

【原著】

介護老人保健施設入所高齢者の摂食・嚥下機能低下リスクと日常生活動作および在所期間との関連性

森崎直子¹、三浦宏子²、澤見一枝³、幸福秀和⁴、上田邦枝⁵、廣渡洋史⁶¹ 関西福祉大学看護学部、² 国立保健医療科学院口腔保健部、³ つくば国際大学医療保健学部、⁴ 箕面学園福祉保育専門学校、⁵ 昭和大学保健医療学部、⁶ 岐阜保健短期大学リハビリテーション学科

(受付：平成 23 年 4 月 11 日)

(受理：平成 23 年 4 月 18 日)

要 旨

本研究は、介護老人保健施設入所高齢者の摂食・嚥下機能低下リスクと日常生活動作および在所期間との関連を明らかにし、誤嚥性肺炎予防のためのスクリーニング開発に向けた基礎的データを得ることである。介護老人保健施設入所中の 65 歳以上の要介護高齢者 150 名を対象とし、ADL や在所期間、摂食・嚥下機能などについての構造化面接調査を実施した。

調査データの解析から、摂食・嚥下機能は ADL の中でも、基本的 ADL との関連が明らかとなり、更に基本的 ADL の中でも食事との関連が強かった。あわせて、食事の自立度において、完全自立とそれ以外の自立との間で有意な差が認められた。また、施設在所期間に関しては、3 年以上で摂食・嚥下機能低下のリスクがあることが明らかとなった。

キーワード：介護老人保健施設、摂食・嚥下機能、在所期間、日常生活動作

I. 目的

本研究は、介護老人保健施設入所高齢者の摂食・嚥下機能低下リスクを日常生活動作 (Activities of daily living : 以下 ADL) および在所期間との関連から明らかにし、誤嚥性肺炎予防のためのスクリーニング開発に向けた基礎的なデータを得ること目的とした。

II. 研究方法

1. 対象

対象は介護老人保健施設に入所中の 65 歳以上の要介護高齢者である。研究協力の得られた施設は 6 施設で、同意の得られた 150 名の入所要介護高齢者を本研究の対象とした。

2. 研究方法

本研究は横断的調査研究である。

年齢、性別、要介護度、在所期間について入所記録を閲覧し、ADL および摂食・嚥下機能に

ついては対象への構造化面接調査を行った。

1) ADL 評価

ADL に関しては、包括的 ADL 評価尺度である ADL20 評価法を用いた¹⁾。これは基本的 ADL、手段的 ADL、コミュニケーション ADL からなる 20 項目の動作に関して、自立の程度を問うものである。自立の程度は「全面介助」0 点、「監視または部分介助」1 点、「補助具の利用で自立」2 点、「完全自立」3 点の 4 段階に分類されている。全ての項目において完全に自立している場合は総スコア 60 点となり、基本的 ADL33 点、手段的 ADL21 点、コミュニケーション ADL6 点から構成されている。なお、基本的 ADL は、寝返り、起立、施設内歩行 (10m 程度)、階段昇降、野外歩行、食事、更衣、トイレ、入浴、整容 (髭そり、整髪など)、歯磨きの 11 の下位項目から構成されている。

2) 摂食・嚥下機能評価

摂食・嚥下機能に関しては、介護老人保健

施設などの臨床において実施可能な質問紙法であり、妥当性・信頼性が検証されている摂食・嚥下障害スクリーニング法 (Dysphagia risk assessment for community-dwelling elderly: 以下 DRACE) を用いた²⁾。本スケールは 12 項目から構成され、DRACE スコアの増加は摂食・嚥下低下リスクの増加を示すものであり、先行研究の基準³⁾では、総スコア 3 以上の者は「摂食・嚥下機能低下リスクあり」と判定される。

