

5. 高血圧以外の原因による脳出血の治療

5-7. 腎不全患者の脳出血

推 奨

1. 腎不全患者に脳出血を併発した場合の透析方法は、血液透析よりも腹膜透析または持続的血液濾過が望ましい。神経症候の安定をみながら持続的血液濾過から間歇的血液濾過または持続的血液透析濾過を経て、維持血液透析へと移行することが勧められる(グレードC1)。
2. 血液透析中の腎不全患者に起こった脳出血では、中等量までの血腫量では保存的治療が勧められる(グレードC1)。
3. 血腫量が30～50mLの被殻出血における定位的血腫除去術の適応は、非透析例と同様に考えても良い(グレードC1)。

●エビデンス

慢性血液透析の患者では、年間0.6～1.0%に脳出血を発症し、健常人に比し5～10倍の危険性がある¹⁻⁵⁾(Ⅱb)。好発部位は非透析患者の脳出血と変わらず大脳基底核が多いが⁶⁾(Ⅱb)、通常の脳出血に比較して、血腫はより大きく、死亡率も2倍高い^{7, 8)}(Ⅱb-Ⅲ)。慢性血液透析患者におけるMRIのT2*画像では微小出血(microbleeds)と陳旧性脳出血との相関を認めたが、透析期間との相関は認めなかった⁹⁾(Ⅲ)。

腹膜透析や持続的血液濾過では不均衡症候群をきたしにくく、血液透析より血腫の増大や頭蓋内圧亢進への影響が少ない^{10, 11)}(Ⅲ)。持続的血液透析濾過も代替手段となりうる^{8, 12, 13)}(Ⅱb-Ⅲ)。

ナファモスタットは、ヘパリンに比較して半減期が短いため、全身の凝固時間に及ぼす影響が小さく、出血合併症が少ない¹⁴⁾(Ⅲ)。同薬を用いた血液透析濾過により合併症なく定位的血腫吸引術を行えたとする報告もあるが¹⁵⁾(Ⅲ)、手術例での術後出血の危険性も指摘されている¹⁶⁾(Ⅲ)。

開頭手術の成績は不良である¹⁶⁾(Ⅲ)。被殻出血に対する定位的血腫吸引術では、血腫量が50mL以上での救命は困難であるが、30～50mLでは非透析例に対する外科手術と比較して死亡率や機能予後に差はないとする報告もある¹²⁾(Ⅲ)。

引用文献

- 1) Onoyama K, Kumagai H, Miishima T, Tsuruda H, Tomooka S, Motomura K, et al. Incidence of strokes and its prognosis in patients on maintenance hemodialysis. Jpn Heart J 1986 ; 27 : 685-691
- 2) Iseki K, Kinjo K, Kimura Y, Osawa A, Fukiyama K. Evidence for high risk of cerebral hemorrhage in chronic dialysis patients. Kidney Int 1993 ; 44 : 1086-1090
- 3) Kawamura M, Fijimoto S, Hisanaga S, Yamamoto Y, Eto T. Incidence, outcome, and risk factors of cerebrovascular events in patients undergoing maintenance hemodialysis. Am J

Kidney Dis 1998 ; 31 : 991-996

- 4) Iseki K, Fukiyama K. Clinical demographics and long-term prognosis after stroke in patients on chronic haemodialysis. The Okinawa Dialysis Study (OKIDS) Group. *Nephrol Dial Transplant* 2000 ; 15 : 1808-1813
- 5) Seliger SL, Gillen DL, Longstreth WT Jr, Kestenbaum B, Stehman-Breen CO. Elevated risk of stroke among patients with end-stage renal disease. *Kidney Int* 2003 ; 64 : 603-609
- 6) Toyoda K, Fujii K, Fujimi S, Kumai Y, Tsuchimochi H, Ibayashi S, et al. Stroke in patients on maintenance hemodialysis : a 22-year single-center study. *Am J Kidney Dis* 2005 ; 45 : 1058-1066
- 7) Onoyama K, Ibayashi S, Nanishi F, Okuda S, Oh Y, Hirakata H, et al. Cerebral hemorrhage in patients on maintenance hemodialysis. CT analysis of 25 cases. *Eur Neurol* 1987 ; 26 : 171-175
- 8) 溝渕佳史, 宇野昌明, 河野威, 他. 腎透析患者の脳出血の治療と予後の検討. *脳卒中の外科* 2003 ; 31 : 290-294
- 9) Watanabe A. Cerebral microbleeds and intracerebral hemorrhages in patients on maintenance hemodialysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2007 ; 16 : 30-33
- 10) Krane NK. Intracranial pressure measurement in a patient undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis* 1989 ; 13 : 336-339
- 11) Murakami M, Hamasaki T, Kimura S, Maruyama D, Kakita K. Clinical features and management of intracranial hemorrhage in patients undergoing maintenance dialysis therapy. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2004 ; 44 : 225-233
- 12) 北村伸哉, 平澤博之. 緊急血液浄化法 腎不全を伴う脳神経外科疾患急性期に対する血液浄化法. *救急医学* 1993 ; 17 : 207-209
- 13) 鶴嶋英夫, 亀崎高夫, 山部日出子, 他. 慢性腎不全患者における被殻出血の検討. *Neurological Surgery* 1988 ; 26 : 897-901
- 14) Akizawa T, Koshikawa S, Ota K, Kazama M, Mimura N, Hirasawa Y. Nafamostat mesilate : a regional anticoagulant for hemodialysis in patients at high risk for bleeding. *Nephron* 1993 ; 64 : 376-381
- 15) 安森良吉, 渡部純郎, 明石光伸, 他. 維持血液透析患者の脳出血に対しCT定位血腫吸引術を施行した2症例. *日本透析医学会雑誌* 1994 ; 27 : 123-128
- 16) 権藤学司, 山中祐路, 藤井聡, 他. 【全身管理を要する脳血管障害の治療】腎不全を合併した脳卒中患者の治療戦略. *脳卒中の外科* 2000 ; 28 : 248-253