

図説脳神経外科

(第117回)

巨大脳動脈瘤の治療

西牟田洋介、貞村 裕子、羽生 未佳、田中 俊一、時村 洋、有田 和徳

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科学

【はじめに】

脳動脈瘤のうち、最大径が25mmを超えるものを巨大脳動脈瘤といい、全脳動脈瘤の約7～13%を占める。日本人を対象とした前向き追跡研究(UCAS Japan)によれば、巨大脳動脈瘤の年間破裂率は33.4%と非常に高い。特に内頸動脈後交通動脈分岐部や後頭蓋窩の巨大脳動脈瘤では、年間破裂率は100%を超える一方¹⁾、治療は困難で、手術による合併症率も高い²⁾。最近経験した2症例を供覧し、巨大脳動脈瘤の治療を概説する。

【症例】

症例1：50歳代男性。20年前に他院にて20mm程度の頭蓋内腫瘍を指摘されるも放置していた。徐々に多彩な脳神経症状(小脳症状、左聴力消失、左顔面麻痺、嚥下困難、嘔声)が出現し、当科受診となった。図1や図2Aの如く、左内頸動脈錐体部に最大径80mmに達する血栓化巨大脳動脈瘤が認められた。Balloon occlusion test(内頸動脈閉塞に対する耐性があるか評価する試験：一時的にballoon catheterで内頸動脈を閉塞させ、症状、脳波、血管造影所見、stump pressureなどで総合判定する)で虚血耐性があることが確認出来た。将来的な対側血管系への過負荷を考慮して、浅側頭動脈-中大脳動脈バイパスを作成した後に、親血管である左内頸動脈を結紮した。手術後の合併

症はなく、3D-CTAで動脈瘤の消失を確認した(図2B)。

症例2：60歳代女性。一過性右眼瞼下垂の原因精査により、動脈瘤が発見された。図3、図4Aに示すように25mmの血栓化巨大動脈瘤が認められた。頭蓋内で動脈瘤近位部確保が可能と考えられたため、右前頭側頭開頭にて頸部クリッピングによる根治手術を行った。手術後の3D-CTAで動脈瘤の消失を確認した(図4B)。

【考察】

巨大脳動脈瘤の治療については、硬膜内と硬膜外のものについて分けて考える必要がある。硬膜外の動脈瘤は、破裂してもくも膜下出血になることは稀であるため、一般的に症候性動脈瘤のみが治療対象となる。症例1のような80mmに達する巨大脳動脈瘤は稀で、また内頸動脈錐体骨部における巨大脳動脈瘤も極めて少ない。一方、硬膜内の巨大脳動脈瘤については、その自然歴において破裂率が高く、2年生存率が約20%と劣悪なため³⁾、早急な治療が必要である。しかし、治療の難易度は高く、治療に伴う合併症も少なくない。

巨大脳動脈瘤の治療法としては、順行性の血流を温存し動脈瘤のみを処理する開頭クリッピング術が理想である。頸部内頸動脈など近位動脈を確保し、術中破裂に備えた上でクリッピング術を行う。

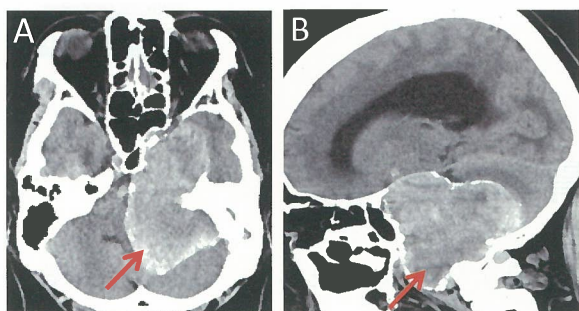


図1. 頭部単純CT(A: 軸位断、B: 矢状断)

