
原 著

Functional Independence Measure を用いて評価した統合失調症入院患者の基本的な社会生活機能と臨床諸要因との関連千葉進一¹⁾, 友竹正人¹⁾, 青野将知²⁾, 利光秀文³⁾, 大森哲郎⁴⁾¹⁾徳島大学大学院医歯薬学研究部メンタルヘルス支援学分野²⁾医療法人青樹会城南病院精神科³⁾医療法人第一病院精神科⁴⁾徳島大学大学院医歯薬学研究部精神医学分野

(平成29年10月11日受付) (平成29年11月13日受理)

【目的】入院中の統合失調症患者において、基本的な社会生活機能と認知機能、精神症状の関連性を検討する。

【方法】対象は、精神障害の診断・統計マニュアル Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV) で統合失調症と診断された50人の入院患者 (53.08±12.08歳)であった。社会生活機能は Functional Independence Measure (FIM), 認知機能は Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS), 統合失調症の陽性症状と陰性症状は Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS), 統合失調症の抑うつ症状は The Calgary Depression Scale for Schizophrenia (CDSS), 薬原性錐体外路症状は Drug-Induced Extrapyrarnidal Symptoms Scale (DIEPSS) で評価した。【結果】FIM 運動項目は DIEPSS と有意な負の相関を示した ($r=-0.33$, $p<0.05$)。FIM 認知項目は PANSS 陽性尺度 ($r=-0.30$, $p<0.05$), PANSS 陰性尺度 ($r=-0.37$, $p<0.01$), DIEPSS ($r=-0.40$, $p<0.01$) と有意な負の相関を示した。【結論】これらの結果より、統合失調症患者の基本的な社会生活機能に認知機能は関連しておらず、陽性症状や陰性症状、薬原性錐体外路症状が重要な要因であることが明らかになった。

近年、統合失調症患者の医療において、精神科病院からの早期退院と地域社会への復帰がリハビリテーションの視点から重要視されている。ほとんどの統合失調症患者には、自立生活、職業能力、セルフケア能力の障害といった社会生活機能に障害が認められ¹⁾、退院や社会復帰を実現するためには、これら社会生活機能障害の改善

が必要である。これまでの統合失調症患者の社会生活機能障害の研究において、社会生活機能障害は認知機能障害に関連しており、特に認知機能の中でも、注意や記憶、遂行機能が職業能力低下の要因であることが報告されている¹⁾。また、統合失調症患者の社会生活機能に影響を及ぼす要因には、陽性症状や陰性症状、抑うつ症状などの精神症状があるとの報告もある²⁻⁴⁾。このように、結果は必ずしも一定しておらず、研究の対象となる患者層や用いられる認知機能検査の種類によって、異なった結果が得られているようである。

社会生活機能を測定する指標に機能的自立度評価表 (Functional Independence Measure: 以下, FIM)⁵⁾があり、退院可能性の判断指標の一つとして重視されている^{6,7)}。しかし、認知機能障害が FIM で測定される基本的な社会生活機能にどのような影響を持っているかを検討している研究はなかった。そこで、入院中の統合失調症患者の認知機能障害が、社会生活機能を低下させる要因になっていると仮説をたて、その関係を検討することを目的に本研究を実施した。

方 法**1 対象者**

対象者は精神科病院に入院中の統合失調症患者61名であった。調査期間は、2013年4月7日から2015年3月18日であった。対象者は精神障害の診断・統計マニュアル Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)⁸⁾で統合失調症の診断基準を満たし、研究

開始時点で未成年で、脳器質疾患やてんかんを有する者は対象者から除外した。対象者に、本研究の内容について口頭と書面で十分に説明を行い、同意を得た上で調査を行った。調査に同意したが、調査の途中で拒否したり、調査内容が理解できなかった11名は対象から外し、50名のデータを分析対象とした。なお、本研究は、徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会の承認を受けて実施した。

2 手順

対象者の社会生活機能、認知機能、陽性症状、陰性症状、抑うつ症状、薬原性錐体外路症状について、標準化された尺度を用いて評価を行った。評価は十分な臨床経験を積んだ医療者が行った。

