

Fig. 1 Confirmatory factor model of J-ZBI_8
 $\chi^2 = 24.13$ $p = 0.09$, AGFI = 0.93, CFI = 0.99

つことが確認されたと考えられる。J-ZBI_8と、J-ZBIとの間には、高い相関 ($r = 0.92$) が認められた。併存的妥当性を検討するために用いた ZBI (および J-ZBI) の項目 22 と、原版である ZBI, Bédardらによる ZBI 短縮版, J-ZBI, 荒井らによる J-ZBI_8 との間における相関係数は、順に 0.71^{11} , 0.73^{11} , 0.71^{31} , 0.67^{29} であり、本研究の結果 ($r = 0.66$) も、同等であった。以上、荒井らが J-ZBI_8 を作成した際の対象と異なる本研究の対象においても、作成時と同様の信頼性・妥当性が示されたことにより、J-ZBI_8 の交差妥当性が確認されたと言える。

構成概念妥当性の検討では、J-ZBI_8 および J-ZBI と、要介護高齢者の ADL, 一日の介護時間, 介護者の身体的疲労・精神的疲労との間に有意な相関が認められ、予測 1), 2) を満たす結果となった。ADL の自立の程度と、介護負担との間には、有意な関連を認めた研究²⁰⁾²¹⁾と、認めなかった研究¹¹⁾³⁾があり、一致した見解はない²²⁾。介護期間に関して、これまでのところ、その期間の長さとの間に、明らかな関係は見出されていない³⁾。介護量の指標として広く用いられている介護時間は、介護負担と有意に関連することが知られている³⁾²²⁾。介護負担の定義から、介護負担が高ければ、介護者は身体的・精神的に、より疲労していると考えられる。各変数と J-ZBI_8 との間の相関係数の符号は、以上から推測される結果と矛盾しなかった。要介護者の問題行動は、介護負担と強く関連することが知られており²²⁾、介護負担の高さは、高齢者虐待のリスクファクターの一つに挙

げられている²⁰⁾。要介護高齢者の問題行動の有無および虐待の有無により、J-ZBI_8 および J-ZBI 得点に有意差が認められた今回の結果は、予測 3) を満たし、妥当なものであったと考えられる。以上 3 点の予測が確認されたことにより、J-ZBI_8 の構成概念妥当性が確認された。

J-ZBI_8 の下位尺度である Personal strain は、ADL および一日の介護時間との間に有意な相関が認められず、他方 Role strain は、虐待の有無において、有意差が認められなかった。各下位尺度の質問項目 (Fig. 1) を考慮すると、Personal strain は主として介護による精神的なストレスを、Role strain は介護に拘束されることによる人付き合いの制限を反映しているものと考えられる。これは、原版の ZBI とその短縮版における 2 因子の解釈と概ね一致していると考えられる。J-ZBI_8 の因子の性質についての検討は、今後も継続していく予定である。

以上により、J-ZBI_8 は、在宅要介護高齢者の家族介護者における介護負担を測定する尺度として、一応の完成をみたものと考えられる。荒井らの作成した J-ZBI_8 は、因子構造が明確な 2 つの下位尺度を持ち、簡便に在宅介護者の介護負担を把握することが可能であり、幅広い活用が望まれる。

謝辞：対象者の皆様をはじめ、調査にご協力いただいた社会福祉法人関西福祉会 戸松生吉館長ならびに社会福祉法人悠人会ベルファミリア 田中彰元施設長および各施設職員の方々に深謝いたします。

本研究は、長寿科学研究事業 H11-長寿-036 および

Table 3 Correlations among J-ZBI_8, J-ZBI and Item 22 of J-ZBI Scores

	J-ZBI_8	J-ZBI	Item 22 of J-ZBI
J-ZBI_8	1	0.92 ($p < 0.001$)	0.66 ($p < 0.001$)
J-ZBI		1	0.77 ($p < 0.001$)
Item 22 of J-ZBI			1

Table 4 Correlation coefficients between J-ZBI_8, J-ZBI and Barthel Index, Duration of caregiving, Hours of caregiving, Fatigue among caregivers

	J-ZBI_8	Personal strain	Role strain	J-ZBI
Barthel Index	- 0.22 **	- 0.13	- 0.28 **	- 0.33 **
Duration of caregiving (month)	0.07	0.03	0.11	0.08
Hours of caregiving/day	0.24 **	0.15	0.30 **	0.32 **
Physical fatigue among caregivers	0.52 **	0.47 **	0.43 **	0.61 **
Mental fatigue among caregivers	0.58 **	0.55 **	0.44 **	0.65 **

** : $p < 0.01$ **Table 5** Comparisons of Behavioral disturbances (+ / -) and Abuse (+ / -) according to J-ZBI_8 and J-ZBI Scores

	Behavioral disturbances	n	Mean	SD	p value
J-ZBI_8	+	91	14.2	7.3	$p < 0.001$
	-	78	8.4	7.0	
Personal strain	+	91	9.0	5.0	$p < 0.001$
	-	78	4.6	4.4	
Role strain	+	91	5.2	3.5	$p = 0.01$
	-	78	3.8	3.6	
J-ZBI	+	91	39.8	16.8	$p < 0.001$
	-	78	27.4	15.2	
	Abuse	n	Mean	SD	p value
J-ZBI_8	+	59	14.8	8.1	$p < 0.001$
	-	110	9.8	6.9	
Personal strain	+	59	9.7	5.4	$p < 0.001$
	-	110	5.6	4.5	
Role strain	+	59	5.1	3.9	$p = 0.171$ (n.s.)
	-	110	4.3	3.4	
J-ZBI	+	59	40.2	18.1	$p = 0.001$
	-	110	30.8	15.7	

H15-長寿-025 (主任研究者 荒井由美子) として厚生科学研究補助金より, ならびに大阪ガスグループ福祉財団より, 一部助成を受けて行ったものである。

文 献

1) Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J: Relatives of the impaired elderly: Correlates of feelings of burden. Ger-

ontologist 1980;20: 649-655.

2) Zarit SH, Zarit JM: The Memory and Behaviour Problems Checklist 1987R and the Burden Interview. Pennsylvania State University Gerontology Center, University Park, PA. 1990.

3) Arai Y, Kudo K, Hosokawa T, Washio M, Miura H, Hisamichi S: Reliability and validity of the Japanese version of the Zarit Caregiver Burden Interview. Psychia-

- try Clin Neurosciences 1997; 51: 281—287.
- 4) 荒井由美子: 介護負担度の評価. 総合リハ 2002; 30 (11): 1005—1009.
 - 5) Arai Y, Washio M: Burden felt by family caring for the elderly members needing care in southern Japan. *Aging and Mental Health* 1999; 3: 158—164.
 - 6) Washio M, Arai Y: The new public long-term care insurance system and feeling of burden among caregivers of the frail elderly in rural Japan. *Fukuoka Acta Med* 2001; 92 (8): 292—298.
 - 7) Kuwahara Y, Washio M, Arai Y: Burden among caregivers of frail elderly in Japan. *Fukuoka Acta Med* 2001; 92 (9): 326—332.
 - 8) 鷺尾昌一, 荒井由美子, 和泉比佐子, 森 満: 介護保険制度導入 1 年後における福岡県遠賀地区の要介護高齢者を介護する家族の介護負担感: Zarit 介護負担尺度日本語版による検討. *日老医誌* 2003; 40 (2): 147—155.
 - 9) 荒井由美子, 田宮葉奈子, 矢野栄二: Zarit 介護負担尺度日本語版の短縮版 (J-ZBI_8) の作成: その信頼性と妥当性に関する検討. *日老医誌* 2003; 40: 497—503.
 - 10) Whitlatch CJ, Zarit SH, Von Eye A: Efficacy of Interventions with caregivers: A reanalysis. *Gerontologist* 1991; 31 (1): 9—14.
 - 11) Bédard M, Molloy DW, Squire L, Dubois S, Lever JA, O' Donnell M: The Zarit Burden Interview: a new short version and screening version. *Gerontologist* 2001; 41 (5): 652—657.
 - 12) Hébert R, Bravo G, Prévaille M: Reliability, validity and reference values of the Zarit Burden Interview for assessing informal caregivers of community-dwelling older persons with dementia. *Canadian Journal on Aging* 2000; 19 (4): 494—507.
 - 13) 古谷野亘, 長田久雄: 実証研究の手引き. ワールドプランニング, 東京, 1992, p31—34.
 - 14) Wade DT, Collin C: The Barthel ADL Index: a standard measure of physical disability? *Int Disabil Stud* 1988; 10: 64—67.
 - 15) 江藤文夫: 身体的機能評価. 改訂版老年医学テキスト (日本老年医学会編), メジカルビュー社, 東京, 2002, p164—169.
 - 16) 上田照子: 在宅介護高齢者の家族介護者における不適切処遇の実態とその背景. *日本公衛誌* 2000; 47 (3): 264—274.
 - 17) 狩野 裕: グラフィカル多変量解析. 現代数学社, 京都, 1997, p77—113.
 - 18) 豊田秀樹: 共分散構造分析 [入門編]. 朝倉書店, 東京, 1998, p170—188.
 - 19) 山本嘉一郎: 共分散構造分析とその適用. Amos による共分散構造分析と解析事例 (山本嘉一郎, 小野寺孝義編), ナカニシヤ出版, 京都, 1999, p1—22.
 - 20) Zarit SH, Tood PA, Zarit SM: Subjective burden of husbands and wives as caregivers. *Gerontologist* 1986; 26 (3): 260—265.
 - 21) Harper S, Lund DA: Wives, husbands and daughters caring for institutionalized dementia patients: toward a model of caregiver burden. *Int J Aging Hum Dev* 1990; 30, 241—262.
 - 22) Donaldson C, Tarrier N, Burns A: The impact of the symptoms of dementia on caregivers. *Br J Psychiatry* 1997; 170: 62—68.
 - 23) Pratt C, Schmall V, Wright S: Family caregivers and dementia. *J Contemp Social Work* 1986; (Feb): 119—124.
 - 24) Schiamberg L, Gans D: Elder abuse by adult children: an applied ecological framework for understanding contextual risk factors and the intergenerational character of quality of life. *Int J Aging Hum Dev* 2000; 50 (4): 329—359.

