

## リハビリテーション関連雑誌における評価法使用動向調査—8—

日本リハビリテーション医学会 評価・用語委員会

担当理事 佐浦 隆一 (2010年6月から)

才藤 栄一 (2010年6月まで)

委員長 根本 明宜

委員 目谷 浩通 (担当), 石合 純夫, 太田喜久夫

水尻 強志, 泉 従道, 殷 祥洙, 大沢 愛子

期間内交代委員 美津島 隆, 浅見 豊子, 正門 由久

## はじめに

日本リハビリテーション医学会評価・用語委員会では1998年以来、リハビリテーション（以下、リハ）関連雑誌の原著論文に使用されている評価法を調査してきた。その結果をリハ医学会のホームページ (<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jarm/hyouka-db1.htm>) に掲載し、リハ関連雑誌で使用される評価方法を簡便に検索できるようにしている。さらに各年度の評価法使用傾向に関して、1999年から2006年にかけて、数回「リハビリテーション関連雑誌における評価法使用動向調査」<sup>1-7)</sup>として本誌に報告してきた。今回は、2007年から2009年にわたる3年間のデータの集計が終了したので、その分析結果と3年間の評価法の使用動向を報告する。

## 対象と方法

調査方法は、2007年から2009年の間に発行された Archives Physical Medicine and Rehabilitation, American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, Journal of Rehabilitation Medicine, Disability and Rehabilitation, The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine (リハビリテーション医学), 総合リハビリテーション, 臨床リハビリテーションを対象に原著論文の中で用いられている評価法を抽出した。

評価法の抽出基準を以下に示す。

1. 原著（査読のあるもの）のみとする。原著に準じた短報も含める。
2. 査読のないものは採用しない。

3. 1評価法を1レコードとする。（1論文にいくつも評価法があれば何レコードにもなる）
4. 大腿骨頸部骨折の程度分類など、疾患の評価法も採用する。
5. 測定法や計測法は採用しない。
6. Visual analogue scale は、単純に Visual analogue しているものは入れず、両端の表現などに独自性あるものは採用する。（他の類似事項も同様の観点で判断する。）

解析は、評価・用語委員会委員が分担して各論文から抽出した評価法を、これまでの調査でも使用したデータベース（ファイルメーカー Pro<sup>®</sup>にて作成）に入力後、各委員のデータを統合し、Excel<sup>®</sup>に移して作業を行った。

## 結 果

2007年から2009年の間に、リハ関連雑誌で使用されていた評価法の延べ数は3182件であった。各年次の延べ数は、それぞれ1016件（2007年）、971件（2008年）、1195件（2009年）である。これらの中で、3年間で10篇以上の論文に使用されていた評価法を表1に示す。Functional independence measure (FIM), Barthel index (BI), Mini-mental state examination (MMSE), Medical outcomes study short form-36 health survey (SF-36), American Spinal Injury Association impairment scale (ASIA impairment scale), Ashworth scale-modified (MAS) など、高頻度に使用されている評価法は、これまでの報告と大きな変わりがなかった。特に FIM が多く使用され、同