社会生活機能は、Granger CVら⁵⁾が開発したFIMで評価を行った。FIMは、日常生活動作を評価する尺度であり、Activity of Daily Living (ADL) 評価法の中で最も信頼性と妥当性があるとされており⁹⁾、リハビリテーション医学の分野で国際的に使用されている。FIMは運動項目と認知項目の2つの下位尺度で構成されている。運動項目は、セルフケア、排泄、移乗・移動動作の状態について評価している。認知項目は、コミュニケーション(理解と表出)と社会的認知(社会的交流、問題解決能力、記憶)で構成されている。認知とは、知覚、記憶、注意、思考、言語、感情、意志などの知的活動の総称であり¹⁰⁾、社会的認知とは感情や対人関係についての手がかりを適切に知覚、解釈し、反応する認知機能である¹¹⁾。FIMは、得点が高いほど日常生活の自立度が高いことを示す。社会生活機能には、自立生活、職業能力、セルフケア能力などがある。FIMは自立生活やセルフケア能力を評価しているため、本研究において、FIMで評価する社会生活機能のことを、基本的な社会生活機能とみなした。

認知機能は、Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (以下、BACS)¹¹⁾で評価を行った。BACSは、統合失調症患者の、言語記憶、作動記憶、動作速度、言語流暢性、注意及び情報形成速度、実行機能の認知機能要素を評価する尺度である。BACSは、得点が低いほど認知機能に障害があることを示し、日本語版の信頼性と妥当性は確認されている¹²⁾。

陽性症状と陰性症状は、Positive and Negative Syndrome Scale(以下、PANSS)¹³⁾で評価を行った。PANSSは、統合失調症の症状を総合的に評価する尺度であり、陽性症状尺度、陰性症状尺度、総合精神病理評価の下位尺度で構成されている。PANSSは、得点が高いほど重

症度が高いことを示し、日本語版の信頼性と妥当性は確認されている¹⁴⁾。

抑うつ症状は、The Calgary Depression Scale for Schizophrenia (以下、CDSS)¹⁵⁾で評価を行った。CDSSは、統合失調症患者における抑うつ症状を評価する尺度である。CDSSは、得点が高いほど抑うつ症状が高いことを示し、日本語版の信頼性と妥当性が確認されている¹⁶⁾。

薬原性錐体外路症状は、Drug-Induced Extrapyramidal Symptoms Scale (以下、DIEPSS)¹⁷⁾で評価を行った。DIEPSSは、抗精神病薬を服用中の患者にみられる錐体外路症状を評価する尺度である。DIEPSSは、得点が高いほど薬原性錐体外路症状が強いことを示す。本研究では、項目1から8の合計スコアを用いて評価した。

3 分析方法

各尺度で得たデータが非正規分布であったため、Spearman's rank correlation coefficientを用いて相関分析を行った。相関分析は、FIMの運動項目と認知項目、BACSの各認知機能要素、PANSSの陽性症状と陰性症状、CDSS、DIEPSSの関係について分析を行った。統計的有意性はBonferroni correctionによって調整を行った。統計処理には、SPSS Statistics version 24を使用した。

結 果

表1に患者背景と各評価尺度の平均値と標準偏差を示した。全ての対象者は日本人で、男性が30人と女性が20人であった。対象者に投与されている抗精神病薬の投与内容はさまざまであったため、服用量は等価換算表¹⁸⁾に基づきchlorpromazine換算を行った。表2に、FIM、BACS、PANSS、CDSS、DIEPSSの相関分析の結果を示した。

FIM運動項目は、DIEPSS ($r=-0.332$, $p=0.018$)と有意な負の相関を示した。FIM認知項目は、PANSS陽性尺度 ($r=-0.303$, $p=0.033$)と、PANSS陰性尺度 ($r=-0.366$, $p=0.009$)、DIEPSS ($r=-0.402$, $p=0.004$)と有意な負の相関を示した。FIMコミュニケーションは、PANSS陰性尺度 ($r=-0.384$, $p=0.006$)、DIEPSS ($r=-0.326$, $p=0.021$)と有意な負の相関を示した。FIM社会的認知は、PANSS陰性尺度 ($r=-0.334$, $p=0.018$)、DIEPSS ($r=-0.390$, $p=0.005$)と有意な負の相関を示した。