Appendix: 日本語版 Zarit 介護負担尺度短縮版 (J-ZBI_8)

各質問について、あなたの気持ちに最も当てはまると思う番号を○で囲んでください

		思 わ な い	た ま に 思 う	時 々 思 う	よ く 思 う	い つ も 思 う
4	◎ 1 介護を受けている方の行動に対し、困ってしまうと思うことがありますか	0	1	2	3	4
5	◎ 2 介護を受けている方のそばにいと腹が立つことがありますか	0	1	2	3	4
6	△ 3 介護があるので、家族や友人と付き合いづらくなっていると思いますか	0	1	2	3	4
9	◎ 4 介護を受けている方のそばにいと、気が休まらないと思いますか	0	1	2	3	4
12	△ 5 介護があるので、自分の社会参加の機会が減ったと思うことがありますか	0	1	2	3	4
13	△ 6 介護を受けている方が家にいるので、友達を自宅によびたくてもよべないと思ったことがありますか	0	1	2	3	4
18	◎ 7 介護をだれかに任せてしまいたいと思うことがありますか	0	1	2	3	4
19	◎ 8 介護を受けている方に対して、どうしていいかわからないと思うことがありますか	0	1	2	3	4

注1: ◎ J-ZBI_8 Personal Strain, △ J-ZBI_8 Role Strain

注2: 欄外の数字は、荒井らによる J-ZBI における項目番号 (荒井ら: 日老医誌 2003; 40: 497-503. より改変)

Abstract

Cross-validation of the short version of the Japanese version of the Zarit Caregiver Burden Interview (J-ZBI_8)

Keigo Kumamoto¹⁾, Yumiko Arai¹⁾, Teruko Ueda¹⁾²⁾ and Masakazu Washio¹⁾³⁾

This study was aimed at confirming the cross-validity and construct validity of the short version of the Japanese version of the Zarit Caregiver Burden Interview (J-ZBI_8) developed by Arai and colleagues. A total of 169 family members caring for disabled elderly were assessed by a self-administered questionnaire which included the Japanese version of the Zarit Caregiver Burden Interview (J-ZBI).

Cronbach's alpha of the J-ZBI_8 was 0.88, indicating a high reliability of this instrument. A confirmatory factor analysis revealed that the two factor model of J-ZBI_8 fitted the data. Pearson's correlation coefficient between J-ZBI_8 and J-ZBI was 0.92; and the correlation coefficient between J-ZBI_8 and item 22 (a single global burden) was 0.66. These data indicated that J-ZBI_8 had a high concurrent validity.

The J-ZBI_8 was found to be significantly correlated with Barthel Index, duration of caring, hours of caregiving/day, physical fatigue and mental fatigue among caregivers, but not with the duration of caring (months). Caregivers of disabled elderly who did not have any behavioral disturbances had a significantly lower J-ZBI_8 score than those who were caring for elderly with such behaviors. Also, caregivers who declared that they did not abuse disabled elderly had a significantly lower J-ZBI_8 score than those who replied they abused them, when compared by t-test. These results indicated that J-ZBI_8 had a high construct validity.

It is concluded that the J-ZBI_8 had a high cross-validity and construct validity. This instrument can thus facilitate the assessment of family caregiver burden in clinical settings.

Key words: Impaired elderly, Abuse, Behavioral disturbances, Confirmatory factor analysis, Validity
(Jpn J Geriat 2004; 41: 204-210)

1) Research Unit for Nursing Caring Sciences and Psychology, National Institute for Longevity Sciences (NILS)

2) Faculty of Service Industries, Department of Health and Social Services, University of Marketing and Distribution Sciences

3) Department of Public Health, School of Medicine, Sapporo Medical University

2. 訪問看護師から見た介護者の介護負担の実態

新田 順子¹⁾²⁾ 熊本 圭吾³⁾ 荒井由美子³⁾

〈要約〉本研究は、訪問看護サービスを利用している要介護者を介護する家族介護者の現状を把握することを目的とした。京都府南部の14の訪問看護ステーションにおいて、介護保険により訪問看護サービスを利用していた589名に対し、訪問看護師が訪問調査を行い、併せて、その介護者に対し、留置法による自記式質問紙調査を行った。412組から回答があり、無効票などを除外した398名を分析対象とした。

介護者のうち、不適切処遇の経験があると回答した者が34.9%、在宅介護の継続が困難であると判断した者が39.7%を占めた。介護者の不適切処遇の経験との関連が認められた項目は、寝たきり度、聴覚障害の有無、問題行動、続柄（実子か否か）、介護負担、介護への対処能力（介護のやり方でまごつくこと）であった。また、在宅介護の継続可能性の判断との関連が認められた項目は、介護者の年齢、続柄（配偶者か否か）、介護負担、介護への対処能力（介護のやり方でまごつくこと、サービスを上手く利用できること）であった。

不適切処遇の経験のある介護者が介護している利用者には、問題行動が多い、聴覚障害があるなど、介護者の思うに任せない状況にあることが示唆された。一方、在宅介護の継続が困難であると判断した介護者は、高齢の夫婦世帯が多く、健康状態や経済状態の見通しが見つからない者が多いと考えられた。

Key words：訪問看護、在宅介護、不適切処遇、介護の継続、介護負担

（日老医誌 2005；42：★★★—★★★）

緒 言

介護保険制度は、「被保険者が要介護状態となった場合においても、可能な限り、その居宅において、その有する能力に応じ自立した日常生活を営むことができる」ことを企図している。訪問看護ステーションを利用する要介護高齢者は、介護保険制度を利用している者が多数を占めているが、居宅における生活を続けることができなくなり、入院入所に至る例も、少なからず発生している。そこで本研究では、訪問看護サービスを利用している要介護高齢者（以下、利用者）を在宅で介護する家族介護者（以下、介護者）の現状を把握し、介護保険制度下における在宅介護に関する実態を把握することを目的とした。

方 法

1. 調査地域

本調査は、筆頭著者の所属する京都府訪問看護ステーション協議会の協力を得て、同協議会Eブロックを構成する14の訪問看護ステーションにおいて実施された。同協議会は、京都府下を、地理的にA～Hの8つのブロックに分けている。Eブロックは、京都府南部の2市1町（宇治市、城陽市、久御山町）にて事業を行っている14の訪問看護ステーションから構成されている。

2. 対象と調査方法

2003年9月時点で、Eブロック内の訪問看護ステーションに登録していた利用者のうち、介護保険により訪問看護サービスを利用していた589名の利用者に対して、訪問看護師が訪問調査を行った。また、介護者に対しては、留置法による自記式質問紙調査を行い、412名分の質問紙を回収した。そのうち、無効回答であった8名、利用者が独居していた5名、家族介護者以外の者が質問紙に記入した1名を除外した398名分を分析対象とした。

