症 例

くも膜下出血と同時に親動脈閉塞も生じた 解離性椎骨動脈瘤の2症例

本田 雄二, 安井 敏裕, 小宮山雅樹, 山中 一浩
松阪 康弘, 森川 俊枝, 石黒 友也

Ruptured Vertebral Artery Dissecting Aneurysm Associated with Parent Artery Occlusion: Report of 2 Cases

Yuji HONDA, M.D., Toshihiro YASUI, M.D., Masaki KOMIYAMA, M.D.,
Kazuhiro YAMANAKA, M.D., Yasuhiro MATSUSAKA, M.D., Toshie MORIKAWA, M.D., and
Tomoya ISHIGURO, M.D.

Department of Neurosurgery, Osaka City General Hospital, Osaka, Japan

Summary: Few reports have been published on ruptured vertebral artery dissecting aneurysms in which the ipsilateral vertebral arteries distal to the aneurysms are occluded. The proper management of this type of aneurysm is controversial.

We describe 2 patients who presented with subarachnoid hemorrhage and were admitted to our hospital on the day of rupture. CT demonstrated subarachnoid hemorrhage mainly in the posterior fossa. Right vertebral angiography on the day of hemorrhage showed complete occlusion of the right vertebral artery. Left vertebral angiography showed retrograde filling of only the short segment of the distal portion of the right vertebral artery in both patients. Both patients were diagnosed as vertebral artery occlusion after a subarachnoid hemorrhage from a dissecting vertebral artery aneurysm. One patient was treated by trapping. Postoperatively, the patient recovered almost completely with mild hoarseness. The other patient was initially managed conservatively. On the fourth day, however, fulminant rerupture occurred, and 3D-CT angiography showed recanalization of the right vertebral artery. The patient was urgently treated by trapping and recovered well.

The ideal method of treatment for patients with a dissecting vertebral artery with occlusion of the ipsilateral vertebral artery is controversial. Trapping on the day of rupture is one possible treatment option. If conservative management is employed, follow-up neuroimaging such as angiography, 3D-CT angiography and MR angiography within a few days is essential to observe recanalization of the aneurysm.

Key words:

- ・ vertebral artery dissecting aneurysm
- ・ parent artery occlusion
- ・ subarachnoid hemorrhage
- ・ recanalization

Surg Cereb Stroke
(Jpn) 32: 138-142, 2004

はじめに

くも膜下出血(以下SAH)で発症した解離性椎骨動脈瘤

(以下VA-DA)の治療としては、急性期の再出血の可能性が高く、また、その死亡率も高いことから破裂早期に手術
ないし血管内治療で再出血の予防を行うべきであるという

大阪市立総合医療センター(受稿日 2003. 7. 10) [連絡先: 〒534-0021 大阪市都島区都島本通2-13-22 大阪市立総合医療センター 脳神経外科 本田雄二] [Mailing address: Yuji HONDA, M.D., Department of Neurosurgery, Osaka City General Hospital, 2-13-22 Miyakojimahondori, Miyakojima-ku, Osaka City, Osaka 534-0021, Japan]

考え方が一般的になってきている¹⁾³⁾⁴⁾⁸⁾。しかし、SAHで発症しながら同時にVA-DA自体も閉塞し、来院時の脳血管撮影で親動脈である椎骨動脈(以下VA)の閉塞所見を呈する症例の報告はほとんどなく治療方針も定まっていな⁷⁾。今回、SAHと同時にVA-DAの閉塞をきたした2症例を呈示し、その治療方針について検討する。

症 例 提 示

〈症例1〉44歳、女性。

主 訴：意識障害。

現病歴：自宅で倒れているところを家人に発見され近医に救急搬送された(1994年8月13日)。頭部CTでSAHと診断され、当院へ転送された。

入院時所見：JCS 10の意識障害を認め、CTにて後頭蓋窩優位のSAHを呈していた(Fig. 1)。Hunt and Kosnik grade: IIIのSAHと診断した。

