

RBMT 下位項目の着目点と神経心理学的検査による自立度の判定

Assessment of independent ability for inpatients with higher brain dysfunction by RBMT subscore and another Neuropsychological score

清水真菜加¹⁾, 村山 幸照¹⁾, 中田 佳佑¹⁾, 原 寛美²⁾

要旨：本報告の目的は、①院内移動の自立に必要なとするRBMTの下位項目の着目点を明らかにすること、②院内の移動の自立に必要な能力を神経心理学的検査から分析し、高次脳機能障害患者の行動範囲の自立度の判定について検討することである。対象は、当院高次脳機能障害クリニカルパス（2週間入院）を適用した入院患者であり、退院時に移動の自立を獲得した群を自立群とし、未獲得の群を非自立群とした。結果、RBMTの「道順」項目で有意差（ $p < 0.01$ ）を認めた。「道順」項目は同一空間内でランドマークと順序の記銘が求められる。しかし、自立群は一度に見渡すことができない環境で順序の記銘が要求される点で異なるが、自立度の判定には「道順」項目で得点していることが必要であった。そのためRBMTの下位項目「道順」は、自立度の判定の指標として着目できる可能性が示唆された。また、院内等異なるフロアの移動には、道順再生のみならずエレベーター操作などに求められる認知機能の存在も重要であった。

Key Words：RBMT（リバーミード行動記憶検査）、道順、高次脳機能障害、自立度

はじめに

高次脳機能障害患者に対する行動範囲の自立度の判定に関してはRBMTの標準プロフィール点による記憶障害患者の行動学的特性と重症度の報告がある（原ら、1996）。臨床現場において、高次脳機能障害患者の行動学的特性と重症度の評価が必要とされている。しかし、高次脳機能障害患者の活動範囲や自立度を判断する評価指標に関する報告は少ないのが現状である。当院では、高次脳機能障害患者に対し、短期入院での神経心理学的検査等の活用による障害像の明瞭化と、障害を補完するための代償手段の獲得による自立度の向上等を目標にした支援として、高次脳機能障害クリニカルパス（2週間入院）を適用している（村山ら、2010）。また、自宅復帰の条件として、病棟内の道順の修得、病棟内生活の自立、日課表の修得、記憶の補助具の修得、通院の自立、昼の独

居生活を可能にすること、さらに復職・就労といった段階的な目標設定を行い、「患者の能動性を引き出すこと」や「社会生活の拡大」を目的として活動範囲の拡大を行っている（原、2008）。今回当院の高次脳機能クリニカルパス（2週間入院）を適用した入院患者群に対して、退院時における院内移動の自立群と非自立群に分類し、二群間で院内自立に必要な能力を神経心理学的検査から分析した。結果より、高次脳機能障害患者の臨床における自立度判定について考察を行ったため報告する。

1. 対象

2010年4月から2011年3月に上記高次脳機能障害クリニカルパスを適用した患者11名（男性9

1) 社会医療法人財団慈泉会相澤病院脳卒中リハ部門 Manaka Shimizu, Yukiteru Murayama, Keisuke Nakata : Specified medical corporaion JISENKAI Aizawa Hospital, department of stroke rehabilitation

2) 社会医療法人財団慈泉会相澤病院脳卒中脳神経センターリハビリテーション科 Hiroyoshi Hara : Division of Rehabilitation Medicine, Center of Stroke and Neurology, Aizawa Hospital

名、女性2名)を対象とした。また、身体機能による影響や神経心理学的検査による影響を考慮し、運動麻痺や失語症の合併患者は除外とした。診断名は、自立群は6名(頭部外傷5名、脳出血1名)、非自立群は5名(頭部外傷2名、脳出血2名、脳梗塞1名)であった。

年齢(平均±標準偏差)は、自立群で33.7±17.9、非自立群は57.8±22.1。発症から入院までの日数は、平均58.8±42.7日(23日～150日)であり、そのうち自立群は49.2±31.6日、非自立群は73.2±52.0日であった。