表1 2007年～2009年 評価法使用頻度

10篇以上の論文に使用された評価法を示す。

評価法	合計	2007	2008	2009
Functional independence measure, FIM	178	72	53	53
Medical outcomes study short form-36 health survey, SF-36	105	29	38	38
Mini-mental state examination, MMS	99	34	31	34
Barthel index, BI, バーセル指数	79	34	20	25
Ashworth scale-modified, MAS	76	27	23	26
American Spinal Injury Association impairment scale, ASIA impairment scale	74	23	27	24
Visual analog scale, VAS	58	7	22	29
Berg balance scale, BBS	49	16	15	18
Time up and go test, TUG	47	18	9	20
Gross motor function classification system, GMFCS	41	9	10	22
Fugl-Meyer assessment, FMA	34	18	11	5
Glasgow coma scale, GCS	33	12	10	11
Brunnstrom recovery stage	31	17	7	7
6 minute walk test, 6 MWT	30	9	9	12
Center for epidemiologic studies depression scale, CES-D	28	9	8	11
National Institutes of Health stroke scale, NIHSS	24	8	7	9
Hospital anxiety and depression scale, HAD	23	6	9	8
Geriatric depression scale, GDS	20	7	5	8
Beck depression inventory, BDI	19	5	5	9
Trail making test, TMT	19	6	10	3
Western Ontario and McMaster Universities osteoarthritis index, WOMAC	19	4	6	9
Disability rating scale, DRS	17	2	8	7
Modified rankin scale, mRS	17	5	8	4
Motricity index, MI	16	5	7	4
Rivermead mobility index, RMI	15	6	5	4
Disabilities of the arm, shoulder and hand, DASH	14	3	7	4
Frenchay activities index, FAI	14	7	2	5
Action research arm test, ARAT	13	4	4	5
Functional ambulation category, FAC	13	2	3	8
Gross motor function measure, GMFM	13	5	2	6
International classification of functioning, disability and health, ICF	13	8	0	5
Tampa scale of kinesiophobia, TSK	13	4	5	4
Unified Parkinson's disease rating scale, UPDRS	13	4	3	6
Assessment of life habits, LIFE-H	12	2	5	5
Fatigue severity scale, FSS	12	4	4	4
International classification of diseases, 9th revision, ICD-9	12	1	2	9
Medical outcomes study short form-12 health survey, SF-12	12	0	4	8
Neck disability index, NDI	12	2	7	3
Numerical pain rating scale, NPRS	12	4	3	5
Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised, WAIS-R, ウェクスラー成人知能検査	12	4	4	4
Activities-specific balance confidence scale, ABC	11	5	3	3
Box and block test	11	4	3	4
Chedoke-McMaster Stroke impairment Assessment, CMSA	11	1	4	6
Pediatric evaluation of disability inventory, PEDI	11	3	5	3
Rivermead motor assessment, RMA	11	4	3	4
Hoen Yahr stage	10	2	4	4
Motor Activity Log, MAL	10	6	1	3
Satisfaction with life scale, SWLS	10	2	3	5
Sickness impact profile, SIP	10	2	5	3
Stroke impact scale	10	3	4	3
Stroke impairment assessment set, SIAS	10	1	7	2

じADL評価法であるBIの2倍以上使われていた。また、呼吸・循環器疾患以外の疾患群別評価法でもBIよりもFIM（もしくはWee FIM）が上位に入っていた。

次に疾患群別に各評価法の使用頻度を示す(表2～8)。

脳血管障害・その他の脳疾患(表2)の評価法のなかで高頻度に用いられている10個の評価法のうち7個が、全体の集計でも使用頻度の高い10評価法に入っていた。これは脳血管障害・その他の脳疾患に関する論文数が多いことが要因として考えられる。過去の調査と同様にFIMの使用頻度は高いが、疼痛の評

価であるVASやSF-36の使用頻度が少ない傾向がみられた。一方、脳卒中の麻痺の評価としてよく知られているBrunnstrom recovery stageの使用頻度が2007年に17件あったにもかかわらず、2008年と2009年には7件と半減していた。またFugl-Meyer assessment (FMA)の使用頻度が年々減少していたが、Stroke impairment assessment set (SIAS)の使用頻度はそれほど変化していない。

脊髄損傷・その他の脊髄疾患(表3)ではASIA impairment scaleが多く使用され、FIMやSF-36が比較的高頻度に使用されていた。脳性麻痺・その他の小児疾患(表4)ではGross motor function classification