経 過：発症当日の脳血管撮影では右側のVAは硬膜貫通後、わずかな膨隆を呈したのちに閉塞していた。比較的大きなPICAは、その膨隆部から分枝していた(Fig. 2)。PICA-involved typeのVA-DAで、SAHと同時に閉塞したものと診断した。再開通による再破裂の可能性があると判断し、搬送当日に右後頭下開頭により手術を施行した。術中所見では外膜下血腫を呈する典型的なVA-DAであった。PICAはVA-DAの近位部から分枝しており、PICAより遠位のVA-DAは血栓化し閉塞していた。再開通による破裂をおそれVAのproximal clipping、およびPICA originのclippingを施行した。PICAの逆行性血流は術中ドップラーで確認した(Fig. 3)。術後、一過性に脳幹虚血

症状が出現したが徐々に改善し、軽度のlimb ataxiaを認めるのみで独歩退院した。

〈症例2〉61歳、男性。

主 訴：意識障害。

現病歴：自宅で倒れているところを家人に発見され、当院に救急搬送となった(2002年9月30日)。搬送中は頭痛を強く訴えており、会話ができる状態であったが、当院に到着直後に深昏睡となった。

入院時所見：JCS 300の意識障害を認めた。瞳孔は両側ともに縮瞳しており対光反射は明らかではなかった。頭部CTでは後頭蓋窩優位のSAHを認め、軽度の脳室拡大もきたしていた(Fig. 4)。Hunt and Kosnik grade: VのSAHと診断した。

経 過：脳血管撮影では右側VAはPICA分枝直後に閉塞していた(Fig. 5)。SAHと同時に閉塞したVA-DAと診断したがすでに親血管であるVAは閉塞していることから、spinal drainageを挿入して保存的に経過をみることにした。Day 4には意識もほぼ清明となり、経口摂取も可能となった。しかし、Day 4の夕食中に突然に血圧上昇、深昏睡、呼吸停止に陥った。すぐに施行した頭部CTでは血腫の著明な増量は認めなかったが、同時に施行した3D-CTAではPICA分枝直後にVA-DAを認めた(Fig. 6)。再開通による再破裂と判断し、緊急で解離部のtrappingを施行した。術中VAはPICAの分枝直後から暗赤色に膨隆しており、典型的なVA-DAの所見であった。VA unionの近傍のVAは正常であったため、PICAを分枝した直後とVA union直前の正常部分にクリップをかけ、trappingを行った。術後、一過性に嚥下障害を呈したが徐々に改善

Fig. 1 Brain CT scans on admission showed subarachnoid hemorrhage with ventricular reflux. Subarachnoid hemorrhage was mainly in the posterior fossa.

Fig. 2 Preoperative right vertebral angiograms demonstrated complete occlusion of the vertebral artery distal to the PICA. The region of occlusion showed mild dilatation (arrow) and PICA branched there. This VA-DA was the PICA-involved type. A: anteroposterior view, B: lateral view, VA-DA, vertebral artery dissecting aneurysm

Fig. 3 Postoperative right vertebral angiogram demonstrated occlusion of the vertebral artery distal to the meningeal artery (A), and left vertebral angiogram showed a short segment of the right vertebral artery just proximal to the union, but the dissecting portion was not shown (B). The flow of the right PICA by retrograde anastomosis from AICA was apparent (arrow-

し独歩退院した。

考 察

SAH発症のVA-DAの治療としては、保存的治療を行う施設もあるが、dominant VAに発生していたり、PICA-involved typeなどの特殊な状況でない限り、可及

的早期に開頭術による trappingあるいは、血管内治療による瘤内塞栓術を行うことで再破裂を予防しておき、昇圧や抗血小板剤の投与などの脳血管攣縮の予防を行うのが最も重要である²⁾³⁾⁴⁾。しかし、今回著者らが報告したような、SAHと同時に閉塞してしまったVA-DAの治療方針について検討した報告はない。症例1では、わずかにVA-

Fig. 4 Brain CT scan on admission showed subarachnoid hemorrhage with ventricular reflux. Subarachnoid hemorrhage was mainly in the posterior fossa. Mild hydrocephalus was recognized.

