

Original Article

認知症患者のレクリエーション活動時における反応スケールの開発
— 検者間信頼性と基準関連妥当性に関する試行的検討 —神谷正樹,¹ 近藤和泉,¹ 大沢愛子¹¹国立研究開発法人国立長寿医療研究センターリハビリテーション科部

要旨

Kamiya M, Kondo I, Osawa A. Development of a reaction scale for dementia patients during recreational activities: a trial study of interobserver reliability and criterion-related validity. *Jpn J Compr Rehabil Sci* 2017; 8: 109-114.

【目的】認知症にレクリエーション療法がよく行われるが、療法中の患者の反応を評価する指標は少なく、評価に難渋する。本研究の目的は、認知症高齢者の反応を評価できる観察指標を新たに作成し、その有用性を示すことである。

【方法】石原らの指標を改訂し、その検者間信頼性の検討を、認知症・老年科病棟に入院中の16名（平均年齢80.2±7.2歳、Mini-Mental State Examination (MMSE)の平均点18.3±7.9点）の患者に対して、2名が本指標にて評価を行い、kappa係数を算出した。基準関連妥当性の検討は、同条件の33名（平均年齢80.8±8.4歳、MMSEの平均点15.6±6.8点）の患者に対し、本指標とObserved Emotion Rating Scaleを評価し、Spearmanの順位相関係数を算出した。

【結果】検者間信頼性の検討は、kappa係数=0.57~0.67であった。基準関連妥当性の検討は、相関係数=0.56~0.86であった ($p<0.001$)。

【結論】本研究における指標は、認知症患者に対して使用する際、検者間信頼性および基準関連妥当性は臨床で使用可能なレベルであった。

キーワード: 認知症, 観察評価, 反応, 信頼性, 妥当性

はじめに

2010年に日本神経学会が出した認知症疾患治療ガイドラインによると、認知症の非薬物療法として主なものに、reality orientation (RO)、回想法、音楽療法、認知刺激療法、運動療法などがあり、これらの治療法

著者連絡先: 神谷正樹

国立研究開発法人国立長寿医療研究センターリハビリテーション科部

〒474-8511 愛知県大府市森岡町7丁目430番地

E-mail: mkamiya@ncgg.go.jp

2017年11月6日受理

利益相反: 本論文に一切の利益相反や研究資金の提供はありません。

のうち認知刺激療法を除くと概して効果は証明されていなかった [1]。しかし、2017年においては、認知症疾患治療ガイドラインの改訂に向けて、非薬物療法の治療は弱い推奨として、進められるとの案が出されている [2]。今後、認知症の非薬物療法は、ますます発展すると考えられ、このためにも、認知症患者に対する非薬物療法の効果を判定する指標の検討は重要な課題である。

平成18年度から新たなリハビリテーションとして、軽度の認知症を対象とした認知症短期集中リハビリテーションがスタートした。平成21年度には、制度変更に伴い、中等度・重度の認知症にも対象範囲を拡大し、鳥羽らは、ROや認知刺激療法、レクリエーション療法などを組み合わせた認知症短期集中リハビリテーションの実態と効果を示している [3]。また、認知刺激療法において、Spectorらはうつ症状の軽減が認められたことや quality of life の改善を認めたことを報告している [4, 5]。しかし、これらの報告では、対象が訓練に積極的に参加できているかは不明確であり、提供した刺激が適切であるかを判定するのは困難である。とはいえ、認知症高齢者は、認知機能の低下から、質問法で評価することに難渋し、その反応を評価する観察指標はきわめて少ない。

Lawtonらは、患者のレクリエーション参加時の表情や反応の持続時間を観察評価することにより、それらを点数化する Philadelphia Geriatric Center Affect Rating Scale を報告した [6]。それは後に改訂されて評価用紙が完成し、現在報告されている Observed Emotion Rating Scale となり、反応評価のゴールドスタンダードとなっている [7]。この中では、表情や反応は、Pleasure, Anger, Anxiety/Fear, Depression/Sadness, Interest と5項目に分けて評価される。

