

【研究ノート】

在宅脳卒中患者を対象とした生活活動尺度の作成の試み

砂子田 篤
佐直 信彦

目的

現在、わが国において介護保険制度の創設とともに高齢障害者の在宅ケアが重視されてきている。このような状況のなかで、在宅ケアにおける簡便でかつ心身機能から社会的機能までを包括的した評価法の構築・確立が進められている。とりわけ、高齢障害者を対象とする在宅ケアにおいてはその社会的機能レベルを把握することの重要性が指摘されている^{2,3)}。そのため、高齢障害者の社会的機能レベルを簡便にそして総合的に評価する尺度の開発および確立が課題となっている。地域老人を対象としてその社会的機能レベルを総合的に評価することを目的として13の活動項目からなる老研式活動能力指標が開発されている⁴⁾。これまで、地域老人とりわけ健常老人を中心としてこの尺度の信頼性および妥当性が得られている⁵⁾。一方、脳卒中患者などの高齢障害者を対象として日常生活における種々の活動の遂行状況を把握する指標として開発された活動状況調査が用いられている。この検査では75の活動項目からなり、日常生活内容の多様性といった質的な側面から評価されている⁶⁾。そこで、本研究は在宅脳卒中患者に活動状況調査を実施し、それらの社会的機能レベルを把握するより簡便でかつスコア化が可能な尺度への再編を目的とした。あわせて、老研式活動能力指標も実施することで基準関連妥当性についても検討した。

対象と方法

対象は仙台市内にある東北労災病院リハビリテーション科に外来通院していた在宅脳卒中患者92名（男性61名、女性31名）であった。対象患者群を病型別にみると、脳梗塞35名、脳出血46名、クモ膜下出血11名であり、麻痺側別では左片麻痺31名、右片麻痺49名、両側麻痺8名、麻痺無し2名、不明2名、であった。また、痴呆の有無では、痴呆無し79名、有り12名、不明1名、であった。対象患者群の平均年齢は65.5±9.1歳（平均±標準偏差；範囲=39~85歳）、発症～調査までの期間の平均は18.8±12.0月（平均±標準偏差；範囲=1.8~50.8月）であった。

これらの脳卒中患者を対象として質問紙法による活動状況調査を実施した。調査には75項目が用いられ、各項目毎に「ほぼ毎日行う」、「週に1~数回行う」、「月に1~数回行う」、「年に1~数回行う」「行ったことがない」の5段階評定で活動頻度について回答を求めた。この調査と同時に老研式活動能力指標についても質問紙法で実施した。

結果

活動状況調査に用いられた75項目の5段階評定を「ほぼ毎日行う」から「年に1~数回行う」までを「行ったことがある」とし、「行ったことがない」との2分法で通過率を求めた。ここで通過率とは全患者数に対する

表1 活動状況調査における通過率

仕事	通過率(%)
1 正規の仕事(職場は住居と離れ、通勤している)	2.2
2 正規の仕事(職場は住居内または住居と接したところにある)	2.2
3 残業	2.2
4 出張	0.0
5 副業	0.0
6 職場で食事をする	6.5

家庭の仕事

7 食事の仕度	27.2
8 食事の後片づけ	39.1
9 家のなかの掃除	28.3
10 家の外の掃除	16.3
11 洗濯、アイロンかけ	17.4
12 衣類の繕い	10.9
13 その他の修繕	13.0
14 庭仕事、動物の世話	16.3
15 冷暖房器具の手入れ	12.0
16 領収書、通帳、家計費などの管理	19.6

子供の世話

17 赤ん坊の世話(1歳未満)	2.2
18 子供の世話(1~6歳)	9.8
19 宿題の手伝い(学童)	1.1
20 子供にお話を聞かせる	10.9
21 屋内遊びの相手をする	13.0
22 屋外遊びの相手をする	2.2
23 子供を医者に連れて行く	0.0
24 子供連れの旅行	2.2

買物

25 日用品の買物	37.0
26 衣類、耐久消費物などの買物	25.0
27 床屋、美容院	82.6
28 医者にかかる	90.2
29 役場、役所	16.3
30 クリーニング、電気修理などの依頼	8.7

