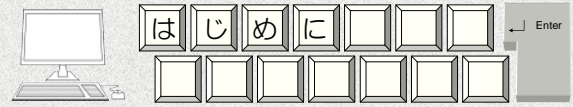


パソコンゲームを利用した 認知機能改善プログラム

医療法人社団 五稜会病院
春名大輔
鍛冶志保里, 中島公博, 千丈雅徳



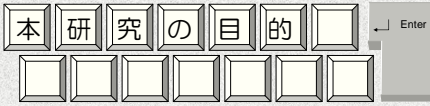
統合失調症の社会的転帰

精神病症状
弱い相関

認知機能障害
強く相関

精神病患者を対象とした認知矯正の手法が開発・実践されている。

そこで、認知矯正の手法を参考に、当院においても認知機能改善を目的としたプログラムを2010年4月より開始した。



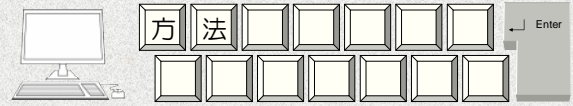
【プログラム概要】

- 当院のデイケアに通所されている方を対象に、週に1回、およそ1時間、全12回のプログラム。
- 認知機能の改善には市販されているパソコンゲーム（知育ソフト等）を利用。
- ゲームは評価の結果を踏まえた上で、基本的には自発的に選び、実施してもらっている。
- 間違った学習を繰り返さないように、必要に応じてサポートをする。

【利用しているソフト】
 高次脳機能バランス（レデックス株式会社）
 アラジン 18のなぞの迷宮（ソースネクスト株式会社）
 モンスターズ・インク モンスター養成学校（ソースネクスト株式会社）

【本研究の目的】

プログラム実施前後の評価尺度の変化からプログラムの効果を検討する。



【対象者】

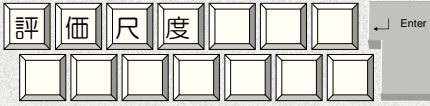
- 当院デイケアを利用され、2010年4月から12月に、プログラムを修了した7名（男性3名、女性4名）。
- 平均年齢は31.86±6.79歳。診断は統合失調症が5名、統合失調症感情障害が1名、社会不安障害が1名。

【認知機能の評価】

- 評価はプログラム開始前とプログラム終了後に行い、実施間隔の平均は、115.86±20.31日であった（用いた評価尺度は次項で詳述）。

【検討方法】

- プログラム前の評価にて、障害域あるいは1SD以上の評価であった項目（以下、障害域項目）に関して、プログラム前後の変化量を算出し、その変化からプログラムの効果を検討した。



WAIS-III（符号・行列推理・数唱・知識）

- ・ 14種の下位検査のうち4種のみ実施。推定知能の査定、視覚性の注意や協応運動、視覚的な並列処理、聴覚性の注意、一般的知識を評価。
- ・ 1~19の評価点で表され、平均は7~13。上昇するほど機能が低い。

COGNISTAT

- ・ 11種の下位検査で構成され、注意や記憶、問題解決などの全般的な認知機能を評価。
- ・ 0~12の評価点で表され、8点以下は障害域と判断される。

Trail Making Test (TMT)

- ・ Part A (TMT A) と Part B (TMT B) で構成され、視覚走査、選択的注意、分配性注意、遂行機能を評価。
- ・ 所要時間（秒）で表され、各年代で平均値が異なる（三井・種村・長谷川, 1997）。短時間であるほど機能が低い。

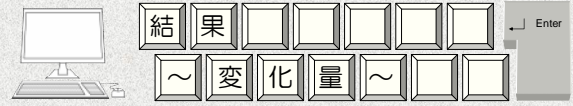



表1. プログラム前評価で障害域項目に該当した人数とプログラム前後での7症例の変化量

障害域項目 該当人数	WAIS-III (評価点)				COGNISTAT (評価点)								Trail Making Test (秒)			
	符号	行列推理	数唱	知識	見当識	注意	理解	復帰	呼称	構成	記憶	計算	類似	判断	TMTA	TMTB
4	4	4	4	4	0	2	1	2	1	0	6	1	2	2	6	2
症例																
A	-1	-	-	0	-	2	3	0	0	-	0	-	0	-	-116	-
B	-	-2	-	0	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-12	-
C	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-34	-
D	-	0	3	-	-	4	-	2	-	-	4	-	-	-	-12	-63
E	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-15	-10
F	1	2	1	0	-	-	-	-	-	-	1	-	3	1	1	-
G	2	4	3	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-16	-


*赤字はプログラム後の評価においても障害域であった項目



結果

Enter


- 全ての症例において、何らかの認知機能の障害が認められ、障害域項目に該当した項目は16項目中14項目であった。該当した人数の幅は1名から6名であった。
- WAIS-Ⅲ、COGNISTATの記憶、TMT Aの評価がプログラム前評価において、多くの症例で障害域であった。
- プログラム前評価で障害域であった項目について、その多くの変化量は改善方向であった。
- 特に、WAIS-Ⅲの数唱、COGNISTATの記憶、TMT Aでは改善している傾向が強く、変化の量も大きかった。
- 変化は生じているが、プログラム後の評価においても障害域の水準であった項目が多数みられた。



考察

Enter

- 全ての症例において何らかの認知機能の障害が認められている点からプログラム導入の判断は適切であったといえる。
- 特に多くの症例において、比較的共通して障害域と判断された項目から、視覚的な注意や並列処理の困難、聴覚的な注意の持続や作動記憶、記憶保持の困難、一般的な知識の不足などの機能の低下が存在するものと考えられる。
- 障害域と判断された項目の変化量の多くが改善方向を示している点から、パソコンゲームを利用したプログラムは認知機能の改善に有効である可能性が示唆された。
- また、パソコンゲームは視覚的な媒体であるが、知育ソフトなど言語的な指示に従って進行していくゲームを利用することで、聴覚的な機能も改善することができる可能性が示唆された。
- 改善が得られているが障害域の水準である項目が多数存在していた点については、利用するゲームやプログラムの頻度や回数に影響しているものと考えられる。



まとめと
今後の課題

Enter

【まとめ】

- プログラムに参加した症例全てに何らかの認知機能の障害が認められ、プログラム後の評価において多くの項目で改善が得られた。
- パソコンゲームを利用することで認知機能の改善が得られる可能性が示唆された。

【今後の課題】

- 改善が得られていない項目や変化の小さな項目について、どのようなゲームを利用することが有効であるか、また頻度やプログラム回数を検討する必要がある。
- 症例を増やし、統計的な分析や統制群との比較などの手段を用いたプログラムの効果の検討が必要と考えられる。
- 認知機能の改善がどのように実際の生活の変化に結びついているかを明らかにする必要がある。

【引用文献】三井忍、種村留美、長谷川恒雄（1997） 高次機能評価のコツ2.前頭葉機能障害の評価 作業療法ジャーナル31(10)、968-974.