また、石原らは、グループホーム型と従来型の施設間の環境の違いが認知症高齢者の知的・情緒的機能に影響するかをみる際に、独自の観察指標を使用した。これは、表情の変化、参加度、自主性、および社会性についての尺度構成を図ったものであり、対象者の興味や反応の良し悪しを確認できたという [8] が、認知症患者に使用した際の信頼性・妥当性は示されていない。

このような背景をふまえ、本研究の目的は、認知症高齢者の反応を評価することのできる観察指標(以下、リアクションスケール)を石原らの指標を改訂して作成し、その有用性を明らかにすること、およびそれを

使用してレクリエーションの有用性を明らかにすることである。

国立長寿版リアクションスケールの概要

国立長寿版リアクションスケールの作成

石原らが先行研究時に用いた観察尺度は、表情の変化、参加度、自主性、および社会性の4項目の4段階評価から成る [8]。今回、パイロットスタディとして、認知症患者を対象に評価者2名でこの評価を行い、一致度を検討したところ、参加度や自主性と比較し、表情の変化と社会性の一致度が低かった。また、一致数を見たところ、同様に表情の変化と社会性の不一致数が多かった。一般的に、アルツハイマー型認知症 (AD) における Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia (BPSD) の出現頻度は、アパシー (無気力) が最も頻度が多いとされ [9]、感情の平板化や社会性の減退がみられる疾患であるとされている [10]。不一致数が多かった理由としては、病院内で認知症の重症度のバラつきがあり、アパシーが出現している患者とそうでない患者のバラつきがあったためと考えられた。

しかし、病院や施設で重症度や症状が統一されているとは考えにくく、このパイロットスタディの結果を

吟味した結果、一致度ならびに一致数の高かった参加度と自主性の2項目のみを使用することで、認知症患者に対してより適正な評価ができると考えられた。また、認知症高齢者では、認知機能低下による課題内容の理解困難、あるいは難聴により、“促し”が必要となる場合が多い。そのため、介入に対する反応がない場合は、必ず統制された“促し”を行うこととし、その“促し”の具体的内容を評価者が理解できるように、追記を行った。

このように、石原らの指標を認知症患者の反応がより正確に評価できるように改訂したリアクションスケールを作成した (図1)。

当院におけるレクリエーションの概要

当院では、認知症・老年科病棟の入院患者において、1週間に1回40分間、療法士によるレクリエーションを実施している。設定は、ホールという広い空間に集団として患者を集め、8-10名の作業療法士、理学療法士、言語聴覚士、看護師が患者をサポートしながら進めている。内容は、ROや運動療法、認知刺激療法を織り交ぜた活動となっている。患者の重症度はさまざまであるため、レクリエーションの内容は、必ずしもおのおの患者に合わせて行われているわけでは

国立長寿版リアクションスケール								
日時: 年 月 日 時~時					記入者:			
患者名	活動①		活動②		活動③		活動④	
	参加度	自主性	参加度	自主性	参加度	自主性	参加度	自主性

各課題への参加度

4: 集中し熱心に作業を行う
 3: 散漫ではあるが、促しにより自分のノルマを果たす
 2: 最初は試みたり、促しがあれば参加するが途中で投げ出す
 1: 全く参加しない、全面的に介助が必要

各課題への自主性

4: 自分から進んで作業を進める
 3: 促しにより作業を始める
 2: 促しに反応を示すが参加しない
 1: 促しても反応しない

注意事項

1. 各課題毎に評価して下さい
 2. 参加しなかったり、自主性がない場合は、必ず促して下さい。
 3. その場合、促した以降の反応でスコアを付けて下さい
 4. 促しには、声かけ、身体を触る、目の前で動作をしてみせしめ (prompt)、部分的な介助などが含まれます。

石原ら(2001)の観察指標を国立長寿版に改訂

図1. 本研究で使用したリアクションスケール

ないが、それぞれの患者は自らのペースで活動に参加している。今回の評価時には、活動内容を「語想起課題」「ラジオ体操」「風船バレー」「ボーリング」の4種類に固定して、リアクションスケールを使用して評価を行った。