私生活

31 毎日行う身のまわりのこと(洗面、着がえ、入浴など)	93.5
32 家庭での医療(服薬、創の手当てなど)	78.3
33 病人や老人の世話(職業として行うもの以外)	4.3
34 家庭で食事をする	96.7
35 外食	64.1
36 昼寝	77.2
37 学校教育を受ける	1.1

成人訓練と職業訓練

	通過率(%)
38 研修、講習会(稽古ごとも含める)	12.0
39 文化的講演会	5.4
40 政治講演会	3.3
41 家庭での勉強	29.3
42 専門雑誌などを読む	23.9

市民参加

43 政党、組合などの集会に出席	2.2
44 政党、組合、その他の社会組織の役員としての活動	1.1
45 市民活動、ボランティア	2.2
46 宗教団体に属する	6.5
47 宗教上の集まりに参加する	7.6
48 各種の会合(町内会、PTAなど)	8.7
49 親族会(法事なども含める)	35.9

娯楽

50 スポーツ見物に行く	8.7
51 サーカス、ダンスホール、ナイトクラブ、ショーなど	3.3
52 映画を見に行く	5.4
53 芝居、演芸、音楽会などに行く	16.3
54 博物館、美術展、その他の展示会	35.9
55 友人との交際(訪問したり、訪問を受けたりする)	59.8
56 パーティ、宴会	19.6
57 喫茶店、バー、飲み屋	20.7

能動的趣味

58 スポーツをする	9.8
59 遠足、ハイキング、狩猟、釣り	13.0
60 散歩	65.2
61 趣味(コレクション、模型づくりなど)	14.1
62 手芸、洋裁、和裁など	9.8
63 創作活動(彫刻、絵、陶芸、文芸など)	26.1
64 楽器演奏、歌唱	19.6
65 室内ゲーム(大人同士)	20.7
66 旅行	43.5

受動的趣味

67 ラジオを聴く	64.1
68 テレビを見る	97.8
69 レコードなどを鑑賞する	30.4
70 読書	43.5
71 雑誌、週刊誌	48.9
72 新聞を読む	72.8
73 会話(電話を含む)	85.9
74 手紙を書く(私信)	31.5
75 考えごと、ゆったりとくつろぐ	79.3

表2 数量化Ⅲ類の結果

	第Ⅰ軸	第Ⅱ軸	第Ⅲ軸
洗濯, アイロンかけ	2.5503	-1.2612	-2.0586
冷暖房器具の手入れ	2.4525	-0.6217	1.3351
庭仕事, 動物の世話	2.3187	-0.9759	-1.0929
家の外の掃除	2.2119	-0.3405	-1.7713
その他の修繕	2.1762	-1.5160	0.8340
衣類の繕い	1.9748	-0.8235	-1.1929
家のなかの掃除	1.9546	-0.9908	-0.6764
役場, 役所	1.5421	0.1495	-0.0788
食事の仕度	1.4346	-1.6451	0.0161
遠足, ハイキング, 狩猟, 釣り	1.3603	2.6162	-1.4743
芝居, 演芸, 音楽会などに行く	1.2784	2.0576	-0.2952
研修, 講習会	1.2765	2.1869	-0.0829
パーティ, 宴会	1.2272	1.9300	-1.2528
喫茶店, バー, 飲み屋	1.2151	1.3268	-0.0701
食事の後片づけ	1.0546	-1.2505	0.2476
日用品の買物	1.0332	0.4695	0.1263
衣服, 耐久消費物などの買物	1.0008	0.5735	-0.3332
屋内遊びの相手をする	0.8806	-0.1981	1.8905
親族会(法事なども含める)	0.6881	0.6308	-0.7495
専門雑誌などを読む	0.6635	-0.6528	1.5140
家庭での勉強	0.6559	-0.8235	0.6576
趣味(コレクション, 模型づくりなど)	0.4675	0.9443	1.9814
旅行	0.4299	1.2872	-0.4370
領収書, 通帳, 家計簿などの管理	0.3967	-0.2510	0.9637
博物館, 美術展, その他の展示会	0.3125	0.8426	1.1178
創作活動(彫刻, 絵, 陶芸, 文芸など)	0.1112	1.4609	1.5507
室内ゲーム(大人同士)	-0.1925	3.0311	0.6805
雑誌, 週刊誌	-0.2059	-0.7837	1.4421
読書	-0.2802	-1.3195	1.4020
散歩	-0.3090	0.1089	-0.2109
手紙を書く(私信)	-0.3402	-1.1413	1.9475
楽器演奏, 歌唱	-0.4645	2.7791	0.6647
外食	-0.4853	0.7192	-0.2539
レコードなどを鑑賞する	-0.5603	-0.5810	0.7895
ラジオを聴く	-0.6116	-1.1639	-1.3655
友人との交際	-0.6367	0.9645	0.1510
新聞を読む	-0.7117	-0.2927	0.4382
考えごと, ゆっくりとくつろぐ	-0.7545	-0.2305	-0.6107
床屋, 美容院	-0.7651	-0.1178	-0.5080
家庭での医療	-0.8274	-0.4821	-0.1793
会話(電話を含む)	-0.9341	-0.2103	-0.4681
子供にお話を聞かせる	-1.0057	0.6164	4.6237
昼寝	-1.5582	-0.1340	-1.3094
固有値	0.1755	0.1226	0.1019
寄与率	0.1156	0.0807	0.0671

