

[課程-2]

審査の結果の要旨

氏名 荒木 剛

本研究は統合失調症における抑制制御の障害を明らかにするため、Go/No-go 課題を用いた事象関連電位を行い精神生理学的指標を得て、さらに Barratt Impulsiveness Scale, 11th version (BIS-11)を用いて衝動性の評価をおこない、それらの関連を検討し、さらに抑制の障害が生活機能や臨床症状に関連があるかどうかを検討したものであり、下記の結果を得ている。

1. 統合失調症患者 21 名、健常群 22 名を対象に視覚 Go/ No-go 課題を施行し、抑制を反映する事象関連電位成分である No-go P3 振幅と No-go N2 振幅を前頭部領域(F-region)と頭頂部領域(C-region)において、被験者毎に測定した。反応時間は、有意に患者群が延長していた。誤答率は有意差を認めなかった。N2 成分では、有意な電極部位・診断の主効果を認めた。P3 成分では、有意な主効果、交互作用を認めなかった。さらに性差の影響の有無を検討するため、性を被験者間因子に加えた ANOVA を行い、N2 成分、P3 成分ともに、有意な性の主効果、性×診断の交互作用を認めなかった。これらより、統合失調症において抑制を反映する No-go N2 振幅が健常者に比べ減衰しており、抑制の障害が存在することが示唆された。また、No-go P3 振幅は有意差は得られないものの、統合失調症患者において No-go N2 と No-go P3 の相関がみられており、統合失調症患者における No-go P3 にも抑制の障害の影響が関連している可能性が示された。
2. 衝動性評価は BIS を用いて行ったところ、下位項目も含め、患者群がやや高い平均値を示すが、健常群との有意差はみられなかった。
3. ERP と BIS の相関では、No-goP3 振幅においては、健常者では有意な負の相関、患者群において負の相関傾向がみとめられた。これらより、抑制を反映する精神生理学的指標である ERP と衝動性を反映する指標である BIS との間に関連があることが示された。抑制の指標となる ERP の脳内基盤である前部帯状回や腹側前頭前野皮質が、衝動性の脳内基盤にもなりうる可能性が示された。

4. No-go P3 振幅と社会生活機能を反映する GAF や LSP との間に有意な正の相関が認められ、抑制障害が重度にみられるほど、生活機能が低下することが示された。

5. また No-go P3 振幅と PANSS によって得られた臨床症状との間にも有意な相関が示された。

以上、本論文は、統合失調症患者において、事象関連電位を用いて、抑制制御の障害が存在することを明らかにした。またそれらとの、衝動性や社会生活機能、臨床症状との関連を明らかにした。本研究は、これまで検討されていなかった事象関連電位成分と様々な臨床症状との相関を検討したものであり、統合失調症の病態解明や事象関連電位の臨床的応用に重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。