2. 方 法

a. 当院における院内の移動の自立の定義

対象者は全例5階のリハビリテーション科病棟に入院されており、売店やリハビリテーションセンターは1階となっている(図1)。病棟を離れる際には、ナースステーション前で、離棟の手続き(ナースステーションにて病室、名前、行き場所や離棟時間、帰室時間の記載)を行うことが必要となっている(図2)。今回、自立群を①病棟を離れる際の手続きが可能であること、②エレベーターを操作し、適切なフロアで降りることができること、③無断離棟なく待ち合せや活動範囲の遵守が可能であること、と定義し、一つでも不可

能であれば非自立群とした。非自立群の実態像を表1に示す。

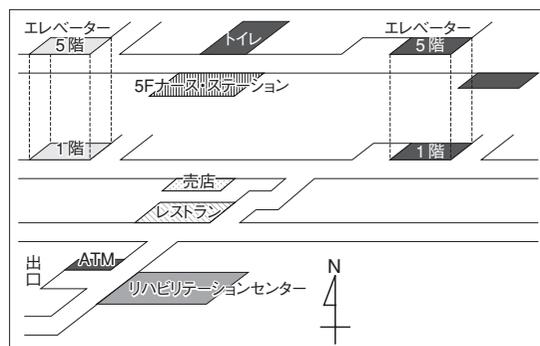


図1 当院1階から5階までの地図

ランドマーク：売店、レストラン、ATMなど

表1 非自立群の実態像

	①	②	③
A	×	○	○
B	×	×	×
C	記載なし	×	○
D	×	○	○
E	○	○	×

AからEは非自立群の症例を表す。

①病棟を離れる際の手続きが可能であること。②エレベーターを操作し、適切なフロアで降りることができること。③無断離棟なく待ち合せや活動範囲の遵守が可能であること。



図2 当院の離棟手続きの様子

左：離棟手続き用紙【日付】【部屋番号】【氏名】【場所】【時間】【付き添うスタッフの氏名】【帰宅サイン】の記載が必要となっている。

右：離棟手続きの様子。

表2 RBMT下位項目

検査名	自立群 (n=6)	非自立群 (n=5)	p値
性/名	1.5/1.17 (0.8/1.0)	0.8/0.8 (0.8/0.8)	0.17/0.498
持ち物	4.0 (0)	3.6 (0.5)	0.102
約束	1.3 (0.5)	1.0 (1.0)	0.555
絵	9.0 (2.0)	7.6 (2.1)	0.059
物語(直後)	10.8 (4.9)	8.7 (4.6)	0.465
物語(遅延)	10.7 (8.3)	6.6 (4.9)	0.457
顔写真	5.0 (0)	2.6 (1.5)	0.056
道順(直後)	5.0 (0)	1.8 (1.3)	0.003 **
道順(遅延)	4.8 (0.4)	1.6 (0.9)	0.004 **
用件(直後)	3.0 (0)	2.2 (0.8)	0.036 *
用件(遅延)	2.8 (0.4)	2.4 (0.5)	0.156
見当識/日付	8.5/1.0 (0.5/0)	7.8/0.8 (1.6/0.4)	0.545/0.273

()内は標準偏差SDを示す。 * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

b. 分析

統計処理にはMann-WhitneyのU検定を用い、有意水準は5%以下の場合に有意差ありとし、統計解析ソフトSPSS (IBM SPSS Statistic 19)を使用した。

神経心理学的検査は以下を電子カルテより後方的に調査した。なお、評価項目は退院時のものとした。

- ①全般的知能：「MMSE」「WAIS-III」「Kohs立方体組み合わせテスト」
- ②注意機能：「TMT」
- ③記憶：「RBMT」「WMS-R」「三宅式記銘力検査」「Reyの複雑図形」
- ④遂行機能：「KWCST」

c. RBMTについて

RBMTは、日常生活上で記憶障害患者が遭遇する状況を可能な限りシミュレーションすることができる検査バッテリーとされている。RBMTの下位項目は、姓名、持ち物、約束、絵、物語(直後、遅延)、写真、道順(直後、遅延)、用件(直後、遅延)、見当識と日付の9項目であり、得点化は、下位項目ごとの素点を記録し、標準プロフィール点(0~2点)を算出している。今回着目した「道順」項目は、部屋の中に設定された道順を検者がたどって見せ、直後と遅延(約30分後)に被検者にたどらせる課題である。