対象と方法

リアクションスケールにおいて、信頼性および妥当性の検討を行った。

1. 検者間信頼性の検討

1.1 対象

対象は、当院の認知症・老年科病棟に入院中で、レクリエーションに参加できた患者16名（男性10名、女性6名）である。年齢は64～90（平均80.2±7.2）歳、認知機能は、Mini-Mental State Examination (MMSE) で7～30（平均18.3±7.9）点であった。

1.2 方法

著者以外で熟練した作業療法士2名（経験年数11年、14年）を評価者とした。レクリエーション中に、評価者2名がリアクションスケールを用い、同じ患者に対して、同時に別々に評価を行った。2人の評価結果から、各活動項目と全体で一致度をみた。

1.3 統計解析

統計は、SPSS ver. 21を用いた。検者間信頼性には、一致率を示す kappa 係数を用いて検討した。

2. 基準関連妥当性の検討

2.1 対象

対象は、当院の認知症・老年科病棟に入院中でレクリエーションに参加できた患者33名（男性14名、女性19名）である。年齢は59～96（平均80.8±8.4）歳、認知機能は、MMSE で1～27（平均15.6±6.8）点であった。

2.2 方法

著者以外で熟練した作業療法士2名（経験年数：5年、9年）を評価者とした。レクリエーション中に、評価者1名がリアクションスケールにて評価を行い、もう1人がObserved Emotion Rating ScaleのInterestを使用し、同じ患者に対して、同時に別々に評価を行った。Observed Emotion Rating ScaleのInterestは、リアクションスケールとの相関を示すため、すなわち妥当性を保証する指標として使用した。評価後、2名の評価者の結果の相関をみた。

2.3 統計解析

統計は、SPSS ver. 21を用いた。基準関連妥当性の検討として、Spearmanの順位相関係数を用いて、リアクションスケールとObserved Emotion Rating ScaleのInterestとのSpearmanの順位相関係数を算出した。

結果

検討項目別の対象者の臨床的背景を表1に示す。

表1. 検討項目別の患者の臨床的背景

	検者間信頼性の検討	基準関連妥当性の検討
人数(名)	16	33
男/女(名)	10/6	14/19
年齢	64～90	59～96
平均(歳)	80.2 ± 7.2	80.8 ± 8.4
MMSE 総点	7～30	1～27
平均(点)	18.3 ± 7.9	15.6 ± 6.8

MMSE, Mini-Mental State Examination.

1. 検者間信頼性について

表2には、「語想起課題」、「ラジオ体操」、「風船バレー」、「ボーリング」、「全体を通して」の各場面における参加度と自主性の項目の評価者2名の一致度を示す。kappa 係数は、それぞれ0.57, 0.65, 0.57, 0.66, 0.67であった。

2. 基準関連妥当性について

表3には、リアクションスケールとObserved Emotion Rating Scaleにおける相関を示す。レクリエーション中の全ての内容で、有意な相関を認めた。Observed Emotion Rating Scaleと語想起課題の相関は、参加度で $r=0.60$ 、自主性で $r=0.56$ であった($p<0.001$)。Observed Emotion Rating Scaleとラジオ体操の相関は、参加度で $r=0.87$ 、自主性で $r=0.80$ であった($p<0.001$)。Observed Emotion Rating Scaleと風船バレーの相関は、参加度で $r=0.86$ 、自主性で $r=0.83$ であった($p<0.001$)。Observed Emotion Rating Scaleとボーリングの相関は、参加度で $r=0.66$ 、自主性で $r=0.60$ であった($p<0.001$)。

特にリアクションスケールの項目を比較すると、自主性より参加度の相関係数がやや高かった。活動内容に着目すると、「ラジオ体操」や「風船バレー」が「かなり強い相関がある」判定となり、全員が集団として連動する活動で、ダイナミックな運動ができるものの相関係数が高かった。「語想起課題」や「ボーリング」においては、リアクションスケールとObserved Emotion Rating Scaleは「かなり相関がある」判定であった。

考察

1. 検者間信頼性について

認知症患者は、他の疾患と比較し、症状の変動が大きな疾患であり、概日リズム障害などが起こりやすい[11]。認知症患者を適切に評価するためには、変動に応じることが可能な観察指標が必要とされる。しかし、有用かつ汎用されている指標がない中、先行研究で使用された石原らの観察指標[8]を認知症患者の特性に合わせて改変し、高い信頼性を確認することができれば、認知症患者の反応を正確に評価することが可能となると考え、国立長寿版リアクションスケールを考案した。

