

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

The Mt. Fuji Workshop on CVD (2009.07) 27巻:11~13.

【脳血管内治療VS外科的治療・内科的治療】

前交通動脈瘤

破裂動脈瘤急性期治療における破裂点の確認と完全な止血処理

—開頭術での優位性—

谷川緑野, 前田高宏, 鮫島哲朗, 関 俊隆, 杉村敏秀, 泉
直人, 坪井俊之, 榎谷将偉, 橋本政明, 川崎和凡, 青山 剛,
野田公寿茂, 木村輝雄, 橋爪 明, 藤田 力

4. 破裂動脈瘤急性期治療における破裂点の確認と完全な止血処理 —開頭術での優位性—

谷川 緑野¹⁾ 前田 高宏¹⁾ 鮫島 哲朗¹⁾ 関 俊隆¹⁾
 杉村 敏秀¹⁾ 泉 直人¹⁾ 坪井 俊之¹⁾ 榎谷 将偉¹⁾
 橋本 政明¹⁾ 川崎 和凡²⁾ 青山 剛²⁾ 野田公寿茂²⁾
 木村 輝雄²⁾ 橋爪 明³⁾ 藤田 力⁴⁾

特別医療法人明生会 網走脳神経外科・リハビリテーション病院¹⁾
 道東脳神経外科病院²⁾
 桂が丘クリニック³⁾
 美幌クリニック⁴⁾

はじめに

近年破裂動脈瘤に対する急性期コイル塞栓術が普及し、外科的侵襲が少ないという点でコイル塞栓術が選択されることが増えてきている¹⁾。Clipping first の立場から破裂脳動脈瘤治療における破裂瘤の処理の確実性について検討する。

動脈瘤が複数存在する場合

SAH clot の分布から破裂動脈瘤の存在診断は可能なことがほとんどであるが、clot の分布だけでは確認できない場合には、動脈瘤のサイズ、blebの有無などを根拠に術前診断としての破裂瘤を特定することになる。

破裂点はどこなのか？

血管撮影上の破裂点診断は、動脈瘤 bleb の存在、あるいは動脈瘤先端付近が破裂点であることが多いという経験論と破裂動脈瘤の形態学的特徴のみが根拠となる。

破裂点の確認

開頭術では、疑わしい複数の動脈瘤を一度に確

認できるアプローチをとるか、別々に行うかは別としても、直視下に動脈瘤が破裂瘤であるか否かを確認可能である。一方、コイル塞栓術では直視下での破裂点の確認は不可能であり、血管撮影上の動脈瘤の形態を唯一の根拠としてコイル塞栓術により画像上動脈瘤が造影されなくなることで動脈瘤治療終了となるが、破裂点の確認はできていない。

症例

内頸動脈 C3 部動脈瘤・前交通動脈瘤

CT 上 SAH は左 carotid cistern に限局する軽いもので (Fig. 1)、3D-DSA では左 C3 部内向き動脈瘤 (直径 5 mm 程度) と前交通動脈に 2 mm × 1 mm 程度の blister 状の小さな動脈瘤を認めた (Fig. 2)。CT での SAH clot の分布から左 C3 部動脈瘤の破裂と診断し、左 pterional approach, Dolenc's approach で anterior clinoidectomy, distal dural ring の開放を行い C3 部内向き動脈瘤を露出したが、動脈瘤は carotid cave に完全に埋没した、硬膜外の動脈瘤であった。C3 部動脈瘤は未破裂動脈瘤と診断しネッククリッピングを行い、残りの前交通動脈瘤を確認すると、左 A1-A2 移行部に小

