[課程－2]

審査の結果の要旨

氏名　　木納　賢

本研究は統合失調症、大うつ病性障害両疾患において、対照健常者との比較における前頭葉活動の特徴を明らかにするために、52 チャンネル近赤外線スペクトロスコピー装置を使用し、認知課題最中の前頭前野におけるヘモグロビン濃度変化の計測、比較検討を試みたものである。以下の結果を得ることができた。

1. 各群において、認知課題前と認知課題中の[oxy-Hb]平均変化量を比較したところ、対照健常者群は 52 チャンネルすべてで、統合失調症群では、主に前頭葉腹外側部、背外側部において、大うつ病性障害患者群においては、主に前頭葉腹外側部、背外側部、前頭極の一部にて課題施行中の[oxy-Hb]平均変化量が有意に大きかった。
2. 各 2 群間において、語流暢性課題中における 60 秒間の[oxy-Hb]平均変化量を比較したところ、対照健常者と比較し、統合失調症・大うつ病性障害群にて、前頭前野の広範囲において有意な変化量の低下が見られたが、統合失調症群と大うつ病性障害患者群の比較においては、両者において有意差は観察されなかった。
3. 各 2 群間において、語流暢性課題開始直後 5 秒間における[oxy-Hb]変化量グラフ傾き（変化量 / 5 秒）を比較したところ、対照健常者群と大うつ病性障害群との比較においては有意差が見られなかった一方、統合失調症群は、対照健常者群、大うつ病性障害両群との比較において、傾きの有意な低下が観察された。傾きの解析は課題開始直後 7.5 秒間、10 秒間それぞれにおいても行ったが、5 秒間での解析が課題開始直後の Hb 変化を的確に捉えられることが示された。
4. 各臨床指標と課題施行中 60 秒間の[oxy-Hb]平均変化量の相関解析において、Global Assesment of Functioning (GAF)の得点と、統合失調症群・大うつ病性障害群それぞれの[oxy-Hb]平均変化量との間に正の相関が見られた。この相関は統合失調症群においては前頭葉前頭極を中心とする 7 チャンネル、大うつ病性障害群においては前頭葉腹外側部・背外側部を中心とする 23 チャンネルであった。

以上、本論文は精神疾患領域に置いて頻度の高い疾患である統合失調症、大うつ病性障害の前頭前野における神経活動の特徴を、条件を一致させた 32 名の群間において明らかにすることができた。また、近赤外線スペクトロスコピーの計測結果が患者の社会生活機能を推し量ることができる可能性を示した。これまで知られていた近赤外線スペクトロスコピーによる精神疾患の前頭前野活動の同定は、被験者の条件がコントロールされていない、少人数の被験者での限られた結果のみである。今回被験者数を増やし、条件を一致させた上で、結果を統計的に弁別したこと、また、患者の生活機能という生活の質の観点に

よる臨床指標と近赤外線スペクトロスコピーの結果が相関する新たな結果は、近赤外線スペクトロスコピーの臨床現場における応用・活用に道を開くものであり、学位の授与に値するものと考えられる。