症 例 報 告

くも膜下出血にて発症した 前大脳動脈 A1 部解離性動脈瘤の 1 例

山 本 博 道 福 田 修* 斉 藤 隆 景*
遠 藤 俊 郎 高 久 晃

A Subarachnoid Hemorrhage secondary to a Dissecting Aneurysm of the Anterior Cerebral Artery: A Case Report

by

Hiromichi Yamamoto, M.D., Osamu Fukuda, M.D.*, Takakage Saito, M.D.*,
Shunro Endo, M.D., and Akira Takaku, M.D.

from

Department of Neurosurgery, Toyama Medical and Pharmaceutical University Faculty of Medicine, and
*Saitoh Memorial Hospital

A 43-year-old male was admitted to our hospital in a semicomatose state. A plain head CT scan revealed a diffuse subarachnoid hemorrhage. On a carotid angiogram a saccular aneurysm was absent, but there were findings of extravasation, irregular narrowing and dilatation of the left A1. During surgery a dissecting aneurysm of the left A1 portion with a focal stenosis, dilatation, and a small aneurysmal change were discovered and treated by the trapping method. Histological examination of the resected artery revealed a ruptured arterial wall associated with an intra-wall dissecting hemorrhage.

We discuss clinical and pathological characteristics of an anterior cerebral artery dissecting aneurysm.

(Received August 7, 1997; accepted December 1, 1997)

Key words : dissecting aneurysm, operation, pathology

Jpn J Neurosurg (Tokyo) 7 : 310-314, 1998

はじめに

頭蓋内解離性動脈瘤は椎骨脳底動脈系に好発し、前大脳動脈や中大脳動脈など anterior circulation の発生頻度は低いことが知られている。特にくも膜下出血で発症した例の報告は少なく、その真の病態については不明の点も多い。今回われわれは、くも膜下出血後の開頭手術の結果、病変を確認し得た前大脳動脈 A1 部解離の 1 例を経験した。若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患 者：43 歳，男性

主 訴：意識障害

既往歴：突然の頭痛，血液疾患，外傷，高血圧などの既往はない。

現病歴：1996 年 4 月 3 日，スキー中に突然意識消失をきたし，半昏睡状態のまま当院に搬送された。

入院時現症：血圧 120/80 mmHg。意識は傾眠傾向であり，発語はなく，口頭指示にも従わなかった。痛み，刺激に対し明らかな麻痺は認められず，病的反射も認め

富山医科薬科大学脳神経外科／〒 930-0194 富山市杉谷 2630 [連絡先：山本博道]

Address reprint requests to: Hiromichi Yamamoto, M.D., Department of Neurosurgery, Toyama Medical and Pharmaceutical University Faculty of Medicine, 2630 Sugitani, Toyama-shi, Toyama 930-0194, Japan

*斉藤記念病院脳神経外科

Fig. 1 Angiograms showing extravasation at prepontine cistern (arrows)
A: Lateral view, B: A-P view

Fig. 2 Angiograms displaying absence of an aneurysmal formation
A: A-P view. A portion of left anterior cerebral artery was slightly irregular (arrows).
B: Oblique view

なかった。

神経放射線学的検査所見：当院入院時のCTでは、びまん性の比較的薄いくも膜下出血を認めた。同日、脳血管造影を施行したところ、左内頸動脈撮影で prepontine cistern への造影剤の extravasation (血管外露出) が認められた (Fig. 1)。A1 部の血管壁不整および一部膨隆は認めたものの、動脈瘤など明らかな出血源と考えられる血管異常所見は確認できなかった (Fig. 2)。

手術所見：extravasation の起こった左内頸動脈からウィリス輪前半部の病変を想定して、左前頭側頭開頭にて、pterional approach による手術を施行した。まず、シルビウス裂を開いたが、中大脳動脈には特異的な所見はなく、次に内頸動脈本幹を観察したが、微小動脈瘤なども認められなかった。前交通動脈を調べる目的でも膜を剥離すると、A1 近位部に局所的な狭窄に続くわずかな拡張が認められ、特徴的ないわゆる purplish red

Fig. 3 An intraoperative photograph

Mild stenosis and dilatation of the anterior cerebral artery at the A1 portion. A saucer like aneurysmal change was seen at the distal portion of A1 (arrows).

