

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

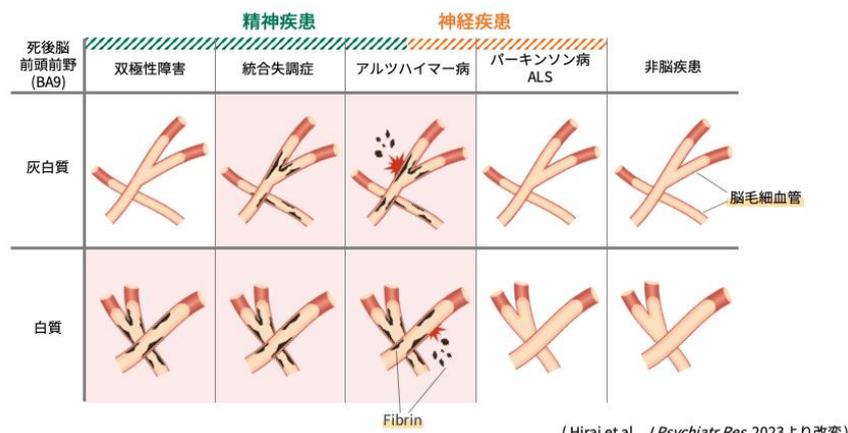
研究担当者	平井 志伸
研究機関名	東京都医学総合研究所
所属部署名	精神医学行動研究分野・フロンティア研究室・脳代謝制御グループ
役職名	主席研究員、グループリーダー
研究課題名	脳生理機能を支える糖の脳内動態の解明
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

研究成果の概要

我々はこれまでに、精神疾患(統合失調症、双極性障害)モデルマウスにフィブリンが蓄積するタイプの脳毛細血管障害が存在することを明らかにしてきた。今回、実際の患者死後脳を利用し、この脳毛細血管異常が統合失調症、双極性障害に特異的なものか、あるいは非特異的なものを明らかにするために、他の精神・神経疾患であるアルツハイマー病、パーキンソン病、筋萎縮性側索硬化症患者死後脳と共に比較解析を行った。精神疾患(双極性障害、統合失調症、アルツハイマー病)の死後脳において、モデルマウスと同様の脳毛細血管にフィブリンが蓄積する特徴的な脳毛細血管障害を見出した。さらにその病変が双極性障害では白質、統合失調症では白質と灰白質に認められ、アルツハイマー病では白質と灰白質への蓄積に加えて血管壁の物理的な破綻が随伴するという疾患ごとの特徴も見出した。上記の所見は、パーキンソン病、筋萎縮性側索硬化症などの神経疾患では認められなかった。

統合失調症、双極性障害、アルツハイマー病は認知機能低下が生じること、幻覚妄想症状が出現しうることが共通している。上記の疾患は、これまで客観的な診断、有効な予防、治療法が不十分である。この脳病理所見の発見がこれら疾患の病態解明に貢献するとともに、脳の毛細血管の異常を生体で検出する技術の開発、血管障害の予防、治療法の開発がこれらの疾患の克服に寄与することが期待される。

フィブリン蓄積型の脳毛細血管障害は精神疾患に特異的である



(Hirai et al., J Psychiatr Res, 2023より改変)

