

# 慢性硬膜下血腫に対する中硬膜動脈塞栓術（MMAE）の 適正使用に関するステートメント

（作成：日本脳神経血管内治療学会 / 承認：日本脳神経外科学会、日本脳神経外傷学会）

2026年6月1日

## 1. はじめに

令和8年度診療報酬改定において、「K615 血管塞栓術 1 止血術」が慢性硬膜下血腫（cSDH）の再発症例に対して適用された。本通知では、「関係学会の定める適正使用指針および診療ガイドラインを遵守すること」が算定要件として明記されている。現在、日本脳神経外傷学会において『頭部外傷治療・管理のガイドライン 第5版』（以下、第5版ガイドライン）の改訂作業が進められており、中硬膜動脈塞栓術（middle meningeal artery embolization: MMAE）に関する推奨が盛り込まれる予定である。本ステートメントは、第5版ガイドラインの骨子に基づき、保険診療下での適正な治療介入を担保するための指針として、策定されたものである。第5版ガイドライン発刊後は、本治療法の医学的根拠につき、同ガイドラインの記述を参照されたい。

## 2. 適応基準

本保険診療における MMAE の適応は、以下の条件を満たすものとする。

- 対象患者：外科的治療（穿孔洗浄術等）の施行後に、慢性硬膜下血腫の再発を認めた症例。
- 既往治療の確認：初回または前回の治療として「K164 頭蓋内血腫除去術（硬膜下）」または「K164-2 慢性硬膜下血腫穿孔洗浄術」が施行されていること（診療録およびレセプト摘要欄への記載を要する）。

## 3. 使用塞栓物質に関する規定

2026年5月現在、本邦において本手技に使用可能な塞栓物質の薬事承認および保険適用状況は以下の通りである。

- 使用可能な塞栓物質：ヒストアクリル®および血管内塞栓用コイル。
- 留意事項：現時点で上記以外の塞栓物質（他の液体塞栓物質や粒子状塞栓物質等）は、本疾患に対する保険適用を有していない。これらについては、今後の薬事承認および保険適用の進捗状況に基づき、適切に選択すること。

## 4. MMAE の有効性と推奨

慢性硬膜下血腫に対する MMAE は、従来治療（外科的ドレナージ術または保存的加療）と比較して、合併症率や死亡率を増やすことなく、治療失敗および再発率、外科的救済の必要性を有意に減少させることが報告されている<sup>1,2)</sup>。

特に手術単独療法に対する補助療法（adjunct MMAE）としての併用において高い有効性が示されており、再発例に対する有力な治療選択肢として推奨される<sup>3)(IIa)</sup>。近年発表された大規模 RCT において、標準的治療への adjunct MMAE の併用効果が証明されている。STEM 試験<sup>4)</sup>では治療失敗（再発、再手術等）の有意な減少が示され、EMBOLISE 試験<sup>5)</sup>においても再手術率の低下が報告された。MAGIC-MT 試験<sup>6)</sup>では再発抑制効果は限定的であったが、重篤な有害事象を減少させた。欧米の最新ガイドライン<sup>7)</sup>では、再発例に対する有効性に加え、初発例であっても再発高リスク群や外科手術高リスク群（出血傾向、抗血栓薬内服等）に対する有効な選択肢として位置づけられている。

## 5. 施行上の留意事項

- 手技の安全性： MMAE の施行にあたっては、外頸動脈と内頸動脈・眼動脈等との間の危険な吻合（dangerous anastomosis）を十分に把握し、意図せぬ塞栓による脳梗塞や視機能障害等の合併症回避に細心の注意を払うこと。
- 倫理的配慮とインフォームド・コンセント： 本邦の保険適用が現時点で「再発例」に限定されていることを踏まえ、患者・家族に対し、治療の必要性とリスク・ベネフィットについて十分な説明を行い、同意を得ること。

## 6. 参考文献

- 1) Sattari SA, et al. Neurosurgery 92: 1142-1154, 2023
- 2) Ironside N, et al. J Neurointerv Surg 13: 951-957, 2021
- 3) Zhang Z, et al. Neurosurg Rev 47: 876, 2024
- 4) Fiorella D, et al. N Engl J Med 392: 855-864, 2025
- 5) Davies JM, et al. N Engl J Med 391: 1890-1900, 2024
- 6) Liu J, et al. N Engl J Med 391: 1901-1912, 2024
- 7) Stroke Vasc Interv Neurol: 15; 5(6): e001814, 2025

## 附則

本指針は、2026年6月1日より適用する。なお、医学的根拠の詳細については、日本脳神経外傷学会編『頭部外傷治療・管理のガイドライン 第5版』を参照すること。