3. 調査項目

利用者に関する調査項目は、性別、年齢、要介護度、

Burden felt by family caregivers of the elderly registered with visiting nurses' stations in Kyoto

1) Junko Nitta：(医) 栄仁会 訪問看護ステーション 京たなべ

2) Junko Nitta：京都府訪問看護ステーション協議会

3) Keigo Kumamoto, Yumiko Arai：国立長寿医療センター研究所 長寿看護介護研究室

表1 訪問看護サービス利用者とその介護者に関する質問項目の基礎集計結果

利用者に関する項目		介護者に関する項目	
性別		性別	
男性	159名 (39.9%)	男性	86名 (21.6%)
女性	239名 (60.1%)	女性	312名 (78.4%)
年齢	80.5 ± 9.2歳 (n=398)	年齢	63.4 ± 11.4歳 (n=396)
要介護度		続柄	
要支援	5名 (1.3%)	妻	125名 (31.4%)
要介護1	54名 (13.6%)	夫	51名 (12.8%)
要介護2	86名 (21.6%)	娘	99名 (24.9%)
要介護3	90名 (22.6%)	息子	35名 (8.8%)
要介護4	67名 (16.8%)	嫁	77名 (19.3%)
要介護5	96名 (24.1%)	孫	2名 (0.5%)
		その他	9名 (2.3%)
痴呆自立度		介護負担	
正常	89名 (23.1%)	J-ZBL_8 得点	10.0 ± 7.2点 (n=364)
I	98名 (25.4%)	Personal Strain 得点	5.7 ± 4.6点 (n=374)
II	94名 (24.4%)	Role Strain 得点	4.2 ± 3.5点 (n=381)
III	51名 (13.2%)		
IV	42名 (10.9%)	対処能力	
M	12名 (3.1%)	介護のやり方	
寝たきり度		まごつく	273名 (70.0%)
正常	4名 (1.0%)	まごつかない	117名 (30.0%)
J	29名 (7.5%)		
A	143名 (37.0%)	サービス利用	
B	118名 (30.5%)	上手くできない	96名 (24.7%)
C	93名 (24.0%)	上手くできる	292名 (75.3%)
視覚障害の有無		不適切処遇の経験	
あり	91名 (24.5%)	あり	119名 (34.9%)
なし	280名 (75.5%)	なし	222名 (65.1%)
聴覚障害の有無		在宅介護の継続	
あり	108名 (29.0%)	可能	234名 (60.3%)
なし	265名 (71.0%)	困難	154名 (39.7%)
問題行動			
TBS 得点	3.2 ± 5.4点 (n=327)		

痴呆性老人の日常生活自立度(以下、痴呆自立度と略す)、障害老人の日常生活自立度(以下、寝たきり度と略す)、視覚障害の有無、聴覚障害の有無、介護上問題となる行動(以下、問題行動と略す)、であった。問題行動の評価には、Troublesome Behavior Scale¹⁾(以下、TBSと略す)を用いた。

介護者に対しては、性別、年齢、利用者との続柄、介護負担、介護への対処能力、不適切処遇の経験の有無、在宅介護の継続可能性の判断、に関する調査を行った。

介護負担の評価には、日本語版 Zarit 介護負担尺度短縮版²⁾⁻⁵⁾(以下、J-ZBL_8と略す)を用いた。この尺度は、

Personal Strain(介護を必要とする状況に対する否定的な感情の程度)と Role Strain(介護によって社会生活に支障を来している程度)の2つの下位尺度から構成されている。

介護への対処能力については、「介護のやり方にまごつかないか」「介護のやり方にまごつく」か、ならびに「サービスを上手く利用できる」か「サービスを上手く利用できない」か、回答を求めた。

不適切処遇の経験の有無に関しては、「無視をする」、「感情的に傷つけること」など9種類の不適切処遇を提示し、この半年間に該当する項目が1つでもある場合、

表2 介護者における不適切処遇の経験の有無と各項目との関連

項目	不適切処遇の経験		p 値	
	あり	なし		
利用者に関する項目				
性別	男性	45	88	p = 0.816
	女性	74	134	
年齢		81.0 ± 9.3 ¹⁾ (n = 119)	80.2 ± 9.3 ¹⁾ (n = 222)	p = 0.450
痴呆自立度	正常・I・II	82	159	p = 0.896
	III・IV・M	29	60	
寝たきり度	正常・J・A	61	89	p = 0.020
	B・C	51	130	
視覚障害の有無	あり	30	45	p = 0.333
	なし	81	161	
聴覚障害の有無	あり	41	54	p = 0.039
	なし	69	155	
問題行動 TBS 得点		5.7 ± 6.6 ¹⁾ (n = 102)	1.8 ± 4.1 ¹⁾ (n = 186)	p = 0.000
介護者に関する項目				
性別	男性	27	48	p = 0.891
	女性	92	174	
年齢		63.2 ± 10.7 ¹⁾ (n = 119)	62.7 ± 11.9 ¹⁾ (n = 221)	p = 0.737
続柄	配偶者	48	96	p = 0.646
	配偶者以外	71	126	
	息子・娘	50	68	p = 0.042
	息子・娘以外	69	154	
嫁	18	51	p = 0.091	
嫁以外	101	171		
介護負担 J-ZBI_8 得点		12.2 ± 7.1 ¹⁾ (n = 113)	9.0 ± 6.8 ¹⁾ (n = 207)	p = 0.000
Personal Strain 得点		7.6 ± 4.7 ¹⁾ (n = 114)	4.9 ± 4.2 ¹⁾ (n = 214)	p = 0.000
Role Strain 得点		4.5 ± 3.3 ¹⁾ (n = 116)	4.1 ± 3.5 ¹⁾ (n = 213)	p = 0.232
対処能力 介護のやり方	まごつく	92	147	p = 0.032
	まごつかない	25	71	
サービス利用	上手くできない	25	57	p = 0.424
	上手くできる	91	162	

¹⁾ 平均値 ± 標準偏差

n.s.: not significant

カテゴリ変数の分析では Fisher の直接計算法を用いた。

連続変数の分析では対応のない t 検定を用いた。

不適切処遇の経験ありとした。一方、「そのような経験はない」と回答した場合、不適切処遇の経験なしとした。

在宅介護の継続可能性の判断に関しては、「これからも在宅介護を続けられそうですか?」という質問に対して、「ずっと続けられる」或いは「しばらくは続けられる」という回答を、在宅介護の継続が可能とし、「なんともいえ

ない」或いは「あまり続けられそうにない」、「もう続けられない」という回答を、在宅介護の継続が困難とした。

4. 解析

不適切処遇の経験の有無、ならびに、在宅介護の継続可能性の判断について、利用者の性別、年齢、痴呆自立度（正常、I、II と III、IV、M の 2 群にして比較）、寝

表3 介護者による在宅介護の継続可能性の判断と各項目との関連

項目	在宅介護の継続可能性の判断		p 値	
	困難	可能		
利用者に関する項目				
性別	男性 女性	66 88	88 146	p = 0.340
年齢		80.5 ± 9.4 ¹⁾ (n = 154)	80.3 ± 9.2 ¹⁾ (n = 234)	p = 0.803
痴呆自立度	正常・I・II III・IV・M	111 38	164 63	p = 0.721
寝たきり度	正常・J・A B・C	65 87	106 119	p = 0.814
視覚障害の有無	あり なし	31 113	59 160	p = 0.265
聴覚障害の有無	あり なし	43 100	63 157	p = 0.814
問題行動 TBS 得点		3.8 ± 6.0 ¹⁾ (n = 126)	2.6 ± 4.9 ¹⁾ (n = 196)	p = 0.054
介護者に関する項目				
性別	男性 女性	36 118	49 185	p = 0.616
年齢		65.6 ± 10.3 ¹⁾ (n = 154)	61.7 ± 11.9 ¹⁾ (n = 232)	p = 0.001
続柄	配偶者 配偶者以外	78 76	92 142	p = 0.029
	息子・娘 息子・娘以外	47 107	85 149	p = 0.274
	嫁 嫁以外	24 130	51 183	p = 0.149
介護負担 J-ZBI_8 得点		13.1 ± 7.5 ¹⁾ (n = 140)	8.0 ± 6.3 ¹⁾ (n = 219)	p = 0.000
Personal Strain 得点		7.5 ± 4.7 ¹⁾ (n = 143)	4.6 ± 4.2 ¹⁾ (n = 225)	p = 0.000
Role Strain 得点		5.6 ± 3.7 ¹⁾ (n = 148)	3.3 ± 3.0 ¹⁾ (n = 226)	p = 0.000
対処能力 介護のやり方	まごつく まごつかない	125 26	141 90	p = 0.000
サービス利用	上手くできない 上手くできる	53 99	41 188	p = 0.000

