

症例報告

発語開始障害を呈した前大脳動脈解離による若年性脳梗塞の1例

岩戸雅之 岡田由恵 東壮太郎
恵寿総合病院脳神経外科

【要旨】

症例は45歳女性、頭痛はなく、突然の発語開始障害、右上下肢の脱力にて発症、頭部MRI拡散強調画像にて左前頭葉に高輝度域を認め脳梗塞と診断した。既往に高血圧および脂質異常症を認めたが、頭部MRA、頸部MRA、頸動脈エコーにて動脈硬化性変化を認めなかった。心原性脳塞栓を考慮し、経胸壁心エコーおよびホルター心電図を行ったが異常は認めなかった。抗リン脂質抗体症候群、プロテインC欠乏症、プロテインS欠乏症など脳梗塞の原因となる凝固異常も否定された。第1病日の頭部MRAにおいて左前大脳動脈A2 segmentにpearl and string sign, tapered occlusionに相当する所見を認め、第5病日の頭部MRAにおいてpearl and string signに相当する所見の残存とtapered occlusionの消失を認めた。経時的に繰り返した頭部MRAにおいて明らかな所見変化を認めたことから前大脳動脈解離と診断した。若年性脳梗塞の原因として脳動脈解離を含めた十分な原因検索が重要であると考えられた。

Key words: 脳梗塞, 脳動脈解離, 前大脳動脈

【はじめに】

若年性脳梗塞の原因として動脈解離が稀ながら存在する。頭蓋内動脈解離は、本邦においては欧米とは異なる特徴を持ち、椎骨脳底動脈系が、内頸動脈系よりも多いと報告され、内頸動脈系の中でも前大脳動脈解離は最も少ないとされている¹⁾。今回我々は、発語開始障害、右片麻痺の症状で発症し、頭部MRAにて前大脳動脈解離による脳梗塞と診断した症例を経験したので報告する。

【症例】

患者：45歳女性。
主訴：発語開始遅延，右上下肢の脱力。
家族歴：特記すべきことなし。
既往歴：43歳時に高血圧，脂質異常症を指摘されテルミサルタン40mg/日，ロスバスタチン2.5mg/日を内服中であった。
生活歴：喫煙なし，機会飲酒であった。
現病歴：200X年X月16日（第1病日）午前3時ころに，スーパーの駐車場で停車中の車内に右上下肢の脱力のため，動けなくなっているところを発見され，当院へ救急搬送された。発症前に頭痛，頸部痛の症状はなかった。
入院時現症：血圧174/90mm/Hg，心拍数72回/分，整，呼吸数16回/分，体温35.1度，酸素飽和度99%，

眼瞼結膜に貧血様所見なく，眼球結膜に黄疸なく，頸部リンパ節腫脹なく，呼吸音に異常なく，心雑音および左右ともに頸動脈雑音は聴取されなかった。腹部所見は異常なく，下腿浮腫も認めなかった。神経学的には，意識レベルはJCS1，GCS15(E4V5M6)であるが20-30秒の発語開始遅延を認めた。明らかな構音障害は認められなかった。脳神経系では，軽度右中枢性顔面神経麻痺を認めた。運動系では，徒手筋力テスト（以下MMT）は右 upper limb 近位筋：1-2，右 upper limb 遠位筋：3-4，右 lower limb 近位筋および遠位筋：1-2であった。運動指示には速やかに応じ，運動開始遅延は認めなかった。深部腱反射は右上下肢で亢進，右Babinski徴候陽性であった。感覚系に異常所見は認めなかった。小脳系は右上下肢が麻痺のために評価不能であったが，左上下肢に異常所見は認めなかった。
入院時検査所見：胸部レントゲン検査で心拡大はなく，心電図では不整脈や虚血性変化を認めなかった。血液生化学尿一般では白血球数9300/μl（基準値：3500-8700）と軽度高値を認めた以外に異常値はなかった。PT-INR 1.15(0.9-1.1)，APTT 26.1秒(28-35)，Fbg 261mg/dl(200-400)，D-dimer 0.2μg/ml(0-1)，抗カルジオリピン抗体8U/ml以下（10未満），プロテインC活性85%(62-131)，フリープロテインS抗原101.9%(60-150)と明らかな異常は認めなかつ