Fig. 4 A microphotograph at the rupture point

A defect of the internal elastic lamina (arrows), degeneration (long arrows), and a small amount of bleeding in the media (white arrows) was detected (Elastica-van Gieson stain).

Fig. 5 A microphotograph at the non-ruptured point

A defect of internal elastic lamina (arrows), degeneration (long arrows) and a small amount of bleeding in the media (arrowheads) was detected (Elastica-van Gieson stain).

color を呈していた。末梢側に辿っていくと、A1 遠位部に平皿様動脈瘤の所見が認められた (Fig. 3)。周囲の剝離を進めると、動脈瘤基部が裂け、クリッピングは不可能であった。周辺の動脈壁自体が非常に脆弱で、やむを得ず前交通動脈および左 A2 を温存する形で左前大脳動脈 A1 のトラッピングを施行し、病変部は摘出した。

病理所見：動脈瘤の近位部に内弾性板の欠損を認め、rupture point まで続いていた (Fig. 4)。また、破裂部位と離れたところにも、中膜内に変性と小出血が認められた (Fig. 5)。

術後経過：左前大脳動脈領域前半部に CT 上低吸収域を認め、超皮質性の失語と意識障害、右片麻痺をみた。症状は経過とともに徐々に改善し、第 58 病日にリハビリ

リテーションを目的に他院に転院した。

考 察

解離性脳動脈瘤は椎骨脳底動脈系に好発し、内頸動脈系に発生する頻度は低い。われわれが渉猟し得た範囲では、前大脳動脈における報告例は、本症例を含めて 19 例のみであり⁴⁾⁶⁾、発症様式としては、脳梗塞が多く、くも膜下出血にての発症は 3 例のみであった²⁾³⁾¹⁰⁾。3 例のうち、保存的加療を施行した 2 例は死亡しており、手術を行った 1 例は生存している。本例の転帰は、Glasgow Outcome Scale で moderate disability であった。また、部位的には A1~A3 までに発生しており、

明らかな偏りはなかった。

解離性動脈瘤において、中膜と外膜の間が解離する subadventitial type の例では、一般にくも膜下出血を起こしやすいと考えられている¹⁾⁴⁾。しかし、解離の病理形態はきわめて多様で、真の病態や発生機序については曖昧な点が多い。Sasaki ら⁸⁾は、内膜・中膜に起こる破綻が本疾患の形成に関与する最も重要な要因と述べている。また、Yonas ら¹²⁾は、vasa vasorum あるいは中膜変性に伴う新生血管の破綻が壁内出血をひき起こし、これに続く解離性病変の形成をみるとの考えを報告している。われわれの症例の病理所見では、動脈瘤の近位部より中膜の変性と内弾性板の断裂が認められ、内弾性板下中膜内に破裂部と連続しない小出血も認められた。しかし中膜と外膜の間の解離は認められず、中膜の変性が破裂部位の近位部より激しく、変性した動脈壁がそのまま破れたものであった。これらの変化は A1 部のきわめて限局した部分にみられており、本例の病変形成および壁破綻の発生機序について明言できる所見は得られなかった。

われわれの症例では、来院直後に脳血管写を行い、動脈瘤が見つからなかったにもかかわらず、造影剤の extravasation が認められたため、手術に踏み切っている。脳血管写を、発症後すぐに施行するのか、再破裂の予防のために数時間待って施行するのか、また、手術に踏み切るかどうかについては意見の分かれるところである。出血源不明のくも膜下出血は、Sakai ら⁷⁾、塩川ら⁹⁾の報告では約 8% 存在する。初回血管撮影で動脈瘤が見つからない場合の急性期の手術適応の判断は、現時点では、①再出血を起こしている、②血腫量が多く脳血管攣縮を起こす可能性が高い、③一側の anterior circulation に破裂動脈瘤の存在を疑わせる CT 所見がある場合としている。われわれの症例では、動脈瘤の明らかな部位は不明だったが、左内頸動脈写で extravasation が認められ、しかも C2 から A1 のあたりに限局していたことと、血腫量が多く年齢も若いことから手術を選択することとなった。