今回、各課題において算出されたkappa 係数は、kappa 係数の一般的判断基準（係数 <0.4 ：poor, 係数 $=0.4\sim0.6$ ：fair or moderate, 係数 $=0.6\sim0.8$ ：good,

表2. 各課題におけるリアクションスケールの検者間評価

語想起課題 (kappa=0.57)					ラジオ体操 (kappa=0.65)				
2nd assessor	1st assessor				2nd assessor	1st assessor			
	1	2	3	4		1	2	3	4
1	6	2	1		1	6	1	1	
2		1	2		2		2	1	
3			3		3			1	2
4			1	6	4				12

風船バレー (kappa=0.57)					ボーリング (kappa=0.66)				
2nd assessor	1st assessor				2nd assessor	1st assessor			
	1	2	3	4		1	2	3	4
1	6				1	6			
2					2		2		
3		1	1	4	3				
4				14	4			4	14

全体を通して (kappa=0.67)				
2nd assessor	1st assessor			
	1	2	3	4
1	24	3	2	
2		5	3	
3		1	5	6
4			5	46

表は、各場面において参加度と自主性の項目の評価結果を合わせたものを示す。

表3. リアクションスケールと Observed Emotion Rating Scale の相関

	語想起課題		ラジオ体操		風船バレー		ボーリング	
	参加度	自主性	参加度	自主性	参加度	自主性	参加度	自主性
Observed Emotion Rating Scale	0.60*	0.56*	0.87*	0.80*	0.86*	0.83*	0.66*	0.60*

Spearman 順位相関係数 (* $p < 0.001$).

リアクションスケールは、参加度と自主性の2項目をそれぞれ示す。

係数 >0.8 : excellent) からすると, fair or moderate から good の信頼性を示している. つまり, 国立長寿版リアクションスケールは, その検者間信頼性の高さが示された. また, レクリエーションで良く行われる項目について検討し, 特に「ラジオ体操」, 「ボーリング」, 「全体を通して」では高い一致度が算出できた. 「ラジオ体操」の特徴としては, この世代では非常に馴染みがあり, 集団の全員が同時に行う運動課題であるため, 評価者の一致度が高かった可能性がある. また, 「ボーリング」の特徴としては, ボーリングのピンが倒れた数として成功や失敗が明確であるため, それに対応する患者の反応も明確となり, 評価者が正確に観察しやすかったと考えられた. それらが相まって, 「全体を通して」の一致度が高かったことが考えられた.

本研究を経験し, より評価の一致度の精度を上げるため, すなわち正確な評価を行うため, 注意しなければならないポイントがあげられた. すなわち, 患者の反応を捉える評価においては, 評価者は, 評価対象の

患者が, おのおのの課題を行っているごとに表情および反応を評価しなければならない. それは, 認知症患者において, 各課題での対象者個人の嗜好によるもの, あるいは体調が変動するためである. それゆえ, より正確に認知症患者の反応を捉えるためには, レクリエーションを一括で捉えるのではなく, おのおのの課題ごとに細分化して, 反応を評価していくことが, 重要であると考えられた.

2. 基準関連妥当性について

今回作成した国立長寿版リアクションスケールが, 的確な評価指標かを確認するため, 妥当性を保証する指標が必要である. 患者の表情の善し悪しを観察する評価には, Face scale [12] があるが, 動作を評価することができない. また, 情動機能を五感からの反応や質問に対する反応を評価し, 人情, 道徳観念, 社会常識, 幸福や不幸に関連した快適さや不快感などの情動機能を測るには, Mini-Emotional State Examination

[13]がある。しかし、レクリエーションに対する反応および自主的か否かを評価することはできない。そのため、妥当性の指標として、米国で観察評価のゴールドスタンダードである Observed Emotion Rating Scale を使用した。