表1 対象者の特徴 (mean ± SD)

| | | |
|---------------------|------------|-----------------|
| 対象者数 (男性/女性) | | 50 (30/20) |
| 平均年齢 (歳) | | 53.08 ± 12.08 |
| 抗精神病薬服用量 (mg/day) * | | 719.90 ± 603.33 |
| FIM | 運動項目 | 89.40 ± 1.71 |
| | 認知項目 | 26.70 ± 7.27 |
| | コミュニケーション | 11.74 ± 2.63 |
| | 社会的認知 | 14.96 ± 4.93 |
| BACS | 言語性記憶 | 25.70 ± 9.95 |
| | 数字順列 | 13.50 ± 4.14 |
| | 運動課題 | 48.12 ± 15.84 |
| | 言語流暢性 | 29.36 ± 9.76 |
| | 符号課題 | 32.28 ± 11.68 |
| | 遂行機能 | 11.24 ± 5.62 |
| PANSS | 陽性尺度 | 21.70 ± 5.52 |
| | 陰性尺度 | 22.32 ± 5.94 |
| | 総合精神病理評価尺度 | 44.72 ± 8.81 |
| CDSS | | 4.08 ± 3.77 |
| DIEPSS | | 4.70 ± 4.33 |

*抗精神病薬の服用量は等価換算表に基づきクロルプロマジン換算を行った。FIM, Functional Independence Measure; BACS, Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia; PANSS, Positive and Negative Syndrome Scale; CDSS, Calgary Depression Scale for Schizophrenia; DIEPSS, Drug-Induced Extrapyramidal Symptoms Scale. FIM 認知項目は、コミュニケーションと社会的認知得点の合計得点である。

表2 FIM と BACS, 臨床症状の関連

| | BACS | | | | | | PANSS | | CDSS | DIEPSS |
|-----------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|---------|----------|--------|----------|
| | 運動項目 | 数字順列 | 運動課題 | 言語流暢性 | 符号課題 | 遂行機能 | 陽性尺度 | 陰性尺度 | | |
| FIM | | | | | | | | | | |
| 運動項目 | -0.168 | -0.142 | 0.139 | 0.012 | 0.100 | -0.034 | -0.130 | -0.202 | -0.039 | -0.332* |
| 認知項目 | 0.156 | -0.009 | 0.254 | 0.060 | 0.241 | 0.018 | -0.303* | -0.366** | -0.071 | -0.402** |
| コミュニケーション | 0.210 | 0.062 | 0.179 | 0.070 | 0.323 | -0.019 | -0.222 | -0.384** | 0.017 | -0.326* |
| 社会的認知 | 0.089 | -0.080 | 0.261 | 0.065 | 0.195 | 0.036 | -0.277 | -0.334* | -0.096 | -0.390** |

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$. 相関分析は Spearman's rank correlation を用いた。統計的有意性は Bonferroni correction で調整を行った。FIM, Functional Independence Measure; BACS, Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia; PANSS, Positive and Negative Syndrome Scale; CDSS, Calgary Depression Scale for Schizophrenia; DIEPSS, Drug-Induced Extrapyramidal Symptoms Scale. FIM 認知項目は、コミュニケーションと社会的認知得点の合計得点である。

考 察

近年の統合失調症患者の医療において、精神科病院からの早期退院や地域に戻ることは、リハビリテーションの視点から重要である。たとえ患者にまだ若干の精神医学的な症状があるとしても、地域で生活できると判断さ

れたとき、患者のほとんどは病院から地域へ移る。よって、精神医療従事者は、入院中に患者が地域で生活できる状態か否かを判断する必要があり、その判断の重要な指標に社会生活機能があると考えられている。

先行研究では、統合失調症患者の社会生活機能には、陽性症状や陰性症状といった精神症状だけでなく、認知

機能障害も影響していると報告されている^{19,20)}。その中でも、認知機能障害が陽性症状と陰性症状よりも社会生活機能に強い影響を及ぼしているという報告^{21,22)}や、認知機能障害は社会生活機能に影響していないとの報告^{23,24)}がある。これらの結果が一定しない要因の一つに、調査対象者の属性に退院と入院の区別がないことが考えられたため、本研究では、入院中の統合失調症患者を対象に、認知機能障害が社会生活機能を低下させる要因であると仮説を立て、本研究を実施した。