た。

入院時画像所見：頭部 CT では、補足運動野を含む左上前頭回を中心に淡い低吸収域を認めた（図 1A）。頭部 MRI 拡散強調画像（以下 DWI）では、頭部 CT と一致する左上前頭葉に高輝度域を認めた（図 1B）。頭部 MRA では左前大脳動脈の A2 segment に pearl and strings sign, tapered occlusion に相当する所見を認めた（図 2A）が、頸部 MRA では頭蓋外血管に狭窄や閉塞像は認めなかった（図 2B）。頭部 MRA 所見から左前大脳動脈解離による脳梗塞を強く疑った。入院後検査所見：第 1 病日に行った心エコーでは、心臓内血栓や弁膜症は認められず、ホルター心電図でも発作性心房細動やその他の不整脈は認められなかった。第 5 病日に行った頸動脈エコーにおいて artery-to-artery 塞栓の原因となるプラーク形成も認められなかった。また、第 5 病日に行った頭部 MRA において、pearl and string sign に相当する所見を認め、さらに tapered occlusion が消失し末梢血管が描出されていた（図 2C）。頭部 MRA 所見の変化から左前大脳動脈解離を確定診断した。さらに、第 34 病日に行った頭部 MRA で pearl and string sign

も消失し、A2 segment の末梢側で左前大脳動脈は閉塞していた（図 2D）。

入院後経過（図 3）：第 1 病日から血栓形成抑制に低分子ヘパリン 10000 単位/日の持続点滴と脳保護にエダラボン 30mg を 1 日 2 回点滴した。低分子ヘパリンは第 3 病日から 5000 単位/日に減量し、さらに第 9 病日から 3000 単位/日に減量し、第 10 病日に中止した。また、エダラボンも第 10 病日に中止した。第 9 病日から抗血小板療法として、クロピドグレル 75mg の内服を開始した。同時に、テルミサルタン 40mg とロスバスタチン 2.5mg の内服も再開した。第 5 病日からリハビリテーションを行った。発語開始遅延や MMT は徐々に改善し、第 16 病日（回復期病棟に転棟）には発語開始遅延は 10 秒程度に短縮、MMT は右上肢近位筋：4、右上肢遠位筋：5、右下肢筋：3-4 となり、歩行訓練が可能となった。第 34 病日には発語開始遅延は他覚的にも自覚的にも症状が消失、MMT は右上肢近位筋：5、右上肢遠位筋：5、右下肢筋：4-5 まで改善した。第 95 病日には MMT で右下肢筋：5 に改善し、日常生活動作自立の状態にて自宅退院した。

図 1 A: 第 1 病日の頭部 CT（左上前頭回に新鮮な脳梗塞を認める：黒矢頭）
B: 第 1 病日の頭部 MRI 拡散強調画像（左上前頭回に新鮮な脳梗塞を認める）