Fig. 5 Right vertebral angiography on admission demonstrated complete occlusion of the vertebral artery distal to the PICA. **A:** anteroposterior view, **B:** lateral view

Fig. 6 3D-CTA, fourth day of admission, when the patient deteriorated again, showed dilatation of the vertebral artery dissection aneurysm (arrow).

DAの近位側が残存しており、そこからPICAが分枝していたため、再破裂の可能性が否定できないと判断し、trappingを行った。しかし、症例2では発症当日の血管撮影では、VA-DAはまったく造影されていなかった。また、poor gradeであったため、血圧管理による保存的治療を行った。しかし、Day 4に再破裂をきたし呼吸停止にまで陥った。本例では、緊急で施行した3D-CTAにて、VA-DAの再開通を確認し、trappingを行うことで、幸い事なきを得た。これまでに著者が文献を渉猟しえた範囲では、本例のようにSAHと同時に閉塞したVA-DAに対して緊急でtrappingを行った報告はみられない。ただSAHで発症し閉塞していたVA-DAが29日後に再開通していた報告⁷⁾、虚血発症で完全に閉塞していたVA-DAがSAHを呈した報告⁵⁾、虚血発症後にSAHをきたしVAは閉塞していたが3カ月後に一部再開通した報告⁶⁾はみられた。これまでに、発症急性期のVA-DAの経時的血管撮影所見の報告が多くなされており、発症後1-2カ月は壁内血腫のdynamicな変化により、狭窄病変が正常化したり、あるいは閉塞に変わることが知られている⁵⁾。したがって、今回の症例2のように閉塞病変が再開通し、再破裂に至ることは十分想像できる。この1例で多くの結論を導くことはできないが、現にこのような症例が存在することから、SAHで発症し同時に閉塞したVA-DAであっても、少なくとも発症早期(4日以内)に3D-CTA, MRA, 血管撮影などのなんらかの画像評価を行うか、あるいは、著者らの例のように、VA union近傍に正常なVA segmentが存在する場合には、trappingを試みても良いのではないかと考える。

ま と め

1. SAHで発症し、同時にVAの閉塞も伴ったVA-DAの

2症例を報告した。

2. このような例でも、再開通、再破裂が急性期に生じることがあるため、発症早期(4日以内)のなんらかの画像検査を行うか、発症早期にtrappingを行う必要がある。

文 献

- 1) 土肥謙二, 久保田勝, 浜田秀雄, ほか: くも膜下出血の7年後に延髄圧迫症状を呈した椎骨解離性巨大動脈瘤の1例. 脳神経外科 22(11): 1067-1070, 1994
- 2) Iihara K, Sakai N, Murao K, *et al*: Dissecting aneurysms of the vertebral artery: a management strategy. *J Neurosurg* 97: 259-267, 2002
- 3) Manabe H, Ohkuma H, Fujita S, *et al*: Coil embolization of ruptured vertebral dissection in acute stage with interlocking detachable coils. *Surg Neurol* 47: 476-480, 1997
- 4) Mizutani T, Aruga T, Kirino T, *et al*: Recurrent subarachnoid hemorrhage from untreated ruptured vertebral dissection aneurysms. *Neurosurgery* 36(5): 905-911, 1995
- 5) Naitou I, Iwai T, Sasaki T, *et al*: Management of intracranial vertebral artery dissections initially presenting without subarachnoid hemorrhage. *Neurosurgery* 51(4): 930-937, 2002
- 6) 小笠原貞信, 川口 務, 平田勝俊, ほか: 特異な経過を辿った椎骨動脈解離の1例. 脳卒中の外科 30: 471-475, 2002
- 7) Sakai K, Kameda M, Tanimoto T, *et al*: Ruptured vertebral artery dissecting aneurysm associated with parent artery occlusion—Case report—. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 43: 298-300, 2003
- 8) 安井敏裕, 矢倉久嗣, 小宮山雅樹, ほか: クモ膜下出血で発症した解離性椎骨動脈瘤の手術—Proximal ClippingとTrappingの比較—. 脳神経外科 21(5): 395-401, 1993