3. 分析方法

摂食・嚥下機能 (DRACE) スコアと ADL および在所期間との関連分析には 2 変量解析を用いた。あわせて、要因間の交絡の検証には、ステップワイズ重回帰分析を行った。有意水準はいずれも 0.05 未満とした。なお、これらの一連の統計解析には SPSS Ver.12.0J を用いた。

4. 倫理的配慮

調査は無記名とし、各施設の施設長と看護師長および入所高齢者に対し、研究目的や方法、任意性、データの厳重管理、個人情報保護、結果の公表等について文書と口頭にて説明し同意を得た。なお、本研究は関西福祉大学看護学部倫理審査委員会より承認を得て実施した。

Ⅲ. 結果

1. 対象の概要

対象の平均年齢は 85.2 ± 7.3 歳、女性 82.7% (124 名) であった。要介護度 1 が 26.0% (39 名)、要介護度 2 が 30.0% (45 名)、要介護度 3 が 28.0% (42 名)、要介護度 4 が 12.7% (19 名)、要介護度 5 が 3.3% (5 名) であった。平均在所期間は 27.0 ± 30.6 ヶ月であった。ADL20 評価法の平均スコアは 25.0 ± 12.0 で、下位項目である基本的 ADL の平均スコアは 17.2 ± 8.7、手段的 ADL 3.6 ± 2.9、コミュニケーション ADL 4.3 ± 1.8 であった。DRACE の平均スコアは 2.1 ± 2.7 であった (表 1)。基本的 ADL の 11 の下位項目の平均スコアから、寝返りが最も自立度が高く 2.4 ± 1.1、最も低いのは階段昇降の 0.4 ± 0.8 であった (表 2)。

2. ADL と摂食・嚥下機能との関連

ADL20 評価法の下位項目と DRACE スコアとの関連を分析したところ、DRACE スコアと関連していたのは基本的 ADL であった (表 3)。基本的 ADL の 11 の下位項目との関連について、更に分析を行ったところ、寝返り、起立、施設内歩行、階段昇降、野外歩行、食事、更衣、トイレ、入浴、整容において、有意な差が認められた。しかし、起立や施設内歩行、階段昇降、野外歩行、トイレの相関は低く ($|r| < 0.20$)、比較して最も相関が高かった動作は食事 ($r =$

表1 対象の概要 (N=150)

調査項目	Mean ± SD/% (度数)
年齢 (年)	85.2 ± 7.3
性別	
男性	17.3 (26)
女性	82.7 (124)
要介護度	
1	26 (39)
2	30 (45)
3	28 (42)
4	12.7 (19)
5	3.3 (5)
在所期間 (月)	27.0 ± 30.6
ADL20 評価法スコア	25.0 ± 12.0
基本的 ADL	17.2 ± 8.7
手段的 ADL	3.6 ± 2.9
コミュニケーションADL	4.3 ± 1.8
DRACE スコア	2.1 ± 2.7

表 2 基本的ADL下位項目の平均スコア(N=150)

基本的 ADL 下位項目	Mean ± SD
寝返り	2.4 ± 1.1
起立	1.5 ± 1.0
施設内歩行 (10m 程度)	1.5 ± 1.0
階段昇降	0.4 ± 0.8
野外歩行	0.8 ± 0.8
食事	2.3 ± 0.9
更衣	1.6 ± 1.1
トイレ	1.5 ± 1.1
入浴	1.1 ± 0.9
整容 (髭そり、整髪など)	2.0 ± 1.2
歯磨き	2.0 ± 0.2

-0.34、 $p < 0.01$) であった (表 4)。

食事自立度スコアと DRACE スコアとの関連を、一元配置分散分析および Tukey の検定を用いて分析したところ、DRACE スコアは「完全自立」と、それ以外の自立度との間で有意な差を認めた (表 5、表 6)。