まず、陽性症状や陰性症状と FIM の認知項目に負の相関があった。FIM の認知項目は、コミュニケーションと社会的認知から構成されており、コミュニケーションでは、普段の会話や日常生活上の食事、排泄、清潔などに関する話について理解や表出ができるかを評価している。社会的認知は、社会生活の場において他者との交流や集団に参加できるかといった社会的交流や、日常生活上の金銭管理や薬の管理に関する問題を自分で解決できるかといった問題解決、日常生活で情報を記憶し課題を遂行できるかといった記憶を評価している。社会的認知は他者の意図や性質を理解する能力であり、表情認知、心の理論、社会的行動などがある²⁵⁾。先行研究²⁶⁻²⁸⁾では、陽性症状と陰性症状のどちらも心の理論の障害に影響しているという報告や、陰性症状は表情認知の障害に影響しているという報告^{29,30)}がある。本研究から、精神症状がコミュニケーションや社会的認知の各領域の基本的機能を低下させている可能性が考えられた。

次に、薬原性錐体外路症状は FIM の運動項目、認知項目、コミュニケーション、社会的認知と負の相関があった。薬原性錐体外路症状と FIM の運動項目について、薬原性錐体外路症状の筋強剛や振戦、アカシジアなどが、セルフケア、排泄、移乗・移動動作といった FIM の運動項目に関係があったと考えられた。薬原性錐体外路症状と FIM のコミュニケーションについて、コミュニケーションには、呂律が回らず表現することに時間がかかるかといった項目などがあり、これらが薬原性錐体外路症状に関係していると考えられた。薬原性錐体外路症状と FIM の社会的認知について、薬原性錐体外路症状がある患者は、その治療として抗パーキンソン薬を内服している場合が多い。抗パーキンソン薬の中心は抗コリン薬であるが、抗コリン薬が記憶の障害に関係していたという報告³¹⁾がある。薬原性錐体外路症状を治療するために内服している抗パーキンソン薬が記憶の障害に影響し、それが基本的な社会生活機能を低下させていることが考

えられた。

最後に、認知機能は基本的な社会生活機能に影響を及ぼしていなかった。本研究においては、陽性症状と陰性症状、薬原性錐体外路症状が基本的な社会生活機能に関係があり、認知機能障害は社会生活機能に影響していないとする先行研究の結果^{23,24)}と一致した。認知機能が社会生活機能に影響する重要な要因であるとする先行研究^{19,20)}において、社会生活機能とは職業機能などの高度な社会生活機能であった。

本研究における社会生活機能とは、セルフケア、排泄、移乗・移動動作といった基本的な社会生活機能であり、基本的な社会生活機能には認知機能は影響しないということが考えられた。これらの結果はまた、基本的な生活能力を Rehabilitation Evaluation of Hall and Baker を用いて測定したわれわれの先行研究³²⁾の結果を概ね支持する内容であった。これらのことより、入院中の統合失調症患者の社会生活機能を改善し退院を目指すためには、認知機能障害よりも、精神症状や薬原性錐体外路症状に焦点を当てて治療を行うことが重要であると示唆された。

結 論

本研究において、統合失調症患者の基本的な社会生活機能に認知機能は関連しておらず、陽性症状や陰性症状、薬原性錐体外路症状が重要な要因であることが明らかになった。また、入院中の統合失調症患者の社会生活機能を改善し退院を目指すためには、認知機能よりも、精神症状や薬原性錐体外路症状に焦点を当てて治療を行うことが重要であると示唆された。

文 献

- 1) 丹羽真一, 福田正人: 統合失調症の認知機能ハンドブック, 南江堂, 東京, 2004
- 2) Yamanashi Minoru, Iwanami Akira, Iwasaki Shinya, *et al.*: psychiatric symptoms and life disability of patient who exists in rehabilitation ward: Using PANSS and LASMI, Japanese Bulletin of Social Psychiatry, 5(2): 269-269, 1997
- 3) Katayama Tetsuya, Oda Hiroyuki, Kinoshita Toshihiko: Two cases of schizophrenia in which psychiatric symptoms are improved and the social life ability is improved according to the switch to