3. 結果

a. RBMT下位項目

各検査項目の平均値と有意差を示す(表2)。RBMTの下位項目では、「道順」項目にて有意差を認めた($p < 0.01$)。「道順」直後再生は、自立群では全例で5点満点、非自立群は 1.8 ± 1.3 点であった。遅延再生の平均点は、自立群 4.8 ± 0.4 点、非自立群は 1.6 ± 0.9 点であった。「用件」直後再生の平均点は、自立群は全例で3.0点満点、非自立群は 2.2 ± 0.8 点であった。遅延再生では、自立群 2.8 ± 0.4 点、非自立群 2.4 ± 0.5 点と大きな変化を認めなかった。

総得点の結果

RBMT総得点では、素点の平均点は、自立群 68.3 ± 10.9 点、非自立群 48.5 ± 12.2 点、標準プロフィール点の平均点は、自立群で 20.8 ± 3.1 点、非自立群で 10.6 ± 4.2 点、スクリーニング点では、自立群で 9.7 ± 1.9 点、非自立群で 3.4 ± 1.8 点となった。全項目にて有意差を認めていた。

b. 神経心理学的検査

各検査項目の平均値と有意差を示す(表3)。「WMS-R視覚性記憶」「Rey複雑図形」「KWCST」「TMT」「Kohs立方体組み合わせテスト」で有意差を認めた($p < 0.05$)。WMS-Rは、重度の記憶障害患者にとっては難易度の高い課題であること

表3 神経心理学的検査

検査名		自立群 (n=6)	非自立群 (n=5)	p値
WMS-R	一般的記憶	93.3 (33.2)	56.3 (7.09)	0.154
	言語性記憶	98.5 (30.2)	77.0 (19.1)	0.289
	視覚性記憶	90.1 (22.9)	53.7 (6.3)	0.016 *
	注意/集中	83.8 (19.4)	68.3 (16.3)	0.154
	遅延再生	89.7 (31.8)	54.3 (7.5)	0.115
三宅式記銘力検査	有関係	7.4 (2.1)	6.3 (3.0)	0.712
	無関係	4.8 (2.5)	1.2 (1.9)	0.317
Reyの複雑図形	直後再生	25.6 (5.9)	10.5 (7.5)	0.014 *
	遅延再生	24.9 (6.6)	5.8 (7.6)	0.014 *
KWCST		4.3-4-0.83 (2.3)	2-16-5/1.5-14-3 (1.3)	0.031 *
TMT	検査A	78.8 (19.0)	170.3 (62.6)	0.019 *
	検査B	109.2 (21.8)	387.0 (243.6)	0.019 *
Kohs立方体検査		113.7 (13.4)	73.0 (24.1)	0.017 *
WAIS-III	全検査IQ	94.7 (20.8)	70.2 (6.5)	0.045 *
	言語性IQ	94.3 (17.8)	81.2 (12.8)	0.12
	動作性IQ	98.3 (20.5)	63.8 (8.7)	0.006 *
	言語理解	96.5 (20.2)	78.0 (20.7)	0.267
	知覚統合	103.8 (30.2)	68.0 (9.5)	0.017 *
	作業記憶	89.2 (17.4)	75.8 (12.6)	0.137
MMSE	処理速度	85.5 (15.7)	58.6 (6.2)	0.006 *
		28.2 (1.8)	25.8 (2.3)	0.65

() 内は標準偏差SDを示す。 * $p < 0.05$

・非自立群のWMS-Rはn=3, 三宅式記銘力検査(無関係) n=2, Reyの複雑図形n=4

・KWCSTについては, 達成カテゴリー数(CA)-ネルソン型の保続様(PEN)-セット維持困難(DSM)の順で記載。

から, 非自立群では全例の検査結果は得られず3名のみ結果となった。同様に, 三宅式記銘力検査の無関係においては2名, Rey複雑図形では4名の結果となった。結果を得ることができた症例の中でも, 視覚性記憶の減点を優位に認めていた。

またWAIS-IIIの結果では, 「全検査IQ」, 「動作性IQ」で有意差を認め, 下位項目では「知覚統合」「処理速度」にて有意差を認めていた。自立群・非自立群ともに動作性項目にて有意差を認めているが, ばらつきが大きい傾向にある。MMSE平均点は, 自立群が28.2±1.8点, 非自立群が25.8±2.3点と大きな差は認めなかった。

