

Title	Event-related potentials in panic disorder and generalized anxiety disorder
Author(s)	花谷, 隆志
Citation	大阪大学, 2005, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/46071
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏 名	花 谷 隆 志
博士の専攻分野の名称	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	第 1 9 6 3 4 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 17 年 3 月 25 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 2 項該当
学 位 論 文 名	Event-related potentials in panic disorder and generalized anxiety disorder (パニック障害と全般性不安障害の事象関連電位)
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 武 田 雅 俊 (副査) 教 授 杉 田 義 郎 教 授 福 田 淳

論 文 内 容 の 要 旨

[目 的]

パニック障害 (PD) と全般性不安障害 (GAD) は、イミプラミンの反応についての研究から分類された疾患概念であり、その症状は類似しているが生物学的には異なる病態と考えられている。正確な鑑別には乳酸点滴や CO₂ 吸入によるパニック発作の誘発がもちいられてきたが、この方法は被験者に大きな苦痛を強いるものであった。そこで今回の研究では、患者にとって侵襲の少ない事象関連電位 (ERP) をもちいて PD と GAD の神経生理学的な特徴を評価することで両者の分類を試みた。

[方法ならびに成績]

対象は DSM-IV に従い PD と診断された患者 52 名 (男性 28 名、女性 24 名、平均年齢 33.8±8.5 歳) と GAD の患者 34 名 (男性 17 名、女性 17 名、平均年齢 36.6±8.3 歳) であり、同時に健常者 (control) 28 名 (男性 16 名、女性 12 名、平均年齢 33.1±8.7 歳) の測定を比較のためにおこなった。また、全ての被験者に検査の内容と目的の説明をおこない同意を得た。

ERP は、1000 Hz と 2000 Hz の純音を 4 : 1 の確率でランダムに被験者に提示し、低頻度標的刺激である 2000 Hz 純音が聞こえたときのみボタン押し反応をおこなう oddball 課題下でおこなった。そして Pz からの脳波を両側耳朶との単極誘導により測定し、30 回の平均加算をおこない ERP を導出した。ERP は刺激から各頂点までの潜時と基線からの振幅、および各頂点間の潜時 (IPL) についても評価した。統計学的評価は Scheffe test をもちいた一元配置分散分析 (ANOVA) にておこなった。

PD の ERP 潜時において、P2 は 157.0±21.8 ms、N2 は 207.6±24.4 ms、P3 は 316.2±28.9 ms であり他の 2 群 (GAD ではそれぞれ、179.0±29.2 ms、222.4±30.0 ms、333.1±30.5 ms、control では 173.7±22.4 ms、226.1±22.5 ms、343.4±21.9 ms) と比較して短縮していた。また、PD では N1-P2 IPL が 61.2±17.5 ms と他の 2 群 (GAD は 74.8±32.2 ms、control では 75.6±22.2 ms) と比較して短縮し、control の 1 標準偏差以上に長い N1-P2 IPL を持つ者は PD には全く存在しなかった。よって、PD における P2、N2、P3 の頂点潜時短縮は N1-P2 間の変化によって起こっているのではないかと考えた。なお、各頂点の振幅については群間に有意な差を認めなかった。

[総 括]

今回の研究では PD の P2、N2、P3 頂点潜時が GAD や control と比較して短潜時であり、それは N1-P2 IPL 短縮

により生じているのではないかということが示唆された。この結果は、前注意段階 (N1) から注意段階 (P2) への認知情報処理が PD では早くなっていることを示している。他の生理学的研究では prepulse inhibition (PPI) をもちいた検討で、PD の前注意段階での障害が報告されており、今回の結果と近似していた。すなわち、PD では入力された体性感覚に対する注意機能の亢進が特徴であり、今回の結果はそれを反映している可能性がある。これに対して GAD の異常は ERP に反映されず、もっと後のプロセス、例えば性格・情緒などが関与しているのかもしれない。以上の検討から、PD と GAD に ERP を測定し、その頂点潜時と頂点間潜時を測定することは、非発作時の両疾患の患者を苦痛無く鑑別する手段として臨床上有用であると考えられた。

論文審査の結果の要旨

パニック障害 (PD) と全般性不安障害 (GAD) は、以前には同一疾患と考えられていたほど非発作時の鑑別が難しい。この研究論文は、患者への侵襲がほとんど無い事象関連電位 (P300) をもちいて、PD と GAD の疾患鑑別を試みたものである。P300 は被験者に音の弁別という精神作業を要求した際に脳波上に誘発される電位であり、認知情報処理過程を反映している。52 名の PD と 34 名の GAD に対し P300 の測定をおこない 28 名の健常者と比較したところ、PD では N1-P2 頂点間が他の 2 群より短縮しており、それに伴い P2、N2、P3 頂点の潜時短縮が起きていた。この結果は、PD での前注意段階から注意制御段階への時間的処理促進という特徴を表し、これが GAD との生理学的な差であることが示唆される。これまで非発作時の PD と GAD を鑑別するためには、患者に乳酸点滴や二酸化炭素吸入をおこないパニック発作が誘発されるかどうかで判定するという方法が必要とされてきた。しかし、これらの方法は患者に大きな精神的身体的苦痛を与えるものであった。この研究論文は、患者にそのような負担をかけることなく、両疾患の鑑別に有用な方法を臨床にもたすものであることから、学位に値すると考える。