注) 数字は各項目におけるカテゴリー数量を表示している。

表 3 ガットマン解析の結果

	ハイキング		庭仕事		室内ゲーム		創作活動		家のなかの掃除		家庭での勉強		日用品の買物		旅行		交際		散歩		新聞		会話			
	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
12点	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	2	0	2	1	1	0	2	0	2	0	2	0	2	1	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
10	1	1	1	1	1	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	1	1	0	2	0	2	0	2	0	2
9	5	2	3	4	3	4	2	5	2	5	2	5	2	5	0	7	1	6	0	7	1	6	0	7	0	7
8	8	3	9	2	7	4	4	7	5	6	4	7	1	10	2	9	1	10	2	9	0	11	1	10	0	10
7	5	1	4	2	6	0	3	3	3	3	5	1	2	4	1	5	1	5	0	6	0	6	0	6	0	6
6	4	0	3	1	4	0	4	0	3	1	2	2	0	4	3	1	1	3	0	4	0	4	0	4	0	4
5	15	2	15	2	10	7	14	3	14	3	14	3	14	3	8	9	3	14	3	14	7	10	2	15	0	15
4	16	0	15	1	14	2	15	1	13	3	15	1	14	2	14	2	8	8	5	11	2	14	1	15	0	15
3	8	1	9	0	9	0	8	1	8	1	8	1	7	2	6	3	4	5	8	1	3	6	2	7	0	7
2	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0	7	2	6	3	3	6	2	7	0	7
1	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1	5	0	1	4	0	4
0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
合計	80	12	77	15	73	19	68	24	66	26	65	27	58	34	52	40	37	55	32	60	25	67	13	79	0	79

注1) 各活動項目で「行ったことがある」を1、「行ったことがない」を0としている。
 注2) 数字は人数を表示している。

再現性係数=0.82
 尺度化係数=0.36

「行ったことがある」とした患者数すなわち遂行していた患者数の割合を示している。表1に各活動項目における通過率を示す。75項目のうち、通過率が10%未満および90%以上の項目を棄却して43項目を選択した。これら43項目間の関係の強弱すなわち内的構造を検討するために数量化Ⅲ類を実施した。その結果を表2に示す。