1) 平均値 ± 標準偏差

n.s.: not significant

カテゴリ変数の分析では Fisher の直接計算法を用いた。

連続変数の分析では対応のない t 検定を用いた。

たきり度 (正常, J, A と B, C の 2 群にして比較), 視覚障害の有無, 聴覚障害の有無, 介護者の性別, 年齢, 続柄 (配偶者か否か, 実子であるか否か, 嫁か否か, それぞれについて比較), 対処能力との関連を検討した。

結 果

1. 介護者における不適切処遇の経験の有無と各項目との関連

不適切処遇の経験があると回答した者は, 介護者の 34.9% を占めた (表 1)。

寝たきり度の程度が軽い利用者、あるいは、聴覚障害のある利用者を介護する介護者は、そうでない介護者に比べ、不適切処遇の経験があると回答した割合が有意に高かった。また、不適切処遇の経験があると回答した介護者が介護する利用者は、そうでない者に比べて、TBS得点が有意に高かった(表2)。

不適切処遇の経験との間に有意な関連が認められた介護者に関する項目は、統柄(実子か否か)、介護負担(J-ZBI_8ならびにPersonal Strain得点)、対処能力(介護のやり方にまごつくか否か)、であった。不適切処遇の経験があると回答した介護者は、そうでない介護者に比べ、利用者の実子、あるいは、介護のやり方にまごつく者である割合が有意に高く、J-ZBI_8得点とPersonal Strain得点が有意に高かった(表2)。

2. 介護者の在宅介護の継続可能性の判断と各項目との関連

在宅介護の継続が困難であると判断した者は、介護者の39.7%を占めた(表1)。

利用者に関する項目については、在宅介護の継続可能性の判断との間に、有意な関連が認められなかった。

一方、在宅介護の継続が困難であると回答した介護者は、そうでない介護者に比べ、利用者の配偶者である者、介護のやり方にまごつく者、サービスを上手く利用できない者である割合が有意に高く、年齢、J-ZBI_8得点、Personal Strain得点、Role Strain得点が有意に高かった(表3)。

考 察

1. 介護者における不適切処遇の経験の有無と関連する要因について

不適切処遇の経験があると回答した介護者が介護する利用者には、問題行動が有意に多いことが明らかとなったが、これは、介護者にとって、予測ができない行為や、対応に困る行為が多いことでもある。そのため、介護者は、介護が思うに任せず、どうにもならない状況に置かれ、介護負担も高くなり、その結果、不適切処遇につながっているのではないかと推測される。また、聴覚障害のある利用者の割合が有意に高かった点については、介護者の指示が、聞き取られにくいなどの、コミュニケーション上の問題によるものではないか、と考えられる。

一方、不適切処遇の経験があると回答した介護者は、利用者の実子である者の割合が有意に高いことが示され

た。実子においては、親にはしっかりしてほしい、という思いが強く、それが転じて不適切処遇に至っているのではないかと推測される。

2. 介護者による在宅介護の継続可能性の判断

在宅介護の継続が困難だと回答した介護者は、利用者の配偶者が多く、より高齢である、ということが明らかになった。この介護者と利用者は、高齢の夫婦世帯を構成している、と考えられる。利用者のみならず、介護者自身も高齢であり、介護に対し上手く対処できておらず、介護の負担が高いだけでなく、自らの健康状態や経済状況等について、将来の見通しがつきにくいことから、「介護を続けられそうにない」と判断したのではないかと推測される。今後は、実際に在宅介護が継続できなくなった介護者が、どのような状況に置かれており、また、どのような理由で継続ができなくなったかについて、追跡調査により明らかにしていくことが必要である。

本研究の知見は、各サービスの担当者が、介護者の介護負担やその背景にある状況を認識し、理解する上で、有用であると考えられる。これらの知見を、現場における関わりに反映させていくことが、今後の課題である。

謝 辞

調査にご協力頂きました利用者様及び介護者の皆様に、厚く御礼申し上げます。京都府訪問看護ステーション協議会Eブロックの訪問看護ステーション関係者各位に深謝致します。

文 献

- 1) 朝田 隆, 吉岡 充, 森川三郎, 小山秀夫, 北島秀治, 川崎光洋ほか: 痴呆患者の問題行動評価票(TBS)の作成. 日本公衛誌 1994;41(6):518-527.
- 2) Arai Y, Kudo K, Hosokawa T, Washio M, Miura H, Hisamichi S: Reliability and validity of the Japanese version of the Zarit Caregiver Burden Interview. Psychiatry Clin Neurosci 1997;51:281-287.
- 3) 荒井由美子, 田宮菜奈子, 矢野栄二: Zarit介護負担尺度日本版の短縮版(J-ZBI_8)の作成: その信頼性と妥当性に関する検討. 日老医誌 2003;40(5):471-477.
- 4) 熊本圭吾, 荒井由美子, 上田照子, 鷺尾昌一: 日本語版Zarit介護負担尺度短縮版(J-ZBI_8)の交差妥当性の検討. 日老医誌 2004;41(2):206-212.
- 5) Kumamoto K, Arai Y: Validation of "Personal Strain" and "Role Strain": Subscales of the short version of the Japanese version of the Zarit Burden Interview (J-ZBI_8). Psychiatry Clin Neurosci 2004;58(6): (in press).

606-610

HEALTH & ENVIRONMENT

Factors Related to Hospitalization among the Frail Elderly with Home-Visiting Nursing Service in the Winter Months

**Masakazu Washio^{1,3)}, Yoshimi Nakayama¹⁾, Hisako Izumi^{1,2)}, Asae Oura¹⁾,
Kota Kobayashi¹⁾, Yumiko Arai³⁾, and Mitsuru Mori¹⁾**

Factors Related to Hospitalization among the Frail Elderly with Home-Visiting Nursing Service in the Winter Months

Masakazu Washio^{1,3)}, Yoshimi Nakayama¹⁾, Hisako Izumi^{1,2)}, Asae Oura¹⁾,
Kota Kobayashi¹⁾, Yumiko Arai³⁾, and Mitsuru Mori¹⁾

ABSTRACT

Objective: To investigate the factors related to hospitalization among the frail elderly with home-visiting nursing service in the winter months.

Design: Prospective study.

Subjects: Fifty elderly persons who received home-visiting nursing service in Onga-district, Fukuoka Prefecture, Japan.

Study period: From November 2003 to March 2004.

Main outcome: Hospitalization.

Result: The development of pneumonia, underlying cancer, high grade of need of care in public long-term care insurance system for the elderly ("yokaigodo" in Japanese) and advanced age were risk factors for hospitalization in the winter. Even after controlling for other factors, the development of pneumonia and a high grade of yokaigodo were risk factors.

Conclusion: It is important to look after the frail elderly to ensure that they do not catch cold or influenza. Home-visiting nurses should recommend vaccination for influenza to the frail elderly and their family members.

KEY WORDS

frail elderly, home-visiting nursing service, pneumonia, influenza, hospitalization, winter

INTRODUCTION

Improvement of public health and advances in medicine after World War II have given Japan the highest life expectancies in the world, i.e., 78.3 years for men and 83.8 years for women in 2002¹⁾. The dramatic increase in the number of older people in this country is well documented. This increase in the elderly population means an increase in the number of elderly persons who need care in daily life (i.e., frail elderly). The elderly who receive home-visiting nursing service are those who need not only care in their daily life but also medical care for their chronic diseases.

The elderly population is the one of the highest risk groups for community-acquired pneumonia²⁾ as well as the one of the highest risk groups for some respiratory virus infections (e.g., influenza virus)³⁾. The majority of adult patients who die from community-acquired pneumonia have chronic diseases (e.g., chronic obstructive pulmonary disease, ischemic heart disease, malignancy or neurological disease), which are more often present in the elderly²⁾. Furthermore, pneumonia complicates influenza predominantly in the elderly³⁾. Most respiratory pathogens are more common in the winter²⁾.