- Quetiapine : Using Rehabilitation Evaluation Hall and Baker (REHAB) to evaluate social life ability, Japanese Journal of Clinical Psychopharmacology, 13 (4) : 803-822, 2010
- 4) Morimoto Takahumi, Takeda Rie, Ikeda Nozomi : Relation to depression, cognitive function and social function of patients with schizophrenia, The Hokkaido journal of occupational therapy, 30 : 33, 2013
- 5) Granger, Carl V, Hamilton, Bvron B, Keith, Robert A, *et al.* : Advances in functional assessment for medical rehabilitation, Top Geriatr Rehabil, 1 : 59-74, 1986
- 6) 浅川育代, 居村茂幸, 臼田滋, 他 : 回復期リハビリテーション病棟に入院した脳血管障害の転帰に影響を及ぼす因子の検討—FIM 総得点90点以下の症例を対象に—. 理学療法科学, 23 : 545-550, 2008
- 7) 西尾大祐, 平野恵健, 伊藤志保, 他 : 回復期リハビリテーション病棟における重症脳卒中患者の転帰と臨床的特徴. 脳卒中, 32 : 86-90, 2010
- 8) American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV). American Psychiatric Association, Washington, D.C., 1994
- 9) 千野直一, 里宇明元, 他 : 脳卒中患者の機能評価 SIAS と FIM の実際, シュプリンガー・ジャパン株式会社, 東京, 2007
- 10) 氏家寛, 亀口憲治, 成田義弘, 他編 : 心理学大辞典改訂版, 培風館, 東京, 2004
- 11) Keefe, R.S.E., Goldberg, T.E., Harvey, P.D., *et al.* : The brief assessment of cognition in schizophrenia : reliability, sensitivity, and comparison with a standard neurocognitive battery. Schizophr. Res., 68 : 283-297, 2004
- 12) Kaneda, Y., Sumiyoshi, T., Keefe, R.S., *et al.* : Brief assessment of cognition in schizophrenia : validation of the Japanese version, Psychiatry Clin. Neurosci., 61 : 602-609, 2007
- 13) Kay, S.R., Opler, L.A., Fiszbein, A., 山田寛, 増井寛治, 菊本弘次訳 : 陽性・陰性症状評価尺度 (PANSS) マニュアル, 星和書店, 東京, 1991, 11-46
- 14) Stanley R.Kay 著, 山田寛訳 : 陽性陰性症状評価尺度 (PANSS) マニュアル, 星和書店, 東京, 1991
- 15) Addington, D., Addington, J., Maticka-Tyndale E. : Assessing depression in schizophrenia: The Calgary Depression Scale, Br. J. Psychiatry, Suppl., 22, 163 : 39-44, 1993
- 16) 兼田康宏, 大森哲郎, Donald Addington : The Calgary Depression Scale for Schizophrenics 日本語版 (JCDSS), 脳神経, 52(2) : 163-166, 2000
- 17) 稲田俊也 : 薬原性錐体外路症状の評価と診断, 星和書店, 東京, 1996
- 18) 稲垣中, 稲田俊也 : 向精神薬の等価換算 2006年版 向精神薬等価換算. 臨床精神薬理, 9(7) : 1443-1447, 2006
- 19) Eack, S.M., Newhill, C.E. : Psychiatric symptoms and quality of life in schizophrenia: a meta-analysis. Schizophr. Bull., 33 : 1225-1237, 2007
- 20) Rabinowitz, J., Levine, S.Z., Garibaldi, G., *et al.* : Negative symptoms have greater impact on functioning than positive symptoms in schizophrenia : analysis of CATIE data, Schizophr. Res., 137 : 147-150, 2012
- 21) Kaneda Yasuhiro, H.Y. Meltzer : Cognitive dysfunction and functional outcome of schizophrenia. Brain science and mental disorders., 20(2) : 83-88, 2009
- 22) Green, M.F. : What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia?. AM. J. Psychiatry, 153 : 321-330, 1996
- 23) Heslegrave, R.J, Awad, A.G., Voruganti, L.N.P. : The influence of neurocognitive deficits and symptoms on quality of life in schizophrenia. J. Psychiatry Neurosci., 22 : 235-243, 1997
- 24) Ertugrul, A., Ulug, B. : The influence of neurocognitive deficits and symptoms on disability in schizophrenia, Acta Psychiatr. Scand., 105 : 196-201, 2002
- 25) 池淵恵美, 中込和幸, 池澤聡, 他 : 統合失調症の社会的認知 : 脳科学と心理社会的介入の架橋を目指して. 精神神経学雑誌, 114(5) : 489-507, 2012
- 26) Corcoran, R., Mercer, G., Frith, C.D., *et al.* : Schizophrenia. symptomatology and social inference : investigating “theory of mind” in people with schizophrenia. SchizoPhx Res., 17 : 5 -13, 1995
- 27) Frith, C.D., Corcoran, R. : Exploring ‘theory of mind’ in people with schizophrenia. Psychot. Med., 26 : 521-530, 1996
- 28) Pickup, G.J., Frith, C.D. : Theory of mind impairments in schizophrenia : symptomatology, severity and