しかし、前述のように内頸動脈系の解離性動脈瘤によるくも膜下出血は珍しいため、われわれは微小動脈瘤などを第一に考え、トラッピングに踏み切る際に、A3-A3 anastomosis などの準備ができていなかったことが反省点としてあげられる。最近の報告では、脳梗塞で発症した前大脳動脈の解離性動脈瘤に、トラッピングと A3-A3 anastomosis を施行した報告がある⁵⁾¹¹⁾。本症例の病理所見では、動脈瘤の近位部からすでに激しい中膜の変性が広がっており、仮にクリッピングできたとし

ても、新生動脈瘤の形成や再破裂の危険性が高かったものと思われる。このようなことから前大脳動脈領域の非分岐部にできた病変に対しては、範囲の問題はあるが、トラッピングを考慮に入れた手術選択が、根治性という面からみても必要であると思われる。

一般に、解離性動脈瘤は若年発症で動脈硬化の少ない特発性のものが多いと報告されてきた。われわれの症例でも高血圧の既往はなく、外傷の既往もなかった。これらのことから、若年発症のくも膜下出血で出血源不明の場合で、脳血管撮影上、一部膨隆所見の疑われる限局性の壁不整所見を認めた場合には、解離性動脈瘤も考慮に入れ、積極的な手術が有用である場合もあると思われる。

文 献

- 1) Endo S, Nishijima M, Nomura H, Takaku A, Okada E: A pathological study of intracranial posterior circulation dissecting aneurysms with subarachnoid hemorrhage: Report of three autopsied cases and review of the literature. *Neurosurgery* 33: 732-738, 1993.
- 2) Gherardi GJ, Lee HY: Localized dissecting hemorrhage and arteritis: Renal and cerebral manifestations. *JAMA* 199: 187-188, 1967.
- 3) Guridi J, Gállego J, Monzón F, Aguilera F: Intracerebral hemorrhage caused by transmural dissection of the anterior cerebral artery. *Stroke* 24: 1400-1402, 1993.
- 4) 林 央周, 福田 修, 遠藤俊郎, 高久 晃: 脳内出血で発症した前大脳動脈解離性脳動脈瘤の 1 例. *脳神経* 48: 1053-1056, 1996.
- 5) 永田和哉, 佐藤邦夫: 前大脳動脈の解離性動脈瘤に対する手術. *脳卒中の外科* 24: 80-84, 1996.
- 6) 野村耕章, 西嶋美知春, 朴木秀治, 岡 伸夫, 高久 晃: 前大脳動脈の解離性動脈瘤の 1 例一症例報告と文献的考察. *脳外誌* 2: 152-156, 1993.
- 7) Sakai N, Yamada H, Ando T, Nishimura Y: Prevention of rebleeding after operation for subarachnoid hemorrhage of unknown cause. *Neurosurgery* 17: 942-946, 1985.
- 8) Sasaki O, Ogawa H, Koike T, Koizumi T, Tanaka R: A clinicopathological study of dissecting aneurysms of the intracranial vertebral artery. *J Neurosurg* 75: 874-882, 1991.
- 9) 塩川芳昭, 斎藤 勇: 出血源不明のクモ膜下出血への対応—血管撮影で描出されない破裂脳動脈瘤の急性期手術. *脳卒中の外科* 24: 171-176, 1995.
- 10) 田島賢一, 西岡 宏, 佐藤偕男, 蓮江正道: クモ膜下出血にて発症し前大脳動脈解離性動脈瘤と診断された 1 例. *東京医師会雑誌* 41: 74-75, 1988.
- 11) 安川浩司, 上條幸弘, 百瀬玄機, 小林 茂, 池田 公: クモ膜下出血と脳梗塞を同時にきたして発症した, 前大脳動脈解離性動脈瘤の 1 例. *脳卒中の外科* 21: 461-466, 1993.
- 12) Yonas H, Agamanolis D, Takaoka Y, White RJ: Dissecting intracranial aneurysms. *Surg Neurol* 8: 407-415, 1977.