Influenza is the most common cause of lower respiratory tract infections^{4,5)}. It typically resolves after a limited

Received on April 30, 2004 and accepted on July 22, 2004

1) Department of Public Health, Sapporo Medical University School of Medicine
Sapporo-shi, Hokkaido 060-8556, Japan

2) Department of Nursing, Sapporo Medical University School of Health Sciences
Sapporo-shi, Hokkaido, Japan

3) Research Unit for Nursing Caring Sciences and Psychology, National Institute of Longevity Sciences (NILS)
Obu, Aichi, Japan

Correspondence to: Masakazu Washio
(e-mail: 918washi@sapmed.ac.jp)

Table 1. Comparison between the elderly with and without hospitalization in winter: characteristics of the elderly receiving home-visiting nursing service

Factors	Hospitalized (n=7)	Non-hospitalized (n=43)	p-value
Age (years)	87.3±7.0	81.4±7.3	0.05
Gender Male/Female	3/4	14/29	0.60
Grade of need of care ("yokaigodo" in Japanese)*	4.3±1.1	2.8±1.2	0.03
Activities of daily living score**	2.0±1.2	2.4±1.0	0.29
Vaccination for influenza	7(100%)	31(81.6%)	0.11

Grade of need of care ("yokaigodo" in Japanese)*: Grade of the elderly in need of care in the public long-term care insurance system.

Those who need care most are grade 5 while those who need care least are grade 1.

Activities of daily living score**: Activities of daily living scores are 4 points for those who can go out without help, 3 points for those who can perform their daily living in the house by themselves but cannot go out without help, 2 points for those who can maintain a sitting position but need help in their daily living in the house and 1 point for the bedridden persons.

Table 2. Comparison between the elderly with and without the hospitalization in winter: underlying medical conditions in the elderly receiving home-visiting nursing service

Underlying medical condition	Hospitalized (n=7)	Non-hospitalized (n=43)	p-value
Cerebrovascular disease	2 (28.6%)	8 (18.6%)	0.55
Heart disease	2 (28.6%)	6 (14.0%)	0.33
Diabetes mellitus	0 (0%)	5 (11.6%)	0.35
Lung disease	1 (14.3%)	4 (9.3%)	0.69
Bone disease	1 (14.3%)	6 (14.0%)	0.98
Chronic renal failure	0 (0%)	1 (2.3%)	0.69
Neurological disease	3 (42.9%)	15 (34.9%)	0.69
Cancer	2 (28.6%)	1 (2.3%)	<0.01

Table 3. Comparison between the elderly with and without hospitalization in winter: influenza vaccination and pneumonia in the elderly receiving home-visiting nursing service

	Hospitalized (n=7)	Non-hospitalized (n=43)	p-value
Influenza vaccination	7 (100%)	31 (72.1%)	0.11
Pneumonia	2 (28.6%)	0 (0%)	<0.01

Table 4. Multiple regression analysis of factors in relation to the hospitalization in winter.

Factor	Parameter Estimate	Standard Error	t-value	p-value
Pneumonia (yes/no)	0.623	0.237	2.63	0.01
Cancer (yes/no)	0.346	0.186	1.86	0.07
Age (per years)	0.006	0.006	1.04	0.31
Grade of need of care** (per grade)	0.073	0.027	2.66	0.01

t-value*: parameter estimate ÷ standard error

Grade of need of care **: See Table 1.

number of days in most persons^{4,5}). However, it can worsen underlying medical conditions such as lung diseases and heart diseases by leading to secondary bacterial pneumonia or primary influenza viral pneumonia^{4,5}). The secondary complications induced by influenza infection increase 'excess' hospitalizations and death⁵). Thus, the present study was carried out to investigate the factors related to hospitalization among the frail elderly receiving home-visiting nursing service in the winter.

SUBJECTS AND METHODS

In November 2003, 50 elderly persons who received home-visiting nursing service in Onga-district, Fukuoka Prefecture agreed to participate in this study. Their average age was 82.2±7.5 (SD) years, and 17 (34.0%) of them were males. Three patients used home-visiting nursing services with medical insurance while 47 patients received home-visiting nursing services with public long-term care insurance for the elderly. The average of grade of need of care in public long-term care insurance system for the elderly ("yokaigodo" in Japanese) was 3.0±1.6 (SD); 10 (21.3%) were grade 1, 12 (25.5%) grade 2, 5 (10.6%) grade

3, 7 (14.9%) grade 4 and 13 (27.7%) grade 5. Among them, 38 elderly persons (76.0%) received influenza vaccine. They were followed until the end of March 2004. Thus, the follow-up period was 5 months. During the winter (from November 2003 to March 2004), 2 elderly persons (28.6%) developed pneumonia and 7 (14.0%) were admitted to hospitals (2 for pneumonia, 1 for melena from sigmoid colonic diverticulum, 1 for prostate hypertrophy, 1 for congestive heart failure, 1 for disturbance of consciousness, and 1 for a change for the worse in the patient's condition).

The frail elderly were divided into two groups according to the hospitalization in the winter: (1) the hospitalized group, and (2) the non-hospitalized group.

Statistical analyses were performed using the Statistical Analysis System package (SAS Institute, Cary, USA). The Mann-Whitney U-test, the chi-square test were used to compare the two groups, and multivariate analysis was performed using the REG procedure in SAS.

RESULTS

Table 1 shows characteristics of the elderly. Compared with non-hospitalized elderly, hospitalized elderly were older and had a higher grade of need of care. The proportions of males or influenza vaccination, and activities of daily living score did not differ between two groups.

Table 2 illustrates the underlying medical conditions. Cancer was more common in the hospitalized elderly than in non-hospitalized elderly. The underlying medical conditions other than cancer were similar between the two groups.

As shown in Table 3, compared with the non-hospitalized elderly, pneumonia developed more commonly in the hospitalized elderly while the proportion of influenza vaccination was similar in the two groups.

Multivariate analysis revealed that pneumonia and a high grade of need of care were risk factors for hospitalization among the frail elderly receiving home-visiting nursing service in the winter (Table 4).

DISCUSSION

In the present study, pneumonia was evidently related to hospitalization even after controlling for other factors. The above result has demonstrated that prevention of pneumonia is important to reduce hospitalization among the frail elderly who receive home-visiting nursing services. It is true that community-acquired pneumonia is a risk factor for hospitalization in the winter. However, we should remember that aspiration pneumonia is a risk factor for hospitalization in all seasons because elderly persons are compromised hosts⁹ and the degenerative changes of aging often result in depression of the cough reflex^{6,7}. Silent aspiration is reported to play an important role in the development of community-acquired pneumonia in the elderly⁸. Yoshino et al.⁹ recommended daily oral care for the elderly to reduce the development of pneumonia.

Many studies^{10,11,12,13} have demonstrated that influenza vaccination reduces pneumonia and influenza hospitalization in the elderly. However, in the present study, the proportion of vaccination was not different between the hospitalized elderly and the non-hospitalized elderly. The pre-

sent findings may be partly explained by the fact that most of the patients (76.0%) received influenza vaccination. Another explanation is the possibility that family physicians may have recommended influenza vaccination more eagerly for the elderly with a high grade of need of care than for those with a low grade. In fact, the hospitalized elderly had a higher grade of need of care than non-hospitalized elderly and all the hospitalized elderly had received influenza vaccination in the present study.

The frail elderly may have underlying medical conditions which can be risk factors for hospitalization. However, no chronic diseases except cancer were risk factors for hospitalization. The small number of participants in the present study may explain this result. Further examinations are recommended.

In the present study, activities of daily living scores did not differ between the two groups while the hospitalized elderly had higher grade of need of care than the non-hospitalized elderly. This may be partly explained by the fact that grade of need of care is determined by both activities of daily living and degree of dementia¹⁴.

There are certain limitations in the current study. First, most of the participants received influenza vaccination. However, it is not justifiable to conduct an interventional study to evaluate the effect of influenza vaccination because many studies^{10,11,12,13} have revealed that influenza vaccination reduces pneumonia and influenza hospitalization in the elderly. Second, the number of participants was small. Finally, we did not evaluate nutritional conditions such as hypoalbuminemia. Since hypoalbuminemia is a risk factor for infection by organisms such as methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)¹⁵, further studies are needed.

