

題 名 : Usefulness of Myelin Quantification Using Synthetic Magnetic Resonance Imaging for
Predicting Outcomes in Patients With Acute Ischemic Stroke

(急性期脳梗塞患者の予後予測における、合成 MRI による脳ミエリン量測定の有用性)

発表誌 : Stroke · 2025年 · 56巻 3号 (649-656頁)

…………… 《 論 文 内 容 要 旨 》 ……………

脳小血管病は急性期脳梗塞患者の予後に関連するが、半定量的な評価方法が用いられており、定量的な指標がない。脳小血管病にはミエリン量の減少も関わっていることが知られている。今回我々は合成 MRI を用いて急性期脳梗塞患者の脳のみエリン量を測定し、予後との関連について検討した。合成 MRI とは、1 回の撮影で画像の元となる定量値を取得し、任意のコントラスト強調像の生成や、ミエリン量を含む脳容積の測定が可能な技術である。ミエリン量は多発性硬化症などの脱髄疾患の評価に有用であることは報告されているが、急性期脳梗塞患者での評価はほとんどされていなかった。本研究では解析に必要なデータ収集ができた101例の急性期脳梗塞患者を対象とし、ミエリン量を測定した。その結果、若年、男性、BMI 高値であることが、脳ミエリン量高値と関連していた。また、脳小血管病の指標である、白質病変の程度とミエリン量は相関していることが分かった。脳梗塞の大きさや、脳全体の大きさを加味しても、脳ミエリン量が増加するごとに、3 か月後の機能予後良好 (modified Rankin Scale スコア 2 以下) である割合が2.54倍 (95%信頼区間 : 1.12-6.7) と関連があった。3 か月後の機能予後良好となるミエリン量は 121 ml 以上であった。合成 MRI を用いたミエリン量測定は従来の脳小血管病の半定量的な指標と比べて、自動測定が可能であること、定量化ができることが強みである。本研究成果により、急性期脳梗塞患者のみエリン量測定が、予後予測に有用であることが示された。この結果を脳梗塞後のリハビリテーションの目標設定に役立てることで、さらなる機能低下を防ぎ、脳梗塞後の予後を改善することにつながると考える。