要 旨

くも膜下出血にて発症した前大脳動脈 A1 部解離性動脈瘤の 1 例

山本 博道 福田 修 斉藤 隆景 遠藤 俊郎 高久 晃

前大脳動脈の解離性動脈瘤によるくも膜下出血の 1 例を報告した。症例は 43 歳, 男性。脳血管写
上, 動脈瘤は認めなかったが, 造影剤の extravasation が認められたため exprolation を施
行した。術中所見では, A1 近位部に局所的な狭窄に続く拡張, さらに平皿様動脈瘤を認めた。術中
破裂をきたしたが, 形状, 壁の脆弱性からクリッピングは不可能で, トラッピングを施行した。組織
学的所見では, 破裂部位に内弾性板の断裂を認めた。診断上, 治療上の留意点を加え報告した。

脳外誌 7: 310-314, 1998

脳神経外科ジャーナル

次号予告

第 7 巻 第 6 号 1998 年 6 月

特集/How to treat these lesions (第 17 回日本脳神経外科コンgres ス セッション V)

I 症例 1 脳動静脈奇形

1. 症例呈示
2. 直達手術の立場から 藤田保健衛生大学 佐野 公俊
3. 血管内手術の立場から 飯塚病院 後藤 勝弥
4. ガンマナイフ治療の立場から 群馬大学 井上 洋
5. アンケート集計結果のまとめ 岩手医科大学 小川 彰

II 症例 2 グリオーマ

1. 症例呈示
2. Astrocytoma の治療理念 埼玉医科大学 松谷 雅生
3. 良性 glioma の手術療法 山形大学 嘉山 孝正
4. Low-grade glioma—放射線治療の立場より 京都大学 芝本 雄太
5. アンケート集計結果のまとめ 岩手医科大学 小川 彰

III 症例 3 小児脂肪腫

1. 症例呈示
2. 小児脂肪腫 聖マリア病院 林 隆士
3. 腰仙部脂肪腫に対する治療方針 順天堂大学 新井 一
4. 脊髄脂肪腫の病態評価と手術適応 東海大学 大井 静雄
5. アンケート集計結果のまとめ JR 東京総合病院 落合 慈之

IV 症例 4 キアリ奇形を伴う脊髄空洞症

1. 症例呈示
2. Chiari I 型奇形を伴った脊髄空洞症に対する外科的治療
—大孔部減圧術 vs 空洞-くも膜下腔シャント術 東京慈恵会医科大学 阿部 俊昭
3. キアリ奇形に合併した脊髄空洞症に対する外科的治療 宮崎医科大学 呉屋 朝和, 他
4. Chiari I 型奇形を伴う脊髄空洞症に対する外科的治療の選択 北海道大学 岩崎 喜信
5. アンケート集計結果 東京都保健医療公社東部地域病院 伊藤 昌徳

V 症例 5 破裂脳底動脈瘤

1. 症例呈示
2. 血管内手術の立場から 岡山療護センター 衣笠 和孜
3. 直達手術の立場から 旭川赤十字病院 上山 博康
4. GDC embolization for acute ruptured basilar top aneurysm 広南病院 高橋 明
5. アンケート集計結果 秋田県立脳血管研究センター 安井 信之

VI 症例 6 未破裂脳動脈瘤

1. 症例呈示
2. 内頸動脈 C3 部動脈瘤—直達手術の立場から 大阪警察病院 大西 英之
3. 内頸動脈 C3 部動脈瘤—バイパス手術の立場から 国立病院九州医療センター 井上 亨
4. Treatment of unruptured aneurysms of C2 or C3 portion of the
carotid artery 杏林大学 斎藤 勇
5. Treatment of C2-3 cerebral aneurysms 京都大学 滝 和郎
6. アンケート集計結果 秋田県立脳血管研究センター 安井 信之

編集の都合上内容が若干異なる場合がありますのでご了承ください。