非自立群の神経心理学的検査は, 視覚性記憶, 注意機能, 遂行機能, 空間認知など全般的な低下を認めており, RBMT検査結果に比較し, 他の神経心理学的検査では点数のばらつきが大きかった。

4. 考 察

a. RBMT下位項目「道順」と院内自立の関係

先行報告において, RBMTの標準プロフィール点が7点以下の場合には, 病棟・病院内の道順の学習は短期的には困難であり, 迷子になる可能性が高いことが報告されている(原, 2008)。そこで, RBMTの下位項目の分析にて統計処理を行った結果, 「道順」項目において有意差を認めた($p < 0.01$)。高橋(2000)によると, 「道順障害」に対し, 熟知した地域内での道順の想起は全例で不可能であり, 熟知した地域のある一点にいると仮定して, そこから見える範囲内にある建物と名称と位置については, 一度に見渡せる狭い空間内では, 見える範囲内の建物の位置を想起, または記銘することが可能であるが, 一度に見渡せ

ない空間内では、2地点間の位置関係を想起、また記銘することが困難であると報告している。RBMTの「道順」項目は同一空間内でランドマークをたどる順序を記銘する課題であると考えられる。そのため、院内移動の自立を可能にする視空間の認知は、同一空間を超えて一度に見渡すことのできない空間まで拡大され、構造体として捉えることが必要であり、この点で「道順」項目の特性とは異なると考える。しかし、自立群には「道順」項目で得点していることが条件であると考えられ、立脚している地点から同一空間のランドマークの順序の記銘が可能であれば、見渡せる範囲、見渡せない範囲ともに、異なる空間でも応用される可能性があると考えられた。よって、RBMT下位項目「道順」は、自立度の判定の指標として着目できる可能性が示唆された。

b. 他の検査と院内自立の関係

他の神経心理学的検査において「WMS-R視覚性記憶」「Rey複雑図形」「KWCST」「TMT」「Kohs立方体組み合わせテスト」において有意差を認めた ($p < 0.05$)。院内移動の自立に必要な能力として、道順の順序の記銘の他に、移動をする目的や、離棟時の手続き、約束の遵守、更にエレベーター操作といった能力が求められる。こうした行動には記憶以外の認知機能も要求されると考えられ、これらは有意差を認めた上記の他の神経心理学的検査から、遂行機能や注意機能、空間認知力が果たす重要性が考えられた。

また、非自立群において、「WMS-R」では視覚性優位に減点を認め、Reyの複雑図形においても減点を認めている。そこで、上記に述べたランドマークをたどる順序を記銘する課題に関連し、同一空間内のランドマークを記銘するといった視覚性認知の能力が必要であると考えた。

5. 今後の課題

本研究においてRBMTの下位項目「道順」では、ランドマークの順序の記銘が求められることから、院内移動においても応用される可能性が示唆された。しかし、院内移動の自立には、視覚性記憶、遂行機能、注意機能、空間認知といった他の認知機能についても着目していく必要があると考えられる。また、通院や計画的な買物等といった、退院後の生活における移動の獲得を含め、より移動に必要な能力を調査していくことが必要と考える。

今回の研究は11症例のみの検討であり、効果的な検証には更なる症例の蓄積が望ましいと考え、今回の研究には症例数に対して限界があったと考える。

文 献

- 1) 河村 満：道順の記憶術. JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION, 9 (12) : 1174-1178, 2000.
- 2) 高橋伸佳, 河村 満：街並失認と道順障害. 神経進歩, 39 (4) : 689-696, 1995.
- 3) 原 寛美, 綿森淑子：リバーミード行動記憶検査を用いた記憶障害患者の評価. リハビリテーション医学, 33 : 861-862, 1996.
- 4) 原 寛美：記憶障害のリハビリテーション. BRAIN MEDICAL, 20 (4) : 329-338, 2008.
- 5) 原 寛美：高次脳機能障害ポケットマニュアル. 医歯薬出版, 東京, 2009.
- 6) 原 寛美：記憶障害. JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION, 18 (9) : 799-805, 2009.
- 7) 村山幸照, 原 寛美：記憶障害・遂行機能障害に対する高次脳機能障害クリニカルパス作成の試み. 日本作業療法学会抄録集, 44 : 148-148, 2010.