統合失調症を対象とした自我障害評価ツールとしての ラバーハンド錯覚実験の有用性

身体的所有感の観点から

上倉安代・大川一郎

(筑波大学人間系)

キーワード: 統合失調症, 自我障害, ラバーハンド錯覚

Usefulness of the rubber hand illusion experiment measuring self-disturbance in schizophrenia: Focus on sense of body ownership

Yasuyo, KAMIKURA and Ichiro, OKAWA

(Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba)

Keywords: schizophrenia, self-disturbance, rubber hand illusion

目 的

統合失調症においては, 自身の思考や行動を自分が行っている感覚が希薄で自他の境界が曖昧となり (自我障害), させられ体験などの症状が生じる。近年, 認知科学領域では, “ある行為が自分の身体で行われている” という感覚である「身体的所有感 (sense of body ownership)」の観点から, 自我障害に関する実証的研究が活発化している。「身体的所有感」は, 自分に独自の身体的感覚を形成し (Thakkar, Heathman, Lindsey, & Park, 2011), 自己の存在感やアイデンティティの基礎 (Gallagher, 2000) となる心理的な機能を担うものである。

「身体的所有感」に関する研究では, ラバーハンド錯覚実験 (Botvinick & Cohen, 1998) という手法が用いられている。ラバーハンド錯覚 (Rubber hand illusion; 以下 RHI とする) とは, 視覚と触覚の情報処理過程で手の所有感覚が変容する錯覚のことであり, 自身の手とゴムでできた手 (Rubber Hand; 以下, RH とする) が絵筆で同時になでられると, あたかも RH が自分の手のように感じられる現象である。統合失調症者は, 健常者と比べて RHI がより頻繁かつ強く生じることから, 「身体所有感覚」が有意に低い (Ferri et al, 2014) ことが明らかにされているが, 本邦でその追試はなされていない。

また, 自我障害の測定には, 面接や質問紙が用いられてきたが, 医師の推測による査定となる, 当事者に自覚されていない自我障害は捉えられないという問題があった。そこで, 本研究では, 統合失調症の自我障害の評価ツールとしての RHI 実験の有用性を検討することを目的とする。具体的には, 健常者と統合失調症者に対して RHI 実験を行い, RHI 実験による健常者と統合失調症者間の自我障害の弁別性を検討する。

方 法

研究協力者 36 名 (男性 11 名, 女性 25 名)。健常群と統合失調症群の 2 群を設定した。健常者 10 名 (男性 3 名, 女性 7 名/平均年齢 44.70 歳, $SD=6.77$) / 精神科病院に入院中の陰性症状を主体とする統合失調症者 26 名 (男性 8 名, 女性 18 名/平均年齢 66.61 歳, $SD=18.06$)。

手続き Thakkar et al. (2011), Ide & Wada (2016), Honma et al. (2016) に準拠し, 1. 実験者が絵筆で RH と衝立を置き研究協力者からは見えないようにした研究協力者の左手を絵筆で同時に 3 分間なでる, 2. RHI を尋ねる質問紙への回答を求める, 1. と 2. で 1 セットとし, 計 4 回実施した。

指 標 健常群—“Questionnaire about the occurrence of nine specific perceptual effects” (Botvinick & Cohen, 1998) の日本語版 (Ide & Wada, 2016) を改変した Rubber Hand Illusion Questionnaire (RHI-Q とする; 上倉改変) 9 項目 7 件法, 統合失調症群—RHI-Q 短縮版 (上倉改変) 5 項目 7 件法。

結 果

実験を中断した 4 名を除く 32 名について分析した。内訳は,

健常者 10 名 (男性 3 名, 女性 7 名/平均年齢 44.70 歳, $SD=6.77$) / 統合失調症者 22 名 (男性 6 名, 女性 16 名/平均年齢 65.95 歳, $SD=8.21$) であった。

独立変数を群, 従属変数を各回の RHI-Q 合計得点とした一元配置の分散分析を行った。その結果, 被験者間効果はみられず ($F(3,90) = 0.085, n.s.$), 施行回数では, 1%水準の有意な主効果がみられた ($F(3,90) = 4.27, p<.01$)。交互作用がみられたため ($F(3,90) = 0.77, n.s.$), 多重比較を行った。その結果, 統合失調症群では健常群よりも, 4 回目のみ 5%水準で有意に高い得点を示した ($F(1,31) = 5.46, p<.05$)。

各項目得点の一元配置の分散分析を行った結果, 施行回数の主効果については, No.1 ($F(3,30) = 4.27, p<.01$), No.2 ($F(3,30) = 6.87, p<.001$), No.3 ($F(3,30) = 3.11, p<.05$), No.4 ($F(3,30) = 3.21, p<.05$), No.5 ($F(3,30) = 6.14, p<.001$) と全ての項目で有意差が認められた。群間比較では, No.4 (「左手がもう一本存在しているかのように感じた」) のみ統合失調症群の主効果が 1%水準で有意であった。

考 察

健常者では RHI が 4 回目で減衰するのに対して, 統合失調症者では, 4 回目でも RHI が強まり続けた。よって, 健常者が RHI を生じつつも時間経過とともに現実検討が働き RHI が薄らぐのに対し, 統合失調症者では自我障害が強いために「身体的所有感」を持ちにくく, 現実検討能力も高くないために, 現実とは異なる錯覚が持続しやすいことが示された。長期入院中で病歴の長い陰性症状主体の統合失調症者においては, 健常者と比べて有意に「左手がもう一本存在しているかのように感じた」(No.4) という錯覚が生じることが示された。なお, 陰性症状を有する統合失調症では, RHI が生じないという報告もあるが (Peled, Ritsner, Hirschmann, Geva, & Modai, 2000), 対象と試行回数が少なく, 追試もなされていないことから, 陰性症状主体の統合失調症者が RHI を体験しないとは言いきれない。

本研究により, 陰性症状主体の統合失調症者においても, 健常者とは異なる内容の錯覚を生じること, 現実検討の枠組みが弱く現実とは異なる身体感覚が持続しやすいことが示唆された。統合失調症の自我障害評価ツールとしての RHI 実験の有用性が確認されたことは, 実験的手法という新たな測定方法による自我障害の把握に道を開くものである。今後は, RHI 実験を心理療法の効果測定に用いることも期待される。

引用文献

- Botvinick, M. & Cohen, J. (1998). Rubber hands 'feel' touch that eyes see. *Nature*, 391 (6669), 756.
Ide, M., & Wada, M. (2016). Periodic Visuotactile Stimulation Slowly Enhances the Rubber Hand Illusion in Individuals with High Autistic Traits. *Frontier Integrative Neuroscience*, 10, 1-7.