第Ⅰおよび第Ⅱ軸に比較して、第Ⅲ軸における固有値および寄与率はそれぞれ0.102, 0.067と比較的小さい値となっていた。そのため、第Ⅰおよび第Ⅱ軸を選択した。第Ⅰ軸における各項目のカテゴリ-数量をみると、それが2.0以上となるのは、洗濯、庭仕事、家の外の掃除などの5項目、一方それが-0.7以下となるのは、昼寝、会話、考えごとなどの7項目であった。第Ⅱ軸でカテゴリ-数量が2.0以上となるのは、室内ゲーム、ハイキング、楽器演奏など5項目、一方それが-1.0以下となるのは、読書、手紙を書く、ラジオを聴くなどの7項目であった。カテゴリ-数量からみて、第Ⅰ軸には生活活動の活動レベル、第Ⅱ軸にはやや難があるが余暇活動の能動性もしくは受動性を反映していると推測された。

そこで、第Ⅰ軸における43項目のカテゴリ-

数量を参考にしながら、それらが一定の範囲に偏らないように、12項目を選択した。すなわち、通過率順にみると、①遠足やハイキングなど(13.0%)、②庭仕事や動物の世話(16.3%)、③室内ゲーム(20.7%)、④創作活動(26.1%)、⑤家のなかの掃除(28.3%)、⑥家庭での勉強(29.3%)、⑦日用品の買物(37.0%)、⑧旅行(43.5%)、⑨友人との交際(59.8%)、⑩散歩(65.2%)、⑪新聞を読む(72.8%)、⑫会話(85.9%)、であった(カッコ内に通過率)。これら12項目を用いてガットマン解析を実施した。その結果、再現性係数は0.82、尺度化係数は0.36であった(表3)。尺度化係数はやや低い値を示すが、再現性係数からみて次元性の尺度構成が可能であると推測された⁷⁾。したがって、これら12項目を用いてスコア化しうることが示唆された。なお、項目間の内的整合性を表すα係数(KR-20)は0.75であった。ここで12項目からなる尺度を生活活動尺度とした。

生活活動尺度における各項目で「行ったことがある」に1点、「行ったことがない」に0点を与えて合計得点を求め、老研式活動能力指標との関連を検討した。生活活動尺度の平均は4.9±2.7点(平均±標準偏差; 範囲=0~11点)、老研式活動能力指標の平均は5.1

表4 生活活動尺度と老研式活動能力指標との関連

老研式活動能力指標(得点)	生活活動尺度(得点)												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12点
0	2	1	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0
2	1	3	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	2	2	2	0	0	0	1	0	0	0
4	0	0	1	0	3	1	0	1	2	0	0	0	0
5	0	0	2	2	1	2	1	0	0	1	0	0	0
6	0	0	1	1	4	2	1	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	3	0	1	3	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0
9	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
10	0	0	0	0	0	0	1	3	2	0	1	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13点	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0

注1) 数字は人数を表示している。

r = 0.70

注2) 老研式活動能力指標でデータが不備であった4名を除外して88名を分析対象とした。

±3.6点(平均±標準偏差; 範囲=0~13点)であった。表4に示されるように、両者の間で相関係数は0.70で、正の相関が得られた($t=8.99$, $df=86$, $P<0.01$)。老研式活動能力指標で3点以下となる32名全員が生活活動尺度で5点以下(二項検定, $P<0.01$)、老研式活動能力指標で8点以上となる22名のうち18名が生活活動尺度で6点以上となっていた(二項検定, $P<0.01$)。

考察

在宅脳卒中患者に活動状況調査を実施して、12項目からなるより簡便な尺度すなわち生活活動尺度への再編を試みた。ガットマン解析の結果、再現性係数および尺度化係数はそれぞれ0.82, 0.36であった。再現性係数について明確な基準はないが、一般的には0.7以上であることが必要であるとされている⁷⁾。今回得られた再現性係数はこの基準を満たしていることから、在宅脳卒中患者を対象とした生活活動尺度は一次元的に構成され、スコア化が可能な尺度であることが示唆される。ただし、尺度化係数についても明確な基準はないが、今回得られた値はやや低い傾向にあった。尺度化係数は各項目の周辺比率が極値(0ま

たは1)に偏る程度を表している。今回用いた12項目のうち6項目が通過率で30%未満であった。その結果、生活活動尺度の平均は4.9で、5ないし6点以下になる者が多く、それ以上の得点を示す者が少なかった。これらのデータ上の特性が尺度化係数の低さに影響していると推測される。したがって、より大きい患者集団への適用を前提として項目間の結合などの工夫により生活活動尺度の改善も今後の課題となろう。さらに、今回得られた α 係数も低い傾向にあったが、このような尺度の工夫を通じて α 係数の改善も期待される。

