統合失調症における情動の Flanker 干渉への影響

○宮澤志保¹・岩崎祥一²(¹ 東北大学大学院医学系研究科・² 東北大学大学院情報科学研究科)

キーワード: 統合失調症、表情知覚、動画表情

The effect of facial expression on flanker interference in Schizophrenia patients

Shiho MIYAZAWA¹, Syoichi IWASAKI²(¹ Tohoku University Graduate School of Medicine, ² Graduate School of Information Sciences(GSIS), Tohoku University)

Key words: Schizophrenia, facial expression, Flanker paradigm

目 的

視覚的注意の制御へ情動が及ぼす影響については、これまでの先行研究でいくつか報告がなされている(Bradley et al., 1998; Öhman et al., 2001). Fenske & Eastwood(2003)では、

Flanker 課題を用いて情動刺激の提示により注意の範囲が調整されることを報告している。これらの先行研究は主に健常群を対象にした検討である。本研究では、情動刺激(表情)知覚の成績低下が報告される (Linden et al., 2010) 統合失調症患者を対象に、Flanker 課題を用いて情動刺激の提示による注意の範囲の変化について検討を行った。

方 法

【被験者】統合失調症患者群 10 名

【使用した刺激】各試行の初めに提示される画像には、DB99 (ATR-Promotions, 2006)から選択した、笑顔、怒り顔、中立顔のカラー写真を使用した。これらの顔写真の大きさは、 $10.26^{\circ} \times 10.26^{\circ}$ であった。ターゲット刺激または flanker 刺激として提示される数字の大きさはそれぞれ、 $1^{\circ} \times 0.5^{\circ}$ であった。Flanker 刺激とターゲット刺激の間隔は 3 種類 (0.5° / 1° / 2°) に設定した。

【手続き】実験一試行は、警告音 (300ms) および顔写真 (1000ms) の提示に引き続く、矢印 (↑と↓) (500ms) - ターゲット画面 (100ms) - 矢印 (↑と↓) (反応までもしくは 1500ms) の系列提示からなる (Figure1)。画面中央の矢印 (↑と↓) は顔写真の消失後に出現し、各試行の終了まで提示された。ターゲット画面では画面中央の矢印の間にターゲット刺激として偶数もしくは奇数の数字 (1桁) が提示された。ターゲット刺激の左右には flanker 刺激として偶数もしくは奇数の数字 (1桁) が提示された。被験者の課題は、数字列の中央の数字が偶数か奇数かを判断することであった。被験者は偶数の場合に/キー、奇数の場合にZキーを押すように指示された。被験者は1ブロック 218 試行で計 2 ブロック、436 試行を行った。本研究は東北大学大学院医学系研究科倫理委員会の承認を得て行われた。

分 析

Incompatible 条件 (ターゲット刺激と Flanker 刺激の偶数・奇数が一致しない場合) での平均反応時間と Compatible 条件 (ターゲット刺激と Flanker 刺激がどちらも偶数もしくは奇数) での平均反応時間との差分を Flanker 干渉効果として分析を行った。

結 果

Flanker 干渉効果について表情 (笑顔、怒り顔、中立顔) × ターゲット-Flanker 刺激の間隔 (0.5° / 1° / 2°) の 2 要因の分散分析を行った結果、表情と間隔との交互作用が有意傾向であった ($F(2, 18) = 3.74, p = 0.056$)。さらに、表情 (笑

い顔、怒り顔、中立顔) ごとにターゲット-Flanker 刺激の間隔 (0.5° / 1° / 2°) 間での Flanker 干渉量について 1 要因の分散分析を行い比較した結果は次の通りである。怒り顔提示条件についてのみ、間隔間で干渉量に有意差が認められた ($F(2, 18) = 5.23, p < .05$)。多重比較 (Ryan's method) を行った結果、 2° と 1° との間で有意差が認められた (Figure2)。

Figure 1. 一試行の流れ

Figure 2. 各表情での Flanker 干渉効果

考 察

結果からは、怒り顔が提示された条件において、ターゲット-Flanker 刺激間隔が 2° の条件が 1° の条件と比較して Flanker 干渉量が減少する傾向が見られた。幸福顔と中立顔については、間隔が変化しても Flanker 干渉効果に変化は認められなかった。今回の結果からは、統合失調症患者においては、陰性感情を誘発する怒り顔は、注意のスポットライトを縮小するように作用することが示唆された。

本研究は若手研究 (B) (2370643 研究代表者 宮澤志保) および厚生労働科学研究費補助金 (課題名 統合失調症における社会生活機能障害の評価・支援 -MATRICS-CCB 日本語版による認知機能障害の評価と治療計画への応用 - (H21-こころ一般-003) 研究代表者 東北大学大学院医学系研究科 曾良一郎教授) の補助を受けて行われた。(MIYAZAWA Shiho, IWASAKI Syoichi)