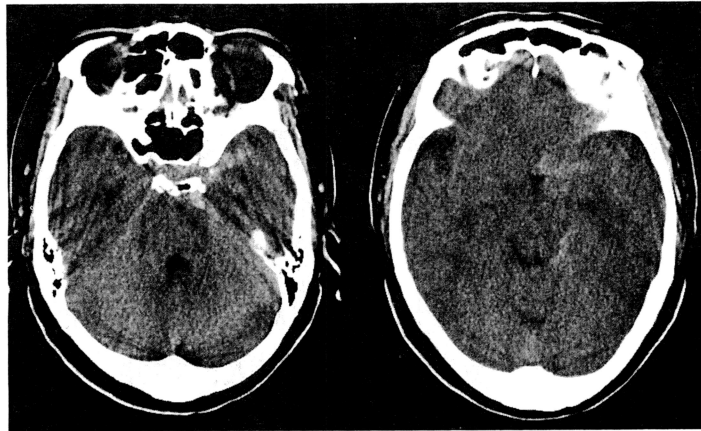


Fig. 1

くも膜下出血は左 carotid cistern 内に少量存在するのみである。

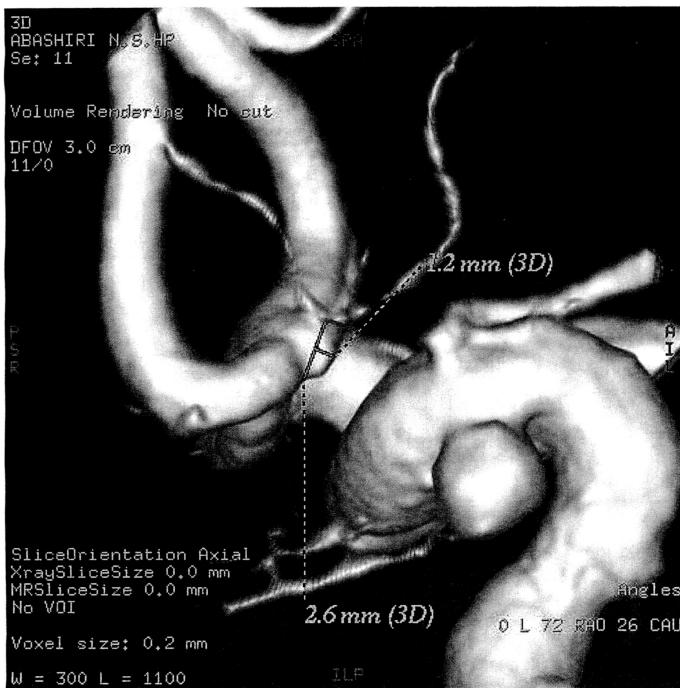


Fig. 2

3D-DSA では左 C3 部に直径 5 mm 程度の囊状動脈瘤を認め、前交通動脈に直径 2 mm 程度の背の低い動脈瘤を認める。

さな clot が付着しており (Fig. 3), これを剝離すると動脈瘤ネックから出血がみられたため、母動脈の一時遮断のうえ 10-0 ナイロンで出血点の縫合閉鎖を行い、未破裂動脈瘤の状態にして遮断を解除し、完全なネッククリッピングを行った。

考 察

複数動脈瘤が存在する場合の SAH では破裂瘤の

診断に苦慮することがあるが、術前診断の原則は、SAH clot の分布、大きい動脈瘤、bleb や daughter の存在、などを診断の根拠として、破裂瘤の術前診断を行うが、開頭術を行った場合には動脈瘤を露出しクリッピングを終えた時点で、その動脈瘤が破裂瘤か否かを確認できる。提示症例では大きいほうの動脈瘤ではなく、2 mm 程度の非常に小さな前交通動脈瘤の、しかもネックに破裂点がある



Fig. 3

術中所見では前交通動脈瘤の左 A1-A2 部で動脈瘤ネック上に小さな clot が付着しており、これを一時遮断のうえ剥離すると出血がみられ、破裂点と診断された。

という、非常にまれだとはいえ動脈瘤の形態に基づく術前診断がいかに不確実なものかを示すものと考えられる。このことは、これまで血管撮影上の破裂点であろうと考えていた動脈瘤先端付近や bleb が必ずしも破裂点でない可能性があることを示しており、コイル塞栓術を選択した場合には破裂点の確認が不可能であることを考慮すると、くも膜下出血において複数動脈瘤がある場合にコイル塞栓術を選択する場合には、最低限すべての動脈瘤がコイルにより完全に閉塞されなければ再破裂を予防したことにはならないと考えられる。しかし、コイル塞栓術の適応となる動脈瘤のサイズと形状は限られるため^{1,2)}、複数動脈瘤が存在する場合には、すべての動脈瘤がコイル塞栓術の適応とはなりえないことを考慮すると、多くの場合で確実な開頭クリッピング術を選択すべきと考える。破裂動脈瘤においてコイル塞栓術が適応となるのは、残存ネックが生じない完全な tight packing が確実にできる neck 幅が母動脈径よりも狭い nar-

row neck の単独瘤の場合のみと考えられる。それ以外の複数動脈瘤やネック幅の広いものは原則開頭術でのクリッピングを行うべきである。

結 語

破裂脳動脈瘤では出血点が特定されたうえでの完全な止血処理がなされるべきであり、脳内血腫形成型 SAH のような破裂瘤確診例以外では脳血管撮影上の動脈瘤形態による破裂瘤診断は必ずしも正しくない。破裂点が動脈瘤先端部にあるという前提での動脈瘤コイル塞栓術は止血失敗となる危険性があるため注意が必要である。

文 献

- 1) Murayama Y, Nien YL, Duckwiler GR, *et al*: Guglielmi detachable coil embolization of cerebral aneurysms: 11 years' experience. *J Neurosurg* 98: 959-966, 2003
- 2) 佐々木雄彦, 瓢子敏夫, 中川原譲二, ほか: 破裂脳動脈瘤に対するクリッピングとコイル塞栓術の選択とその治療成績. *脳神経外科ジャーナル* 15: 189-194, 2006