Observed Emotion Rating Scale は、十分な信頼性や妥当性が保証されている [7]。Observed Emotion Rating Scale の開発経緯は、特別なケアの影響が positive affect なのか negative affect なのか評価するため、高齢者の表情を評価することであり [6]、本研究のリアクションスケールとは、患者の反応の善し悪しを決める観察評価という点で共通している。しかし、国立長寿版リアクションスケールでは、表情のみならず、患者の身体による反応や集団内でのコミュニケーション、また患者の活動に対する自主性を評価する点で、Observed Emotion Rating Scale と開発経緯および方向性が相違し、新しい指標といえる。Observed Emotion Rating Scale は、アメリカで the first therapeutic game の評価で使用され、ヨーロッパでも music therapeutic caregiving 時の評価で使用されてきた [14, 15]。Observed Emotion Rating Scale は、ゴールドスタンダードであるものの、本邦の言語に翻訳されておらず、本邦では普及していない。これらの背景から、今回、改訂した国立長寿版リアクションスケールは、Observed Emotion Rating Scale と同様に、反応の良し悪しを評価できる観察指標として、本邦で広く使用されることが期待できる。

3. 研究限界と今後

今回は、当院での数回のレクリエーション時の評価であったため、対象者数が少なかった。また、対象者の特性は、当院での病棟患者のため、MMSE15~18点の中等度の認知症患者であった。そのため、今後は症例数を増やし、多くの重症度の認知症患者に対しての検討が必要である。さらに、当院のみならず、他施設でおおのこのレクリエーション有用性を検討し、内容の妥当性の検討を進めていく予定である。

文献

1. Japanese Society of Neurology. Dementia Disease Medical Examination Guidelines 2010 Compact Version 2012. Tokyo: Igaku-Syoin; 2012. p. 67-8.
2. Japanese Psychogeriatric Society. Dementia Disease Medical Examination Guidelines 2017 (plan). Available from: https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/info/topics/pdf/2016_1116_01_01.pdf (cited 2017 May 20).
3. Japan Association of Geriatric Health Services Facilities. Verification and research on the practice and effect of dementia short-term intensive rehabilitation. Geriatric health business promotion expenses subsidy report 2007. 2008.
4. Spector A, Orrell M, Davies S, Woods RT. Can reality orientation be rehabilitation? Development and piloting of an evidence-based programme of cognition-based therapies for people with dementia. *Neuropsychol Rehabil* 2001; 11: 377-9.
5. Spector A, Thorgrimsen L, Woods B, Royan L, Davies S, Butterworth M, et al. Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia: crandomised controlled trial. *Br J Psychiatry* 2003; 183: 248-54.
6. Lawton MP, Van Haitsma K, Klapper JA. Observed affect in nursing home residents with Alzheimer's disease. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1996; 51: 3-14.
7. Lawton MP, Van Haitsma K, Perkinson M, Ruckdeschel K. Observed affect and quality of life in dementia: Further affirmations and problems. *J Ment Health Aging* 1999; 5: 69-81.
8. Ishihara I, Numoto K. Study of environmental factors for care of demented elderly men. *J UOEH* 2001; 23: 191-201.
9. Shimabukuro J, Awata S, Matsuoka H. Behavioral and psychological symptoms of dementia characteristic of mild Alzheimer patients. *Psychiatry Clin Neurosci* 2005; 59: 327-36.
10. Boyle PA, Malloy PF. Treating apathy in Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2004; 17: 91-9.
11. Cohen GD, Firth K, Biddle S, Lewis ML, Simmens S. The first therapeutic game specifically designed and evaluated for Alzheimer's disease. *Am J Alzheimer's Dis Other Dement* 2009; 23: 540-51.
12. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet* 1974; ii: 1127-31.
13. Fujii M, Butler JP, Hirazakura A, Sasaki H. Mini-Emotional State Examination for dementia patients. *Geriatr Gerontol Int* 2014; 14: 508-13.
14. Hammar LM, Emami A, Gotell E, Engstrom G. The impact of caregivers' signing on expressions of emotion and resistance during morning care situations in persons with dementia: an intervention in dementia care. *J Clin Nurs* 2011; 20: 969-78.
15. Nakamura K, Meguro K. Relation between dementia and circadian rhythm disturbance. *Nippon Rinsho* 2014; 72: 579-84.