表2 脳卒中・その他の脳疾患

評価法	合計	2007	2008	2009
Functional independence measure, FIM	100	37	30	33
Ashworth scale-modified, MAS	62	22	20	20
Barthel index, BI, バーセル指数	57	27	14	16
Mini-mental state examination, MMS	49	17	15	17
Fugl-Meyer assessment, FMA	32	18	10	4
Brunnstrom recovery stage	31	17	7	7
Glasgow coma scale, GCS	30	11	9	10
Berg balance scale, BBS	29	11	9	9
National Institutes of Health stroke scale, NIHSS	24	8	7	9
Medical outcomes study short form-36 health survey, SF-36	19	7	6	6
Modified rankin scale, mRS	16	5	8	3
Motricity index, MI	16	5	7	4
Time up and go test, TUG	16	8	2	6
Trail making test, TMT	15	4	8	3
Action research arm test, ARAT	13	4	4	5
Center for epidemiologic studies depression scale, CES-D	13	7	2	4
Disability rating scale, DRS	13	2	6	5
Rivermead mobility index, RMI	13	5	4	4
Functional ambulation category, FAC	12	2	2	8
Chedoke-McMaster Stroke impairment Assessment, CMSA	11	1	4	6
Rivermead motor assessment, RMA	11	4	3	4
Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised, WAIS-R, ウェクスラー成人知能検査	11	4	4	3
6 minute walk test, 6 MWT	10	3	4	3
Motor Activity Log, MAL	10	6	1	3
Stroke impact scale	10	3	4	3
Stroke impairment assessment set, SIAS	10	1	7	2
Box and block test	8	3	2	3
Frenchay activities index, FAI	8	5	1	2
Community integration questionnaire, CIQ	7	3	1	3
Expanded disability status scale, EDSS	7	0	5	2
Fatigue severity scale, FSS	7	2	2	3
Geriatric depression scale, GDS	7	2	2	3
Hospital anxiety and depression scale, HAD	7	1	4	2
Sickness impact profile, SIP	6	2	3	1
Unified Parkinson's disease rating scale, UPDRS	6	2	3	1
Wolf motor function test, WMFT	6	4	1	1

表3 脊髄損傷・その他の脊髄疾患

評価法	合計	2007	2008	2009
American Spinal Injury Association impairment scale, ASIA impairment scale	73	23	26	24
Functional independence measure, FIM	30	12	8	10
Medical outcomes study short form-36 health survey, SF-36	10	2	6	2
Satisfaction with life scale, SWLS	6	2	3	1
visual analog scale, VAS	5	1	3	1
Barthel index, BI, バースル指数	5	2	0	3
Ashworth scale-modified, MAS	4	1	0	3
Medical outcomes study short form-12 health survey, SF-12	4	0	1	3
Spinal cord independence measure, SCIM, 脊髄障害自立度評価法	4	3	1	0
Tampa scale of kinesiophobia, TSK	4	1	2	1

表4 脳性麻痺・その他の小児疾患

評価法	合計	2007	2008	2009
Gross motor function classification system, GMFCS	40	9	10	21
Gross motor function measure, GMFM	13	5	2	6
Pediatric evaluation of disability inventory, PEDI	11	3	5	3
Ashworth scale-modified, MAS	9	4	3	2
Movement Assessment Battery for Children (Movement-ABC)	5	3	2	0
Assessment of life habits, LIFE-H	4	1	2	1
Functional independence measure for children, WeeFIM	4	0	3	1
Manual ability classification system, MACS	4	0	0	4

表5 脳性麻痺・その他の小児疾患

評価法	合計	2007	2008	2009
Gross motor function classification system, GMFCS	40	9	10	21
Gross motor function measure, GMFM	13	5	2	6
Pediatric evaluation of disability inventory, PEDI	11	3	5	3
Ashworth scale-modified, MAS	9	4	3	2
Movement Assessment Battery for Children (Movement-ABC)	5	3	2	0
Assessment of life habits, LIFE-H	4	1	2	1
Functional independence measure for children, WeeFIM	4	0	3	1
Manual ability classification system, MACS	4	0	0	4

表6 神経・筋疾患

評価法	合計	2007	2008	2009
Medical outcomes study short form-36 health survey, SF-36	20	7	6	7
Hoen Yahr stage	7	2	1	4
Functional independence measure, FIM	6	3	2	1
Unified Parkinson's disease rating scale, UPDRS	6	2	0	4
Mini-mental state examination, MMS	5	2	1	2
Berg balance scale, BBS	4	1	0	3
Time up and go test, TUG	4	1	0	3

system (GMFCS) の使用頻度が圧倒的に多く、経年的に増加する傾向があった。関節リウマチ・その他の骨関節疾患 (表5) では疼痛や心理的な問題がADLを大きく阻害するためか、VASやSF-36がFIMと並んで高い頻度で使用されていた。その他の疾患群の結果は表6から表8に示す。