- specificity. *Psychol. Med.*, 31 (2) : 207-220, 2001
- 29) Davis, P.J., Gibson, M.G.: Recognition of posed and genuine facial expressions of emotion in paranoid and nonparanoid schizophrenia. *J. Abnorm. Psychol.*, 109 (3) : 445-450, 2000
- 30) Pinkham, A.E., Gur, R.E., Gur, R.C.: Affect recognition deficits in schizophrenia : neural substrates and psychopharmacological implications. *Expert Rev. Neurother.*, 7 (7) : 807-816, 2007
- 31) 水上勝義：薬剤による認知機能障害. *精神神経学雑誌*, 111 (8) : 947-953, 2009
- 32) Shinichi Chiba, Masahito Tomotake, Masatomo Aono, Hidefumi Toshimitsu, *et al.*: Clinical Correlates Associated with Basic Ability of Social Life in Schizophrenia Inpatients. *Open Journal of Psychiatry*, 6, 71-75, 2016

Relation between basic ability of social function assessed with Functional Independence Measure and clinical factors in inpatients with schizophrenia

Shinichi Chiba¹⁾, Masahito Tomotake¹⁾, Masatomo Aono²⁾, Hidefumi Toshimitsu³⁾, and Tetsuro Ohmori⁴⁾

¹⁾*Department of Mental Health, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School, Tokushima, Japan*

²⁾*Department of Psychiatry, Jounan Hospital, Tokushima, Japan*

³⁾*Department of Psychiatry, Daiichi Hospital, Tokushima, Japan*

⁴⁾*Department of Psychiatry, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School, Tokushima, Japan*

SUMMARY

Objective: The aim of the present study is to explore clinical factors associated with basic ability of social life in schizophrenia inpatients. **Methods:** The subjects were 50 inpatients with schizophrenia (DSM-IV). Their mean age was 53.08 (SD=12.08) years. Social life functioning was evaluated using the Functional Independence Measure (FIM). Cognitive function was assessed with the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS) and clinical symptoms with the Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS), the Calgary Depression Scale for Schizophrenia (CDSS) and the Drug-Induced Extrapyramidal Symptoms Scale (DIEPSS). **Results:** FIM motor subscale score showed a significant correlation with the DIEPSS score ($r=0.33$, $p<0.05$). The FIM cognitive subscale score showed significant correlations with the PANSS positive syndrome score ($r=-0.30$, $p<0.05$), the PANSS negative syndrome score ($r=-0.37$, $p<0.01$) and the DIEPSS score ($r=-0.40$, $p<0.01$). **Conclusion:** These results suggest that positive and negative symptoms and drug-induced extrapyramidal symptoms are much more important factors related to lowered basic ability of social life of schizophrenia inpatients than cognitive function.

Key words : schizophrenia, inpatient, social life functioning, cognitive function