後頭蓋窩から一部左中頭蓋窩におよぶ80mmの骨破壊を伴う腫瘤(矢印)を認める。内部はやや高信号を呈しており、瘤内血栓が予想される。

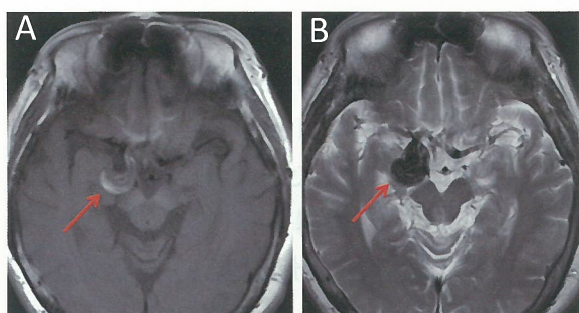


図3. 頭部MRI(A: T1強調画像、B: T2強調画像)
一部血栓化した巨大脳動脈瘤(矢印)を認める。

ただし海綿静脈洞部の動脈瘤などでは、クリッピング術が不可能なことが多く、バイパスを併用した親血管閉塞が行われる。現在、大型の動脈瘤に対するstent assist coil塞栓術を中心とした血管内治療も進歩している。しかし、巨大脳動脈瘤さらには血栓化動脈瘤に対するコイル塞栓術は、術後合併症が多いこと、圧迫症状の改善が不良であること、再発率が高いことが指摘されており、可能なら開頭クリッピング術を選択すべきである。

最近、動脈瘤に流入する血行を制御することにより、動脈瘤の破裂や増大を防ぎつつ、親血管を温存するステント(flow diverter stent)が保険承認された。瘤内異物が無いため、神経圧迫症状で発症した動脈瘤での圧迫症状改善効果が高いことも報告されており⁴⁾、巨大脳動脈瘤に対

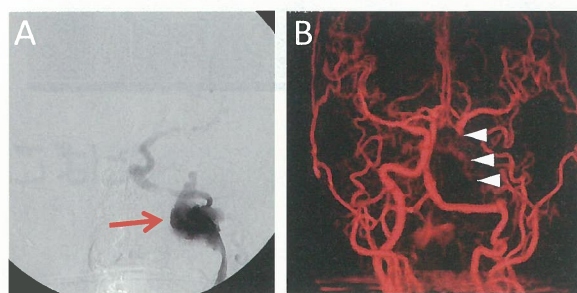


図2. 脳血管造影(A: 術前左総頸動脈撮影正面像、B: 術後3D-CTA)

動脈瘤は一部描出されるが、瘤のほとんどは造影されず血栓化を示唆している(A)。術後に左内頸動脈は閉塞し(矢頭)、動脈瘤も消失している(B)。

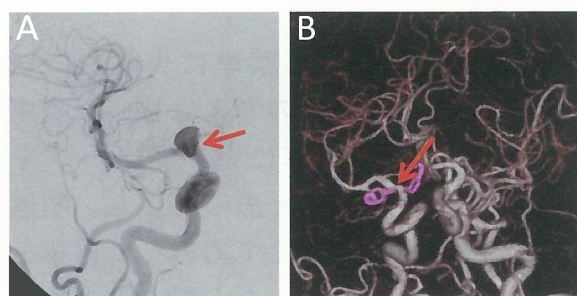


図4. 脳血管造影(A: 術前左総頸動脈撮影正面像、B: 術後3D-CTA)

術前の脳血管造影にて右内頸動脈瘤(矢印)を認める(A)。術後に動脈瘤は消失している(B: 矢印)。

する有望な治療法として期待されている。

【参考文献】

- 1) A Morita et al: The natural course of unruptured cerebral aneurysms in a Japanese cohort. N Engl J Med 366 : 2474-82, 2012
- 2) Raaymakers TWM et al: Mortality and morbidity of surgery for unruptured intracranial aneurysms: A meta-analysis. Stroke 29 : 1531-1538, 1998
- 3) Barrow DL et al: Natural history of giant intracranial aneurysms and indications for treatment. Clin Neurosurg 42 : 214-244, 1995
- 4) 頭蓋内動脈ステント(脳動脈瘤治療用 Flow Diverter) 適正使用指針. 第2版. 日本脳神経外科学会 日本脳卒中学会 日本脳神経血管内治療学会, 2015