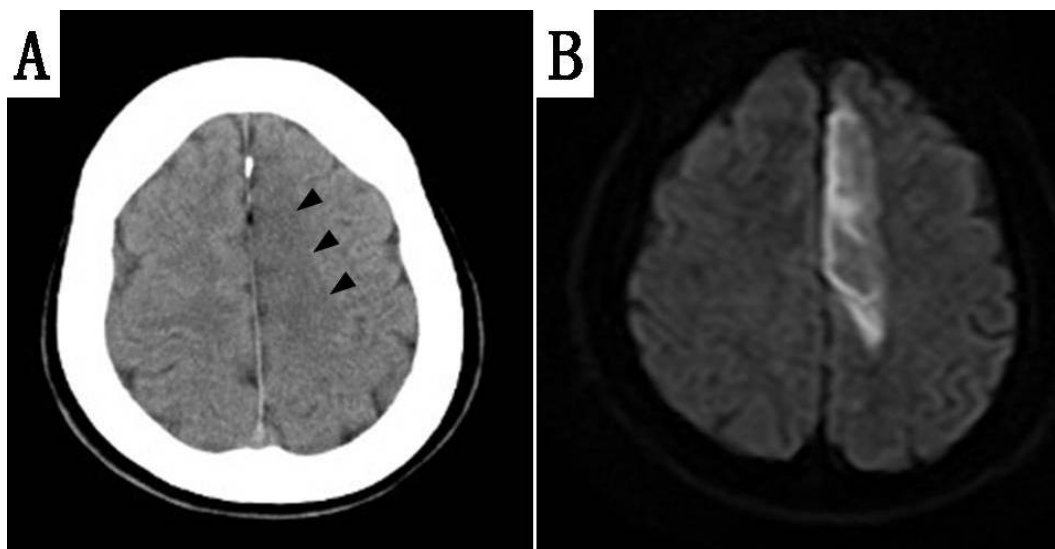


図2 A: 第1病日の頭部MRA(左前大脳動脈A2 segmentに pearl and string sign と tapered occlusion を認める: 黒矢印)
 B: 第1病日の頸部MRA(頸部内頸動脈、椎骨動脈に狭窄像、閉塞像は認めない)
 C: 第5病日の頭部MRA(左前大脳動脈A2 segmentに pearl and string sign を認めるが、tapered occlusionの消失を認める: 黒矢印)
 D: 第34病日の頭部MRA(左前大脳動脈A2 segmentの pearl and string signの消失と抹消側に血管閉塞を認める: 黒矢印)

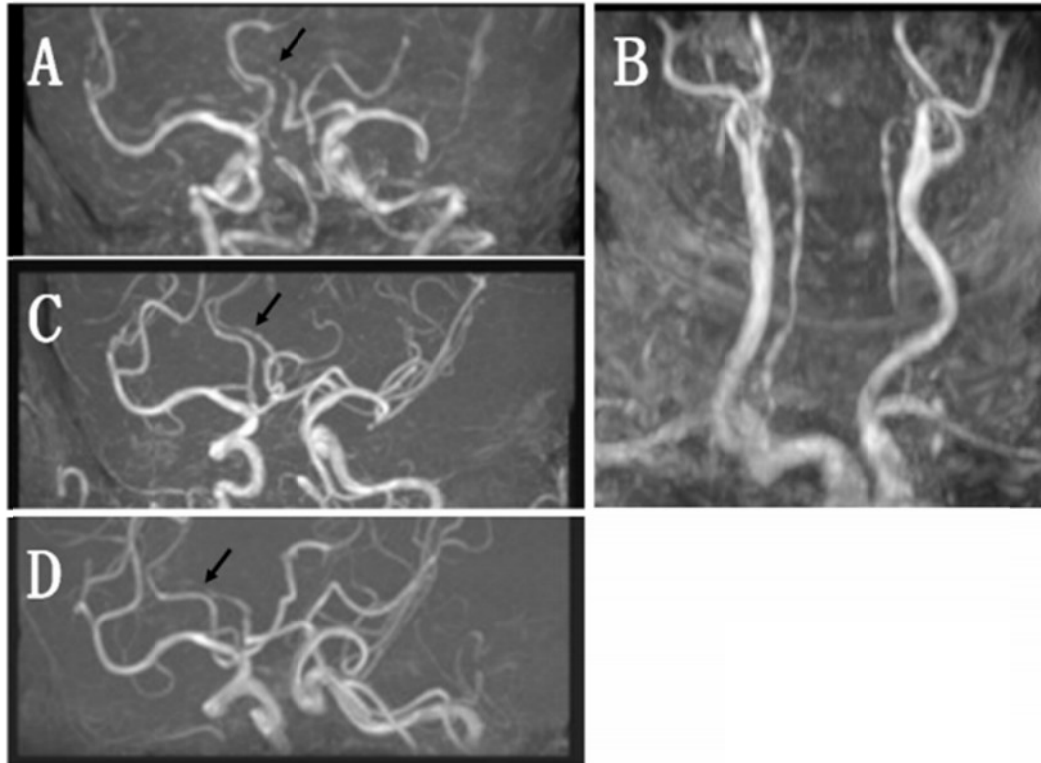
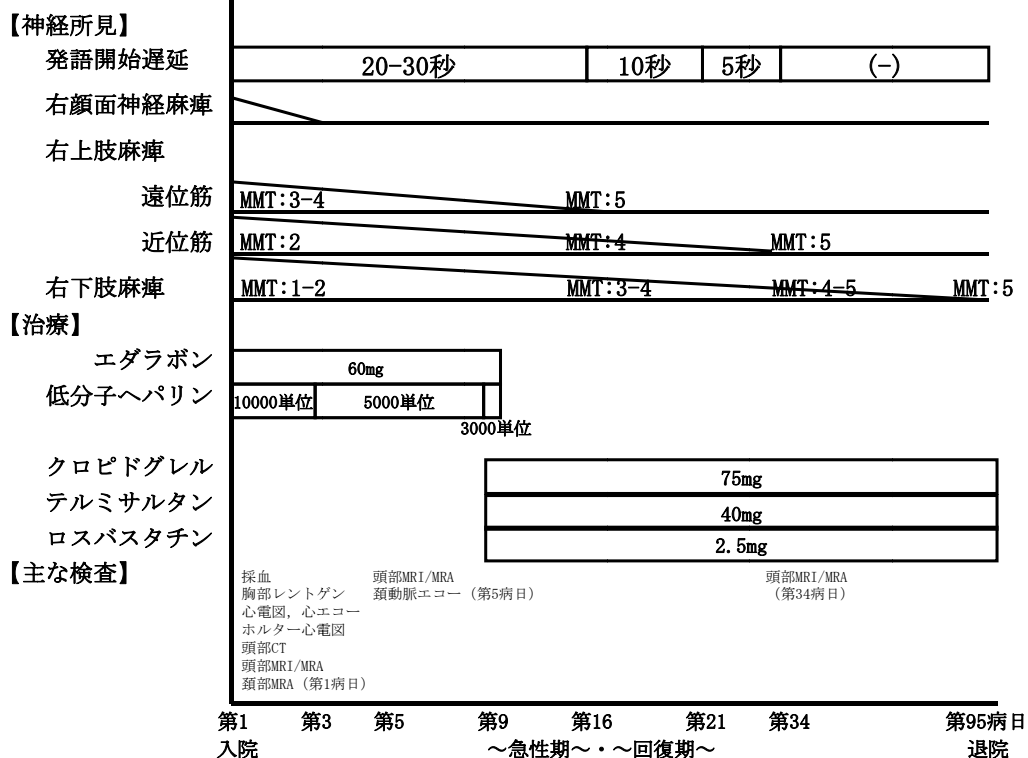


