

Review 神経内視鏡下血腫除去術（当院での治療基準 準備案）

脳卒中治療ガイドライン 2015 では
開頭手術、神経内視鏡手術
推奨

8. 脳内出血あるいは脳室内出血の外科的治療に関しては、神経内視鏡手術あるいは定位的血腫除去術を考慮してもよい（グレード C1）。

とされ、神経内視鏡による血腫除去の明らかなエビデンスはない。

手術でグレード B 以上は JCS20-30 程度の意識障害時の定位的脳内血腫除去術のみ（グレード B）で、外科的治療は積極的には勧められていない。

開頭術での適応を基準として今後の当院での神経内視鏡による血腫除去の適応基準につき検討する。

適応：

高血圧性脳内出血

・ RCT で GCS 8 以上でかつ血腫量が 30~80mL の場合には外科的治療が保存的治療より良好であった。

（Pantazis G : Early surgical treatment vs conservative management for spontaneous supratentorial intracerebral hematomas : a prospective randomized study. Surgical Neurology 66 : 492-502, 2006）

被殻出血

被殻出血は高血圧性脳内出血の約 30%を占め、内視鏡手術報告例の大半を占めている。ガイドライン 2015 では神経学的所見が中等症、血腫量が 31ml 以上でかつ血腫による圧迫所見が高度なものでは手術の適応を考慮してもよい（グレード C1）。特に JCS20-30 程度の意識障害を伴う場合は定位的脳内血腫除去術が勧められ（グレード B）、開頭血腫除去を考慮してもよい（グレード C1）。

- ・内視鏡手術，開頭手術，定位手術を比較し，血腫量 40 mL 以下では保存的治療群の予後が良好であり，GCS 9～15 では内視鏡手術の予後が有意に優れている（Cho DY : Glasgow Coma Scale and hematoma volume as criteria for treatment of putaminal and thalamic intracerebral hemorrhage. Surgical Neurology 70 : 628-633, 2008）

- ・内視鏡手術，開頭手術，保存的治療を比較し，機能予後改善を目的とした内視鏡手術の手術適応を，①中等度以上の意識障害（GCS9～12），②血腫量が 30～59 mL，③発症 72 時間以内 と提案

（山本拓史：被殻出血に対する神経内視鏡の有効性．脳卒中の外科 41：183-186, 2013）

しかしながら，これらはエビデンスレベルに乏しく AHA/ASA のガイドラインにおいては，急性期手術が予後を改善させるとはされていない。

実際の被殻出血に対する内視鏡手術の適応は，中等度以上の意識障害（GCS9～12）があり，かつ血腫量が 30 mL 以上で、適応血腫量の上限については，機能予後の面と救命目的の点からの判断が必要。止血面の確認と止血という観点からは、巨大血腫に対しては開頭血腫術の方が安全であるとも考えられる（場合によっては時間も早い）。

視床出血

ガイドライン 2015 では急性期の治療としての血腫除去術は、科学的根拠がないので勧められない（グレード C2）。血腫の脳室内穿破を伴う場合、脳室拡大の強いものには脳室ドレナージを考慮してもよい（グレード C1）。

- ・術後水頭症の合併については、48 例の急性水頭症を合併した視床出血に対し、randomized に内視鏡群と脳室ドレナージ群を比較し、60 日後の予後に有意差はみられなかったが、脳室シャントが必要になった症例が有意に内視鏡群のほ

うが少なかった。(Chen CC : Endoscopic surgery for intraventricular hemorrhage (IVH) caused by thalamic hemorrhage : comparisons of endoscopic surgery and external ventricular drainage (EVD) surgery. World Neurosurg 75 : 264-268, 2011)

視床出血に対する内視鏡手術の適応は、本人の侵襲も考慮すると脳室内が血腫で広範にパックされ、脳室ドレナージのみでは解除できないような急性閉塞性水頭症を伴った症例が適当と考えられる。予後には大きく影響しないと思われるため血腫は可能な範囲での除去にとどめる。

小脳出血

ガイドライン2015では最大径が3センチ以上の小脳出血で神経学的症候が増悪している場合、または小脳出血が脳幹を圧迫し脳室閉塞による水頭症を来している場合には、手術を考慮する(グレードC1)。

小脳出血に対する内視鏡血腫除去の文献は渉猟できなかった。One burr holeで血腫に到達でき、開頭術と同様の適応でよいと考えるが、体位(仰臥位もしくは腹臥位)や神経内視鏡の刺入方向について術前に検討が必要と考える。

皮質下出血

ガイドライン2015では脳表からの深さが1センチ以下のものでは手術を考慮してもよい(グレードC1)。とあり、こちらも内視鏡血腫除去の文献は渉猟できなかった。

参考 RCT (STUDY PROTOCOL)

Minimally invasive surgery treatment for the patients with spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage (MISTICH): protocol of a multi-center randomized controlled trial

Zheng et al. BMC Neurology 2014, 14:206

Inclusion criteria

- (1) Age between 15 and 75 years
- (2) Diagnosed with acute spontaneous supratentorial intracranial hemorrhage
- (3) Within 48 hours post ictus
- (4) With Glasgow Coma Scale (GCS) between 5 and 12
- (5) CT scan showed hematoma volume is 30 ml or above
- (6) Agree to participate in this clinic trial and sign the informed consent

Exclusion criteria

- (1) The intracerebral hemorrhage is caused by secondary factors (e.g. arteriovenous malformation; aneurysm; tumor stroke)
- (2) Concurrent head injury or history of head injury
- (3) Multiple intracranial hemorrhage
- (4) Known advanced dementia or disability before ICH happened
- (5) With coagulation disorders or history of anticoagulant drugs
- (6) With severe liver or kidney dysfunction
- (7) With indications of terminal brain hernia (e.g. bilateral mydriasis and loss of light reflex serious disorders of the vital signs)
- (8) Pregnancy;
- (9) With severe intraventricular hemorrhage

これらのガイドラインや文献を基に当院での内視鏡血腫除去術適応基準を作成する。