In summary, the present study clearly showed that the development of pneumonia, underlying cancer, high grade of need of care and advanced age were risk factors for hospitalization in the winter among the frail elderly receiving home-visiting nursing services. Even after controlling for other factors, the development of pneumonia and a high grade of need of care were risk factors for hospitalization in the winter. Since elderly persons easily develop pneumonia after a common cold or influenza^{2,3,4,5,6}, it is important to look after the frail elderly to prevent them from catching cold or influenza. Home-visiting nurses should recommend vaccination for influenza to the frail elderly and their family members, especially when they have high grade of need of care.

ACKNOWLEDGEMENTS

This work was partly supported by a Grant for Research on Emerging and Re-emerging Infectious Disease and a Grant for Comprehensive Research on Aging and Health from the Japanese Ministry of Health, Labor and Welfare.

REFERENCES

- 1) Statistics and Information Department, Minister's Secretariat, Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare. Life expectancy. J Health Welfare Stat 2003; 50(9): 65-70. (in Japanese)
- 2) Baldwin DR, Macfarlane JT. Community-acquired pneumonia. In J. Cohen and WG. Powderly (Eds), *Infectious Diseases*. 2nd ed.

- Edinburgh: Mosby, 2004, pp 369-380.
- 3) La Rosa AM, Whimbey E. Respiratory viruses. In J. Cohen, WG. Powderly (Eds), *Infectious Diseases* (pp. 2027-2082). 2nd ed. Edinburgh: Mosby, 2004.
 - 4) Belshe RB, Maassab HF, Mendelman PM. Influenza Vaccine-Live. In SA. Plotkin, WA. Orenstein, PA. Offit (Eds.), *Vaccines* (pp. 371-388). 4th ed. Philadelphia: Elsevier Inc., 2004.
 - 5) Fukuda K, Levandowski RA, Bridges CB, Cox NJ. Inactivated Influenza Vaccines. In SA. Plotkin, WA. Orenstein, PA. Offit (Eds.), *Vaccines* (pp. 339-370). 4th ed. Philadelphia: Elsevier Inc., 2004.
 - 6) Watanabe A. Pneumonia in the elderly. In H. Orimo (Eds.), *Gerontology, overview and perspectives* (pp. 795-805). 2nd ed. Tokyo: University of Tokyo Press, 1999. (in Japanese)
 - 7) Pontoppidan H, Beecher HK. Progressive loss of protective reflexes in the airway with the advance of age. *JAMA* 1960; 174: 2209-2213.
 - 8) Kikuchi R, Watanabe N, Konno T, Mishima N, Sekikawa K, Sasaki H. High incidence of silent aspiration in elderly patients with community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 150: 251-253.
 - 9) Yoshino A, Ebihara T, Ebihara S, Fuji H, Sasaki H. Daily oral care and risk factors for pneumonia among elderly nursing home patients. *JAMA* 2001; 128(18): 2235-2236.
 - 10) Omit SE, Monto AS. Influenza vaccine effectiveness in preventing hospitalization among the elderly during influenza type A and type B. *Int J Epidemiol* 1995; 24(6): 1240-1248.
 - 11) Foster DA, Talsma AN, Furumoto-Dawson A, Ohmit SE, Margulies JR, Arden NH, et al. Influenza vaccine effectiveness in preventing hospitalization for pneumonia in the elderly. *Am J Epidemiol* 1992; 136: 296-307.
 - 12) Nordin J, Mulloly J, Poblete S, Strikas R, Petrucci R, Wei F, et al. Influenza vaccine effectiveness in preventing hospitalizations and deaths in persons 65 years or older in Minnesota, New York, and Oregon: Data from 3 health plans. *J Infect Dis* 2001; 284: 665-670.
 - 13) Davis JW, Lee E, Taira DA, Chung RS. Influenza vaccination, hospitalizations, and costs among members of a Medicare managed care plan. *Med Care* 2001; 39: 1273-1280.
 - 14) Japanese Ministry of Health and Welfare. Outline of public long-term care insurance for elderly. In, *Annual Report on Health and Welfare 1998-1999* (pp. 197-200). Tokyo: Gyosei, 1999. (in Japanese)
 - 15) Washio M, Mizoue T, Kajioka T, Yoshimitsu T, Okayama K, Hamada T, et al. Risk factors for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection in a Japanese geriatric hospital. *Public Health* 1997; 111: 187-190.

摂食・嚥下障害のスクリーニングと評価

三浦 宏子*¹ 荒井由美子*²

01: 嚥下障害スクリーニング評価の条件とは？
 Key Questions 02: 嚥下障害スクリーニング評価の種類は？
 03: スクリーニング結果を今後のケアに役立てるには？

◆ 摂食・嚥下障害のスクリーニング評価を行う意義

摂食・嚥下障害はADLの低下に伴って発症することが多く、要介護高齢者においては非常によくみられる症状である。しかし、高齢期の誤嚥の多くが不顕性に起こることを考慮すると、適切なスクリーニング方法を用いて、誤嚥のリスクを早期に見出し、そのリスクに応じたより質の高いケア・リハを導入していく必要がある。

現在、摂食・嚥下障害の確定診断では、ビデオX線透視検査(VF)が最も標準的な方法であるが、放射線設備が必要となるため、利用することができないケースも多い。また、VFが設置されている機関においても、放射線被曝の問題があり、回数多く実施することはできない。最近、医療現場でよく用いられるようになったビデオ内視鏡検査(VE)では、被曝リスクはないが、操作に当たっては専門技術を要するため、実施に当たっては制限を受けることも多々ある。

そこで本稿では、作業療法の場面においても実施が可能な摂食・嚥下障害スクリーニング評価方法に焦点を絞り、解説を加えることにする。対象者の特性を考慮して、適切なスクリーニング方法を選択し、摂食・嚥下機能の評価を行うことは、

検者だけでなく、患者の負担を軽減させるうえでも極めて有効な方法である。また、摂食・嚥下リハビリプログラムの臨床的アウトカムを知るうえでも有用である。一般に、良いスクリーニングテストの条件としては、十分な妥当性、信頼性を有し、かつ簡便なことが挙げられるが、そのような条件を備えているスクリーニング方法を中心に説明を行う。

◆ 質問紙を用いるスクリーニング方法

質問紙を用いる方法は、特殊な器具や測定技術が必要としないため、うまく活用できれば非常に有用な方法である。また、この質問紙法は、医療だけでなく、福祉の現場においてもケアアセスメントとして活用することができるため、幅広い職種・分野に応用可能な手法であり、今後のより一層の応用が期待される。

また、質問紙法は、次項で紹介する水飲みテストや反復唾液嚥下テストの実施前に行うことも多く、総合的に摂食・嚥下障害を評価する際にも重要な基礎的指針を与えるものである。

1. 藤島ら¹⁾の質問紙法

摂食・嚥下障害を疑う主な臨床症状をもとに、効率よく問診を行うために開発された。構造的には、肺炎の既往、栄養状態などの全身状態、口腔・

*¹みうら ひろこ：九州保健福祉大学保健科学部，歯科医師 〒882-8508 宮崎県延岡市吉野町 1714-1

*²あらい ゆみこ：国立長寿医療センター研究所，医師

0915-1354/04/¥400/論文/JCLS

表 1 摂食・嚥下障害の質問紙¹⁾

氏名	年齢	歳	男・女
		平成	年 月 日
身長	cm	体重	kg
<p>あなたの嚥下（飲み込み、食べ物を口から食べて胃まで運ぶこと）の状態について、いくつかの質問をいたします。</p> <p>いずれも大切な症状です。よく読んで A, B, C のいずれかに丸をつけて下さい。</p> <p>この 2, 3 年のことについてお答え下さい。</p>			
1. 肺炎と診断されたことがありますか？		A. 繰り返す	B. 一度だけ C. なし
2. やせてきましたか？		A. 明らかに	B. わずかに C. なし
3. 物が飲み込みにくいと感じることがありますか？		A. よくある	B. ときどき C. なし
4. 食事中にむせることがありますか？		A. よくある	B. ときどき C. なし
5. お茶を飲むときにむせることがありますか？		A. よくある	B. ときどき C. なし
6. 食事中や食後、それ以外のときにものがゴロゴロ（たんがからんだ感じ）することがありますか？		A. よくある	B. ときどき C. なし
7. のどに食べ物が残る感じがすることがありますか？		A. よくある	B. ときどき C. なし
8. 食べるのが遅くなりましたか？		A. たいへん	B. わずかに C. なし
9. 硬いものが食べにくくなりましたか？		A. たいへん	B. わずかに C. なし
10. 口から食べ物がこぼれることがありますか？		A. よくある	B. ときどき C. なし
11. 口の中に食べ物が残ることがありますか？		A. よくある	B. ときどき C. なし
12. 食物や酸っぱい液が胃からのどに戻ってくることがありますか？		A. よくある	B. ときどき C. なし
13. 胸に食べ物が残ったり、つまった感じがすることがありますか？		A. よくある	B. ときどき C. なし
14. 夜、咳で寝られなかったり目覚めることがありますか？		A. よくある	B. ときどき C. なし
15. 声がかすれてきましたか（がらがら声、かすれ声など）？		A. たいへん	B. わずかに C. なし

