

4. 脳動脈瘤治療—外科的治療

4-1. 外科的治療の時期

推 奨

1. 外科的治療が選択された場合には、原則的に出血後72時間以内の早期に行う(グレードA)。
2. 搬入時すでに出血後72時間を過ぎている場合には、遅発性脳血管攣縮の時期が過ぎるのを待って再出血防止処置を行うことも考慮する(グレードC1)。

●エビデンス

出血後72時間以内に行った早期手術はそれ以降の手術よりも在院日数を短縮できる¹⁾。特に重症度が中等度までのものでは遅発性脳血管攣縮の発生率や予後の面でも優れた成績が得られる²⁻⁹⁾ (Ib-IIb)。また、脳内血腫を伴った中大脳動脈瘤破裂例でも、早期手術で良い結果が得られる^{10, 11)} (IIa, III)。椎骨動脈解離によるクモ膜下出血例では発症当日に再出血をきたすことが多く、早期手術のほうが転帰がよい^{12, 13)} (III)。18歳以下の症例においても同様に、早期手術が推奨される¹⁴⁾ (III)。待機手術の場合には10日以降のできるだけ早い時期に行うことが虚血性・出血性合併症両者のリスクを最小限にする¹⁵⁾ (III)。しかし、軽症例においては早期手術群と待機手術群で予後の変化を認めなかったという報告もある¹⁵⁾ (III)。

引用文献

- 1) Whitfield PC, Moss H, O'Hare D, Smielewski P, Pickard JD, Kirkpatrick PJ. An audit of aneurysmal subarachnoid haemorrhage: earlier resuscitation and surgery reduces inpatient stay and deaths from rebleeding. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1996; 60: 301-306
- 2) Haley EC Jr, Kassell NF, Torner JC. The International Cooperative Study on the Timing of Aneurysm Surgery. The North American experience. *Stroke* 1992; 23: 205-214
- 3) Inagawa T. Effect of early operation on cerebral vasospasm. *Surg Neurol* 1990; 33: 239-246
- 4) Kassell NF, Torner JC, Jane JA, Haley EC Jr, Adams HP. The International Cooperative Study on the Timing of Aneurysm Surgery. Part 2: Surgical results. *J Neurosurg* 1990; 73: 37-47
- 5) Mayberg MR, Batjer HH, Dacey R, Diringer M, Haley EC, Heros RC, et al. Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage. A statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association. *Stroke* 1994; 25: 2315-2328
- 6) Miyaoka M, Sato K, Ishii S. A clinical study of the relationship of timing to outcome of surgery for ruptured cerebral aneurysms. A retrospective analysis of 1622 cases. *J Neurosurg* 1993; 79: 373-378
- 7) Solomon RA, Onesti ST, Klebanoff L. Relationship between the timing of aneurysm surgery and the development of delayed cerebral ischemia. *J Neurosurg* 1991; 75: 56-61

- 8) Vajda J, Pasztor E, Orosz E, Nyary I, Juhasz J, Horvath M, et al. Early surgery for ruptured cerebral aneurysm. *Int Surg* 1990 ; 75 : 123-126
- 9) Winn HR, Newell DW, Mayberg MR, Grady MS, Dacey RG Jr, Eskridge J. Early surgical management of poor-grade patients with intracranial aneurysms. *Clin Neurosurg* 1990 ; 36 : 289-298
- 10) Zhou LF, Jiang DJ. Cerebral artery reconstruction in the treatment of large and giant intracranial aneurysms. *Chin Med J (Engl)* 1994 ; 107 : 41-46
- 11) Page RD, Richardson PL. Emergency surgery for haematoma-forming aneurysmal haemorrhage. *Br J Neurosurg* 1990 ; 4 : 199-204
- 12) 小野純一, 山浦晶, 小林繁樹, 他. Brain Attack最前線 解離性脳動脈瘤 破裂解離性動脈病変の治療戦略 椎骨脳底動脈系62例の分析から. *The Mt. Fuji Workshop on CVD 2000* ; 18 : 95-98
- 13) Wojtacha M, Bazowski P, Mandera M, Krawczyk I, Rudnik A. Cerebral aneurysms in childhood. *Childs Nerv Syst* 2001 ; 17 : 37-41
- 14) Brilstra EH, Rinkel GJ, Algra A, van Gijn J. Rebleeding, secondary ischemia, and timing of operation in patients with subarachnoid hemorrhage. *Neurology* 2000 ; 55 : 1656-1660
- 15) Nieuwkamp DJ, de Gans K, Algra A, Albrecht KW, Boomstra S, Brouwers PJ, et al. Timing of aneurysm surgery in subarachnoid haemorrhage--an observational study in The Netherlands. *Acta Neurochir (Wien)* 2005 ; 147 : 815-821