図3 経過表



【考察】

50歳以下の若年性脳梗塞の原因として脳動脈解離が3-4%の頻度で認められる²⁾。

脳動脈解離は、欧米においては椎骨脳底動脈系が59%、内頸動脈系が41%と報告されているが、本邦においては欧米とは異なる特徴を持ち、椎骨脳底動脈系が91%、内頸動脈系が9%と報告され内頸動脈系が少なく、その中でも前大脳動脈解離が最も少ないと言われている¹⁾。

脳動脈解離は、臨床症候的には“無症候型“、“脳虚血型“、“くも膜下出血型“に分類される。虚血型脳動脈解離の発症時における頭痛や頸部痛が、68%の症例に認められたと報告されている²⁾。我々が文献上検索し得た前大脳動脈解離は、鈴木ら³⁾の72例の報告に加え、自験例を含む2例を加えて74例で^{3,4)}、虚血型44例、くも膜下出血22例、両者合併8例であり、虚血発症型が多い傾向にあった。また、2001年以降の文献報告で虚血型前大脳動脈解離の発症時における頭痛や頸部痛に関する明確な記載のあるものは、自験例を含め9例であった。そのうち、頭痛や頸部痛を有したのは4例であり³⁻⁶⁾、他の内頸動脈系の脳動脈解離と比べて少ない傾向にあった。本症例も脳梗塞の発症時に頭痛や頸部痛を認めず、積極的に脳動脈解離を考慮することは困難であった。しかし、前大脳動脈解離は他の内頸動脈系の脳動脈解離に比べて発症時の頭痛や頸部痛が少ないことを考慮すれば、むしろ脳動脈解離を念頭に原因検索する必要があると考えられた。

