

氏名・(本籍)	く め ゆう (秋田県) 久 米 裕
専攻分野の名称	博士 (保健学)
学位記番号	医博甲第16号
学位授与の日付	平成28年3月22日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
研究科専攻	医学系研究科 (保健学専攻)
学位論文題名	慢性期統合失調症患者におけるアフォーダンスの特徴
論文審査委員	(主査) 教授 新 山 喜 嗣 (副査) 教授 湯 浅 孝 男 教授 石 川 隆 志

論文内容の要旨

研究目的

本研究の目的は、慢性期統合失調症患者におけるアフォーダンスの特徴を明らかにすることである。

対象・方法

対象は本研究に先立って説明文書による同意が得られた、A精神科病院に入院する統合失調症患者30名 (以下、患者群)、および、地域で生活する一般健常者30名 (以下、対照群) であった。なお、本研究は秋田大学大学院医学系研究科倫理審査委員会の承認 (承認番号1109) を得て実施した。

今回は、道具をどのように扱うかという対象物に対する適合性を測定するアフォーダンス実験 (実験1) と単純刺激課題 (実験2) の2つを実施した。実験1の測定指標は、ターゲット刺激 (13種類の日用品) に対する平均反応時間 (単位: ミリ秒) とオブジェクト・アフォーダンスの一致率 (単位: %) であった。また、実験2の測定指標は、ターゲット刺激 (矢印) に対する平均反応時間 (単位: ミリ秒) と誤答率 (単位: %) であった。統計処理は、実験1と実験2の平均反応時間について患者群と対照群との間、および、各条件の間の差を検討するために、繰り返しのある二元配置分散分析と一元配置分散分析を実施した。そして、実験1のオブジェクト・アフォーダンスの一致率、および、実験2の誤答率を患者群と対照群との間で比較するためにマン・ホイットニー検定を用いた。さらに、実験2の平均反応時間に現れた影響を除外した純粋な実験1における群間の差異を抽出するためにアフォーダンスの効果をより明確化する目的で、共分散分析を合わせて実施した。

結 果

実験1の平均反応時間について、患者群は対照群と比べて有意に反応時間が遅く ($p < 0.01$)、両群において左側に比べて右側におけるオブジェクト・アフォーダンス一致時の平均反応時間が有意に早かった (患者群: $p < 0.05$, 対照群: $p < 0.01$)。またマン・ホイットニー検定の結果、右側のオブジェクト・アフォーダンス一致率は患者群において有意に低かった ($p = 0.01$)。しかし、左側のオブジェクト・アフォーダンス一致率は有意な差が認められなかった ($p > 0.05$)。実験2の平均反応時間について、患者群は対照群と比べて有意に遅かった ($p < 0.01$)。そして、マン・ホイットニー検定の結果、患者群の誤答率は対照群に比べて有意に高かった (左矢印刺激: $p = 0.001$, 右矢印刺激: $p = 0.003$)。

さらに共分散分析の結果、右側におけるオブジェクト・アフォーダンス一致時の平均反応時間について、患者群は対照群と比べて有意に遅かった ($F [1, 57] = 6.1, p = 0.02$)。一方で、左側におけるオブジェクト・アフォーダンス一致時の平均反応時間について、患者群は対照群と比べて有意に遅かった ($F [1, 46] = 6.1, p = 0.02$)。

考 察

慢性期統合失調症患者におけるオブジェクト・アフォーダンス効果は一般健常者と比べて有意に低下することが明らかとなった。とくに、利き手 (右手) のオブジェクト・アフォーダンス効果が患者群において有意に低かった。合わせて共分散分析を実施したことによって、慢性期統合失調症患者における純粋なアフォーダンスの低下がより明確化された。これらの結果より慢性期統合失調症患者における知覚と動作を連結する能力は病期の進行とともに低下すると考えられ、文脈過程 (Context-Processing) を組み立てることが難しい要因の1つではないかと推測された。また、慢性期統合失調症患者における利き手 (右手) のオブジェクト・アフォーダンス効果が有意に低下していた。これは一般的に利き手が優位に使用される道具操作に対して慢性期統合失調症患者ではこの利き手の優位性の低下を示したと考える。この利き手の優位性低下の要因の1つとして、対象物 (道具) に対する視覚探索領域の変化が影響していることが推測された。この道具を探索する戦略の変化は慢性期統合失調症患者が利き手を優先的に選択できない要因の1つではないかと推測する。したがって、本研究では慢性期統合失調症患者の文脈過程 (Context-Processing) 障害に潜在している利き手の優位性低下を示唆したと考える。

結 論

本研究は一般健常者と比較した慢性期統合失調症患者におけるオブジェクト・アフォーダンスの特徴を明らかにすることであった。その結果、慢性期統合失調症患者のオブジェクト・アフォーダンス

効果は一般健常者と比べて有意に低下することが明らかとなった。今後はアフォーダンス実験における視覚探索の状態および統合失調症の病期を考慮した検討が望まれる。

引用文献

- 1) Gibson JJ (1979) The Ecological Approach to Visual Perception. Boston: Houghton Mifflin.
- 2) Thill S, Caligiore D, Borghi AM, Ziemke T, Baldassare G (2013) Theories and computational models of affordance and mirror systems: An integrative review. *Neuroscience and biobehavioral reviews* 37 (3) : 491-521.
- 3) Tucker M and Ellis R (1998) On the relations between seen objects and components of potential actions. *Journal of experimental psychology Human perception and performance* 24 (3) : 830-846.
- 4) Gastaldo S, Umiltà C, Bianchin G, Prior M (2002) The simon effect in schizophrenic patients with negative symptoms. *Cortex* 38 : 149-159.
- 5) Sevos J, Grosselin A, Pellet J, Massoubre C, Brouillet D (2013) Grasping the world: object-affordance effect in schizophrenia. *Schizophrenia research and treatment* 2013: 531938.

論文審査結果の要旨

本論文は、慢性期統合失調症患者におけるアフォーダンスの特徴を明らかにするために、本疾患の患者と健康被験者の間でのオブジェクト・アフォーダンスを比較検討したものである。本研究の斬新さ、重要性、研究方法の正確性、文章の簡潔明瞭性は以下の通りである。

1) 斬新さ

これまで、統合失調症患者のアフォーダンスについては、発病直後の急性期での研究は報告されているが、発病後年月を経た患者のアフォーダンスは国内外で報告されていない。本研究はオブジェクト・アフォーダンスの特徴を検討するにあたり、慢性期の統合失調症患者を対象にした点で斬新さがある。

2) 重要性

慢性期統合失調症患者の社会復帰においては、患者がいかに種々の生活技量を獲得できるかが重要な要素となる。一方、患者における生活技量の拙劣さには、本疾患に特有のアフォーダンス異常があることが指摘されており、今回の研究で患者におけるアフォーダンスの特徴を明らかにすることは、

今後社会復帰を目指したりハビリテーションを立案する上で重要な意義がある。

3) 研究方法の正確性

本研究では、患者と健康被験者の間でオブジェクト・アフォーダンスの各指標が比較検討されているが、数学的統計として適切かつ正確に行われていた。

4) 文章の簡潔明瞭性

本論文は、患者と健康被験者から得られた成績を研究の目的に即して解析し、結果と考察について簡潔明瞭に記載されている。

以上より、本論文は博士の学位論文として十分な価値をもつものと評価された。