咽頭・食道期のそれぞれの障害による症状がバランスよく配置されており、摂食・嚥下障害を総合的に評価することができる。

1) 方法 (表 1)

表 1 に示した 15 項目について、「A: 重い症状, 頻度の多い症状」「B: 軽い症状, 頻度が少ない症状」「C: 症状なし」の 3 段階のうちで、一番近いものを対象者本人に選んでもらう。

2) 判定

嚥下障害あり: A に 1 つ以上回答があったもの
 臨床上問題は無いが、嚥下障害の疑いあり: B に 1 つ以上回答があったもの

3) 特性

感度 0.92, 特異度 0.90 と極めて高く、十分な信頼性も獲得されている。ただし、痴呆が進行した患者では回答できない項目も多く、使用に当たっては、その点に留意しなければならない。

2. 摂食・嚥下ケアアセスメント

対象者本人の主観的自己評価だけでなく、その介護者による他者評価を合わせて行う点が、従来

法にない特色である²⁾。そのため、痴呆高齢者に対しても応用できる利点を有する。本法も、前項で紹介した藤島らの質問紙法と同様に、摂食・嚥下障害の主要な臨床症状をもとに質問項目を選び、対象者本人が回答する自己評価表 A とその介護者が回答する他者評価表 B が設定されている。

1) 方法 (表 2, 3)

対象者本人には 18 項目から構成される質問紙 A に回答してもらい、一方、その介護者には 15 項目から構成される質問紙 B に回答してもらい、各回答項目に関しては、「はい」、「いいえ」のどちらかを選んでもらう。

2) 判定

摂食・嚥下障害リスク大: 質問紙 A において 1 つ以上「はい」の回答があり、かつ質問紙 B において 1 つ以上「はい」の回答がある場合

摂食・嚥下障害リスク中: 質問紙 A または B のどちらかのみ「はい」の回答がある場合

摂食・嚥下障害リスクなし: 質問紙 A, B の両方において、すべて「いいえ」の回答の場合

表 2 摂食・嚥下ケアアセスメント評価表 A (本人用)²⁾

氏名：	性別：男・女
生年月日：明治・大正・昭和	年 月 日

食べ物を嚥んで飲み込む機能について、お尋ねします。各項目について、それぞれ「はい」、「いいえ」のどちらかでお答え下さい。いずれもこの1年間の状態から回答をして下さい。

○1. この1年間で肺炎と診断されたことがありますか	はい	・	いいえ
○2. 近頃やせてきましたか	はい	・	いいえ
○3. 時々発熱することがありますか	はい	・	いいえ
○4. 食欲がないと感じることがありますか	はい	・	いいえ
○5. 以前と較べて、食べる時間がかかりますか	はい	・	いいえ
○6. 飲み込みにくいことがありますか	はい	・	いいえ
7. 硬いものが食べにくいことがありますか	はい	・	いいえ
○8. 口から食物がこぼれることがありますか	はい	・	いいえ
9. 口の中に食物が残ることがありますか	はい	・	いいえ
10. 口の中で食物がばらつくことがありますか	はい	・	いいえ
○11. 食事中にむせることがありますか	はい	・	いいえ
○12. 水分を飲むときにむせることがありますか	はい	・	いいえ
13. 食事中にのどに詰まる感じがしますか	はい	・	いいえ
○14. 飲み込んだものが鼻に戻ってきますか	はい	・	いいえ
○15. 飲食後、声が変わることがありますか	はい	・	いいえ
○16. 食事中にのどに痰がからんだ感じがしますか	はい	・	いいえ
17. 胸に食物が詰まったような感じがしますか	はい	・	いいえ
18. 食物や酸っぱい液が胃からのどに戻ってくることがありますか	はい	・	いいえ

※備考：○は共通項目

表 3 摂食・嚥下ケアアセスメント評価表 B (介護者用)²⁾

対象者氏名：	性別：男・女
生年月日：明治・大正・昭和	年 月 日

調査者氏名：

介護をされている方の嚥下機能（食べ物の飲み込みの機能）について、お尋ねします。各項目について、それぞれ「はい」、「いいえ」のどちらかでお答え下さい。いずれもこの1年間の状態から回答をして下さい。

○1. この1年間で肺炎と診断されたことがありますか	はい	・	いいえ
○2. 近頃やせてきましたか	はい	・	いいえ
○3. 時々発熱することがありますか	はい	・	いいえ
○4. 食欲がない様子が見られることがありますか	はい	・	いいえ
○5. 以前と較べて、食べる時間がかかるようですか	はい	・	いいえ
6. 近頃、食べ方が変わったと思いますか	はい	・	いいえ
○7. 口から食物がこぼれることがありますか	はい	・	いいえ
○8. 飲み込みにくいことがありますか	はい	・	いいえ
○9. 食事中にむせることがありますか	はい	・	いいえ
○10. 水分を飲むときにむせることがありますか	はい	・	いいえ
○11. 飲み込んだものが鼻に戻ってきますか	はい	・	いいえ
○12. 飲食後、声が変わることがありますか	はい	・	いいえ
○13. 食事中にのどに痰がからんだ感じがしますか	はい	・	いいえ
14. 飲食後にのどをゴロゴロさせていたり、痰を出したりしていますか	はい	・	いいえ
15. 夜間、咳をしていることがありますか	はい	・	いいえ

※備考：○は共通項目



図 1 反復唾液嚥下テストの触診部位

3) 特性

クロンバック α 係数は、質問紙 A では 0.86、質問紙 B では 0.73 であり、両質問紙とも十分な信頼性を有する。また、質問紙 A と質問紙 B の共通項目が 12 項目あることより、本人と介護者の判断の違いを知ることが可能であると同時に、重度の痴呆の場合等、本人の回答に信憑性に疑問が生じる場合でも、介護者の評価を加味することにより、より妥当性の高い判断を行うことができる。なお、摂食・嚥下障害リスクがあると評価された場合には、口腔ケア等の介護予防的サポートの導入を推奨している。

◆ ベッドサイドで実施される スクリーニング方法

前項では、どのような場面においても実施が容易である質問紙を用いた評価方法を紹介したが、本項では、より臨床的な見地から実際に液体や固形物を嚥下させ、その動作を観察することにより、より詳細に摂食・嚥下機能を判定するスクリーニングテストを紹介する。いずれもベッドサイドで簡便に実施できるものである。

また、実際に対象者に嚥下してもらい判定するので、実施に当たっては、口腔内細菌の誤嚥を避けるために、口腔ケア等を事前に行い、口腔内を

可能なかぎり清潔にしておくことが望ましい。

1. 反復唾液嚥下テスト (RSST)

唾液嚥下時の喉頭挙上の状態および随意的な嚥下の繰り返し能力から、嚥下機能を判定するものである^{3,4)}。

1) 方法

①喉頭隆起部と舌骨部に指を当て、対象者に対して、3 回続けて唾液のみの空嚥下を行うように指示する (図 1)。

②嚥下時に、喉頭隆起と舌骨は上方へ移動するので、この動きを 30 秒間、指腹で確認し、触診で確認した嚥下回数をカウントする。

2) 評価

30 秒以内に 3 回以上の嚥下回数がある場合を正常とする。2 回以下は、問題ありとする。

3) 特性

特別に準備するものがなく、患者側の負担も少ないため、臨床の場でよく用いられる評価方法である。VF 所見とも高い相関性を示し、感度 = 0.79~0.96、特異度 = 0.52~0.66 と高い妥当性を有する。しかし、慣れないと喉頭隆起部の動きをうまく触診できないこともあり、再現性については若干の検討の余地を残す。また、若干複雑な動作を要するため、重度痴呆等の場合には実施が困難なことがある。口腔・顔面失行のある場合にも不向きである。高齢者に対して用いる場合は、一般に唾液分泌量が低下し、口腔内が乾燥していることが多いので、検査前に人工唾液や水 1~2 ml で口腔内を湿らしてから行うようにするとよい。

