

Eye Movement Abnormalities in Major Depressive Disorder

高橋, 潤一

<https://hdl.handle.net/2324/4784515>

出版情報 : Kyushu University, 2021, 博士 (医学), 課程博士

バージョン :

権利関係 : (c)2021 Takahashi, Hirano, Miura, Morita, Fujimoto, Yamamori, Yasuda, Kudo, Shishido, Okazaki, Shiino, Nakao, Kasai, Hashimoto and Onitsuka. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

氏名： 高橋 潤一

論文名： Eye Movement Abnormalities in Major Depressive Disorder
(大うつ病性障害における眼球運動異常)

区分： 甲

論文内容の要旨

背景

大うつ病性障害 (Major depressive disorder, MDD) は、生涯有病率が高いにもかかわらず、診断が困難な場合が多く、MDDの診断に有用なバイオマーカーが求められている。眼球運動は、統合失調症などの精神疾患を診断するための非侵襲的なバイオマーカーになりうると考えられている。しかし、MDDにおける眼球運動の障害については、まだ明らかになっていない。そこで、MDDのバイオマーカーとしての有用性を検証するために、詳細な眼球運動の測定結果を評価した。

方法

5つの大学病院において、同じシステムを用いて、MDD患者37名と健常対照者 (Healthy controls, HC) 400名の眼球運動を記録した。自由視課題、固視安定性課題、滑動性追従課題を実施し、35個の眼球運動測定値を計測した。グループを独立変数、年齢を共変量として共分散分析を行った。35個の測定値のうち、グループ×年齢の交互作用が有意であった4個の測定値では、加齢の影響を評価した。判別分析とROC (Receiver operating characteristic) 分析を行った。

結果

自由視課題では、MDDはスキャンパス長 (Scanpath length) が有意に短かった ($p=4.2 \times 10^{-3}$)。滑動性追従課題では、MDDではサッカード時間 (Duration of saccade) が有意に長く、サッカード速度のピーク値 (Peak saccade velocity) が有意に高かった (それぞれ $p=3.7 \times 10^{-3}$, $p=3.9 \times 10^{-3}$)。固視安定性課題では、有意な群間差はなかった。自由視課題では、固視数 (Number of fixations)、固視時間 (Duration of fixation)、サッカード数 (Number of saccades)、固視密度 (Fixation density) について、高齢層では有意な群間差が見られたが、若年層では見られなかった。自由視課題のスキャンパス長と滑動性追従課題のサッカード速度のピーク値を用いた判別分析では、MDDは72.1%の精度でHCと区別できた。ROC分析では、曲線下面積 (AUC) は0.76 (標準誤差=0.05, $p=1.2 \times 10^{-7}$, 95%CI=0.67-0.85) であった。

結論

これらの結果は、詳細な眼球運動検査が、特に高齢の被験者において、MDDとHCの鑑別に役立つことを示唆している。