### 考 察

1998年にリハビリテーション関連雑誌における評価法使用動向調査が開始されて以来、使用されている評価法に大きな変化はないことが明らかとなった。このことから、リハビリテーション医学 (以下、リハ医学) の臨床や研究で使用される評価法は表1に示したものが代表的と考えてもよいと思われる。また、各疾

表7 切断

評価法	合計	2007	2008	2009
Functional independence measure, FIM	6	3	2	1
Locomotor capabilities index, LCI	5	3	0	2
Medical outcomes study short form-36 health survey, SF-36	5	3	0	2
visual analog scale, VAS	3	0	0	3

表8 呼吸・循環器疾患

評価法	合計	2007	2008	2009
6 minute walk test, 6 MWT	5	1	4	0
Borg scale	5	2	2	1
Medical outcomes study short form-36 health survey, SF-36	3	2	1	0
St. George's respiratory questionnaire, SGRQ	3	1	2	0

患群で高頻度に使用されている評価法はその領域で一般に広く使用されているものであり、今後のリハ医学でも積極的に使うことが望ましいといえる。

一方で定量的評価が少なく、順序尺度を用いた評価が多いことも特徴である。リハ医学では日常生活動作や歩行などの障害を診るが、歩容や日常生活動作能力などは観察所見が多く、具体的に数値化できる要素が少ないことに要因がある。順序尺度を用いた評価は、評価する検者の主観的要素や経験に左右されることもあり、検者の教育と検者間の標準化が必要になることが多い。当委員会ではリハ医学で推奨される評価法の検討を続けているが、使用すべき評価法を推奨することが難しいのは、分類を目的とした評価や順序尺度を用いた評価が多いことが一因になっているのかもしれない。

当委員会が行っている評価法使用動向調査は9年間に及んでいるが、その間の評価法の使用動向に大きな変化はなく、評価法の動向について一定の成果が得られた。リハ医学充実のためには、頻用されている評価方法を適切に用いることで評価方法の精度を高め、リハ治療に関するエビデンスを構築していかなければならない。今後も調査を継続していく方針であるが、調査頻度と内容の再検討も必要であると考えている。

## 文 献

- 1) 住田幹男, 園田 茂, 大橋正洋, 小林一成, 近藤和泉, 首藤 貴, 千田富義, 豊倉 稔, 正門由久, 大川弥生, 眞野行生: リハビリテーション関連雑誌における評価法使用動向調査. リハビリテーション医学 1999; 36: 553-555
- 2) 園田 茂, 住田幹男, 大橋正洋, 小林一成, 近藤和泉, 千田富義, 豊倉 稔, 眞野行生, 蜂須賀研二: リハビリテーション関連雑誌における評価法使用動向調査—2—. リハビリテーション医学 2001; 38: 87-90
- 3) 園田 茂, 大橋正洋, 小林一成, 近藤和泉, 豊倉 稔, 森本 茂, 千田富義, 住田幹男, 眞野行生, 蜂須賀研二: リハビリテーション関連雑誌における評価法使用動向調査—3—. リハビリテーション医学 2001; 38: 796-798
- 4) 小竹伴照, 朝貝芳美, 豊倉 稔, 住田幹男, 田中信行, 浅見豊子, 高橋秀寿, 塚本芳久, 森田定雄, 森本 茂: リハビリテーション関連雑誌における評価法使用動向調査—4—. リハビリテーション医学 2004; 41: 727-732
- 5) 住田幹男, 朝貝芳美, 小竹伴照, 浅見豊子, 高橋秀寿, 塚本芳久, 美津島隆, 森田定雄: リハビリテーション関連雑誌における評価法使用動向調査—5—. リハビリテーション医学 2005; 42: 603-608
- 6) 住田幹男, 朝貝芳美, 森田定雄, 浅見豊子, 小竹伴照, 高橋秀寿, 美津島隆: リハビリテーション関連雑誌における評価法使用動向調査—6—. リハビリテーション医学 2006; 43: 571-575
- 7) 才藤栄一, 朝貝芳美, 森田定雄, 浅見豊子, 根本明宜, 正門由久, 美津島隆: リハビリテーション関連雑誌における評価法使用動向調査—7—. Jpn J Rehabil Med 2008; 45: 10-13