本症例は脳梗塞危険因子として高血圧と脂質異常症を有していたが、第1病日の頭部MRA、頸部MRA、頸動脈エコーにおける頭蓋内外の血管に動脈硬化性変化が乏しく、アテローム血栓性脳梗塞は否定的であった。発症形式の詳細は不明であったが、心電図変化を認めず、心エコー所見にても心臓内血栓や弁膜症を認めず、心原性脳塞栓は否定的であった。唯一、第1病日の頭部MRAにおいて左前大脳動脈のA2 segmentに pearl and string sign, tapered occlusionに相当する所見を呈しており、脳動脈解離が疑われた。念のために、若年性脳梗塞の原因となりうる凝固異常として、抗リン脂質抗体症候群、プロテインC欠乏症、プロテインS欠乏症なども考慮したが、血液生化学検査から否定された。第5病日に行った頭部MRAにおいて、string signに相当する所見を認め、さらに tapered occlusionが消失し末梢血管が描出されていた。厚生労働省循環器委

託研究班が作成した脳動脈解離の画像診断基準⁷⁾から頭部MRA所見にて、経時的に繰り返した画像検査にて各所見に明らかな変化が認められることから左前大脳動脈解離と診断した。辻本ら⁸⁾の頭部MRAによる診断報告もあり、本症例の診断に繰り返し行った頭部MRAが有効であった。

また、前大脳動脈内の解離部位に関して2001年以降の文献報告で明確な記載のあるものは、自験例を含め12例であった^{3-6,9)}。内訳は、A1 segment 2例、A2 segment 10例でA2 segmentに発症する頻度が高かった。本症例もA2 segmentの脳動脈解離であり、前大脳動脈解離の中では好発部位にあたると思われる。

さらに、Penfieldら¹⁰⁾の報告から補足運動野が言語機能に関与していることが知られており、発語や運動の開始時に重要な役割を果たしている。第1病日の頭部CTおよびDWIから発症時に呈していた発語開始障害は、補足運動野の症状と考えられる。A2 segmentが脳動脈解離部位として比較的頻度が高いことから、生じうる可能性のある症状と考えられる。

【結語】

若年発症の脳梗塞では、病型診断に苦慮することが多い。本症例においても繰り返し行った頭部MRI/MRAにおける経時的な画像所見の変化から脳動脈解離による脳梗塞の診断が確定した。若年性脳梗塞の原因として脳動脈解離を含めた十分な原因検索が重要であると考えられた。

【文献】

- 1) 山浦晶, 小野純一, 久保田基夫: 頭蓋内解離性動脈瘤について—本邦例の分析と外国例との比較—. Neurosurgeons 15:54-61, 1996
- 2) 高木誠: 脳動脈解離若年層における脳血管障害. Update. 臨床神経 45:846-848, 2005
- 3) 鈴木一郎, 西野晶子, 西村真実, 他: 非外傷性前大脳動脈解離—自験6症例の検討—. 脳と神経 57:509-15, 2005
- 4) 荒木俊彦, 山田透子, 山口直人, 他: 脳梗塞の発症原因の診断に苦慮した前大脳動脈解離の1例. 脳卒中 31:179-183, 2009
- 5) 植田明彦, 平野輝之, 桂賢一, 他: 両側前大脳動脈解離による若年性脳梗塞の1例. 臨床神経 42:623-628, 2002
- 6) Hirano J, Okamoto H, Watanabe T, et al:

- Dissecting aneurysms at the A1 segment of the anterior cerebral artery—two case reports. *Neurol Med Chir(Tokyo)* 41:271-278, 2001
- 7) 高木誠：脳動脈解離による脳卒中. *脳と循環* 10:21-25, 2005
- 8) 辻本昌史, 橋詰淳, 須賀徳明, 他：MRAが前大脳動脈解離の診断・経時的評価に有用であった1例. *脳卒中* 27:419-423, 2005
- 9) Kurino M, Yoshioka S, Ushio Y: Spontaneous dissecting aneurysm of anterior and middle cerebral artery associated with brain infarction: a case report and review of the literature. *Surgical Neurology* 57:428-436, 2002
- 10) Penfield W, Welch K: The supplementary motor area of the cerebral cortex; a clinical and experimental study. *AMA Arch Neurol Psychiatry* 66:289-317, 1951