生活活動尺度と老研式活動能力との間には正の相関があった。したがって、在宅脳卒中患者を対象として老研式活動能力指標との間で生活活動尺度の基準関連妥当性としての併存的妥当性が確認された。老研式活動能力指標は、Lawtonによる「手段的自立」「状況対応」「社会的役割」の活動能力(社会的機能レベル)を総合的に評価することを目的に、地域老人とりわけ健常老人を対象として作成された³⁾。生活活動尺度に用いられた項目のうち、3項目(日用品の買物、新聞を読む、友人との交際)は老研式活動能力指標と重複す

るが、それ以外の項目には老研式活動能力指標にはない余暇や娯楽といった項目も含まれている。さらに、生活活動尺度ではそれぞれの活動の遂行の有無を訊ねる質問形式であるが、老研式活動能力指標はできるか否かの主観的評価を訊ねる質問形式となっている。両者の間でこのような相違があるにもかかわらず、生活活動尺度を在宅脳卒中患者に適用した場合にその遂行状況から社会的機能レベルを把握することが可能であることが示唆された。以上のことから、脳卒中患者をはじめとする高齢障害者を対象とする在宅ケアにおける包括的な評価法の構築に向けて生活活動尺度をそれらの社会的機能レベルの評価尺度として用いることが可能と予想される。しかし、前述した生活活動尺度の工夫・改善点とともに、その有用性といった観点から生活活動尺度の予測的妥当性といった妥当性を検討することも今後の課題であろう。

まとめ

在宅脳卒中患者92名を対象として活動状況調査を実施し、それらの社会的機能レベルを把握する簡便かつスコア化が可能な尺度への再編すなわち12項目からなる生活活動尺度の作成を試みた。ガットマン解析より再現性係数0.82および尺度化係数0.36が得られた。再現性係数の基準から、生活活動尺度は一元的に構成され、スコア化が可能な尺度であることが示唆された。ただし、尺度化係数がやや低い値となることから、現行の尺度の今後の改善も必要となろう。また、老研式活動能力指標との併存的妥当性からみた基準関連妥当性を検討すると、両者の間に正の相関があった。したがって、在宅脳卒中患者に生活活動尺度を適用すると、その遂行状況から社会的機能レベルを把握しうることが示唆された。今回作成された尺度の改善点を踏えながら尺度の有用性といった観点から妥当性の検討も今後の課題であろう。

本論文は「1999年度北星学園大学特別研究費による研究」の一環としてなされたものである。

[文献]

- 1) 中村 隆一(編): 入門リハビリテーション概論. 第3版, 医歯薬出版, 東京, 1999.
- 2) ガロ JJ, レイチェル W, アンダーセン LM (岡本祐三 監訳): 高齢者機能評価ハンドブックー医療・看護・福祉の多面的アセスメント. 医学書院, 東京, 1998.
- 3) 中村 隆一(監修): 脳卒中のリハビリテーション. 新訂第2版, 永井書店, 大阪, 2000.
- 4) 古谷野 亘, 柴田 博, 中里 克治, 芳賀 博・他: 地域老人における活動能力の測定ー老研式活動能力指標の開発. 日公衛誌34:109-114, 1987.
- 5) 柴田 博(編): 老人保健活動の展開. 医学書院, 東京, 1992.
- 6) 中村 隆一(監修): 入門リハビリテーション医学. 第2版, 医歯薬出版, 東京, 1998.
- 7) 市川 伸一(編著): 心理測定法への招待ー測定からみた心理学入門. 梅本 堯夫・他(監修): 新心理学ライブラリ13巻, サイエンス社, 東京, 1999.
- 8) 東 洋(編): 心理学研究法14ーデータ解析 I. 統 有恒・他(監修): 心理学研究法第14巻, 東京大学出版会, 東京, 1978.