2. 水飲みテスト

窪田らが、脳血管障害患者に対するスクリーニング方法として考案したものであり、口への取り込み、送り込みに関して一連の流れとして、スクリーニングすることが可能である⁵⁾。より多くの対象者に対応すべく、木佐ら⁶⁾が変法を発表した。ここでは、この木佐の変法を紹介する。

1) 方法

①最初に、2~3 ml の水で安全性を確認する。

②30 ml の水を一気に嚥下させる。

③むせの状況等の一連の状況を観察する。

2) 判定

5秒以内に1回で「むせ」がなく飲めれば「正常」とする。1回で飲めても5秒以上かかる場合や、「むせ」なく飲めるが2回以上に分けて飲んだ場合は、「疑」とする。「むせ」が観察される場合は、「異常」と判断する。

3) 特性

水飲みの一連のエピソードから判断するため、妥当性と信頼性が高い。しかし、一度に30mlの水を嚥下させるため、誤嚥のリスクが高い対象者では危険性が高くなり、対象者が制限される。また、チューブを入れている者では適用が難しい。

3. 改訂水飲みテスト

誤嚥のリスクが高い者にも用いることができる水飲みテストとして、開発された改訂法である⁷⁾。

1) 方法

冷水3mlを口腔前庭に注ぎ、嚥下させる。もし、可能であるならば、追加して2回嚥下運動をさせ、最も悪い嚥下活動で評価する。もし、評価ランクが4以上である場合、最大2回同じことを繰り返させ(合計3回実施)、最も悪い場合で評価する。

2) 判定

嚥下の一連のエピソードより、以下のようにランク付けを行う。

- 1: 嚥下なし、むせる and/or 呼吸切迫あり
- 2: 嚥下あり、呼吸切迫あり(不顕性誤嚥の疑い)
- 3: 嚥下あり、呼吸良好、むせる and/or 湿性嘔声
- 4: 嚥下あり、むせなし、呼吸
- 5: 4に加えて追加嚥下運動が30秒以内に2回可能

判定不能: 口から出す、無反応

3) 特性

冷水を用いることにより、少ない水量でも嚥下動作の観察が容易にできる。そのため、水飲みテストでは、実施が困難であった誤嚥ハイリスク者に対しても調査を行うことができる。ただし、一連のエピソードからランクを細分化しているため、検査実施に当たっては診査者間で十分なキャ

リブレーションを行い、再現性を高める工夫をした方がよい。

4. フードテスト

フードテストは、液体ではなくプリン等の固形物を嚥下してもらう点が、上記の3法と大きく異なるところである⁸⁾。嚥下後の食品の残留状態をみることによって、より詳細な情報を得ることができる。

1) 方法

- ①ティースプーン半分~1杯程度(3~4g)のプリン等を嚥下させる。
- ②嚥下後、口腔内に被検食品が残存している部位と、その際のむせの有無について評価する。

2) 判定(図2)

嚥下時にむせが認められた場合は、摂食・嚥下機能の低下と評価する。また、嚥下後の食品残留部位によって以下のように判定する。

- ①舌背面に残留: 舌中央部に陥凹形成ができないための食塊形成不全
- ②側面口腔前庭に残留: 舌の側方スラストによる食塊形成不全
- ③前方形口腔前庭に残留: 舌の蠕動運動の障害による食塊輸送不全

3) 特性

プリンなどの被検食品の残留状態から、口腔期の嚥下障害の状況を詳しく判定することが可能である。左右それぞれで障害の状況を把握することができるので、片麻痺を有する患者等には有効な手法だと考えられる。ただし、食品嚥下後に口腔内を観察するので、口腔観察の手技と準備が必要となる。また、口腔内残留状況の評価については、検査前に検査者間のキャリブレーションを行ったほうがよい。

5. パルスオキシメータによるモニタリング

ハイリスク群を選別するスクリーニング検査というよりは、摂食場面でのモニタリングを主眼としている。摂食訓練を開始した初期段階では、パルスオキシメータを用いて、動脈酸素飽和度を随時確認することは医療事故を防止するうえでも効果的であり、OTによる食事指導の場面でも有用である⁹⁾。

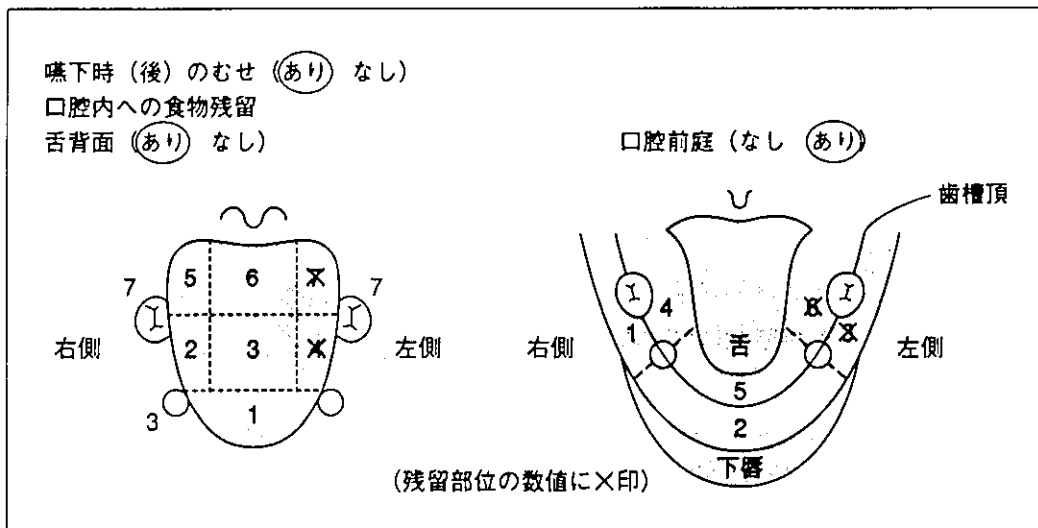


図 2 フードテスト例⁹⁾

数値が低下した場合のすべてに誤嚥がみられるわけではないが、90%以下の数値を示した場合、もしくは1分間の平均で3%低下した場合は、摂食訓練を中止させたほうがよいといわれている。測定機器として、パルスオキシメータが必要となるが、最近、廉価タイプのもので発売され、より使いやすくなった。

6. 嚥下音頸部聴診

聴診器のみを用いる通常の聴診による評価と、嚥下音を記録して音響特性分析を行う評価法があるが、ここでは汎用性を見地から、前者の通常聴診法による評価のみについて記す。嚥下前後の呼吸音を聞き、嚥下後に呼吸音に「ゴロゴロ」といったような音が混じる等の変化が観察できた場合は、咽頭残留を疑う¹⁰⁾。本法だけを単独に使用することもあるが、水飲みテストと組み合わせて実施されることも多い。評価に当たっては、若干の熟練が必要であるが、習熟すれば臨床的に有用な方法である。

◆ 摂食・嚥下障害スクリーニング評価の リハ分野への応用

摂食・嚥下障害は、高齢期においてよくみられるといわれているが、その多くが不顕性に発症するために、その正確な罹患率を求めるのは難しく、施設ならびに居宅老人においても、その正確な発症状況は明確にされていないことが多い。そのた

め、本来は摂食・嚥下リハを必要としているのにもかかわらず、十分なリハやケアを受けていない者は相当数存在していることが予想される。摂食・嚥下障害を放置しておくことは、免疫力が低下した高齢者においては容易に誤嚥性肺炎を引き起こすことにつながる。高齢者の3人に1人は肺炎で亡くなるが、そのうちのかなりの部分が誤嚥性肺炎であるといわれていることを考えると、リハのみならず介護の場においても、摂食・嚥下障害の評価を行う必要がある。

本稿で紹介したスクリーニング法をうまく活用することにより、見逃すことの多い誤嚥の早期発見・治療を容易にし、その障害の程度に応じたOTによる代償的アプローチを的確に行うことが可能になる。また、介護領域においても、定期的に摂食・嚥下障害スクリーニング評価を導入することにより、要介護者の誤嚥のリスクを事前に把握することができ、誤嚥のハイリスク者に対して、適切な食事指導や口腔ケア等の介護予防的アプローチをより効果的に導入することも可能になると考えられる。質の高いケアおよびリハを提供するためにも、作業療法領域における摂食・嚥下障害スクリーニングのより一層の積極的な活用を期待したい。