did not show progression of cerebral infarction compared with the initial MRI, and NIHSS decreased to 1. After a short rehabilitation period, he was discharged. **Conclusion:** Bilateral large vessel occlusion is more likely to be severe than unilateral occlusion. However, as in this case, if the treatment order (right or left) is properly selected and the procedure can be quickly performed, a good prognosis can be expected.

Key words: mechanical thrombectomy, bilateral, large vessel occlusion

(Jpn J Stroke 42: 553–559, 2020)