3. 在所期間と摂食・嚥下機能との関連

在所期間は 6 ヶ月を 1 区間とした。在所期間が 6 ヶ月未満の高齢者は 30.0% (45 名) で、42 ヶ月以上は 22.7% (34 名) であった。在所期間別の DRACE の平均スコアでは、施設在所 6 ヶ月以上から 18 ヶ月未満の間で DRACE スコ

表3 ADL下位項目と摂食・嚥下機能 (DRACE) スコアとの関連 (N=150)

ADL 下位項目	Pearson's 相関係数	p 値
基本的 ADL	-0.28	< 0.01 **
手段的 ADL	-0.11	0.20
コミュニケーション ADL	-0.09	0.29

注) Pearson's 相関係数、** : $p < 0.01$

表4 基本的ADL下位項目と摂食・嚥下機能 (DRACE) スコアとの関連 (N=150)

基本的 ADL 下位項目	Pearson's 相関係数	p 値
寝返り	-0.26	< 0.01 **
起立	-0.17	0.04 *
施設内歩行 (10m 程度)	-0.19	0.02 *
階段昇降	-0.17	0.04 *
野外歩行	-0.18	0.03 *
食事	-0.34	< 0.01 **
更衣	-0.26	< 0.01 *
トイレ	-0.19	0.02 *
入浴	-0.21	< 0.01 **
整容 (髭そり、整髪など)	-0.25	< 0.01 **
歯磨き	-0.15	0.06

注) Pearson's 相関係数、* : $p < 0.05$ 、** : $p < 0.01$

表5 食事自立度と摂食・嚥下機能 (DRACE) スコアとの関連 No1 (N = 150)

食事行動自立度	n	Mean \pm SD	f 値	df	p 値
全面介助	8	4.0 \pm 4.7	6.61	3	< 0.01 **
監視あるいは部分介助	20	3.4 \pm 3.5			
補助具利用で自立	33	2.8 \pm 3.2			
完全自立	89	2.1 \pm 2.7			

注) 一元配置分散分析、** : $p < 0.01$

表 6 食事自立度と摂食・嚥下機能 (DRACE) スコアとの関連 No2 (N = 150)

	食事行動自立度	Mean の差	SD	p 値
完全自立	全面介助	-2.7	1.0	0.03 *
	監視あるいは部分介助	-2.0	0.6	0.01 *
	補助具利用で自立	-1.5	0.5	0.03 *

注) Tukey の HSD, * : $p < 0.05$

アが上昇しており、その後一時的に低下するものの、再度 36 ヶ月以上で上昇していた (図 1)。DRACE 平均スコアが著明な上昇を示した界である 36 ヶ月未満と 36 ヶ月以上において関連を分析した。36 ヶ月未満と 36 ヶ月以上において、DRACE 平均スコアに有意な差が認められた (表 7)。

また、要因間の交絡を確認するために DRACE スコアを従属変数とし、在所期間、ADL スコア、年齢、性別、要介護度を独立変数としたステップワイズ重回帰分析を行ったが、いずれの要因間にも交絡は認められなかった。

IV. 考察

1. 介護老人保健施設入所高齢者の摂食・嚥下機能と ADL および在所期間

先行研究において、高齢者の摂食・嚥下機能と ADL との関連が報告されている⁴⁻⁷⁾。今回の調査では、ADL を基本的 ADL、手段的 ADL、コミュニケーション ADL の 3 つに分類し分析を行った結果、摂食・嚥下機能は ADL の中でも、基本的 ADL と関連していることが示唆された。あわせて、基本的 ADL の中でも、食事動作と

最も関連が強いことが明らかとなった。食事は摂食・嚥下機能に直接関わる動作であるが、食事において介助が必要な場合は、食事を行うために必要な上肢などの運動機能の低下のみならず、口腔内の摂食・嚥下機能も低下している可能性が高いことが考えられる。

在所期間と摂食・嚥下機能との関連については、在所期間半年から 1 年半の時期に一時的な機能低下を生じ、その後、3 年以降で再度機能が低下することが明らかとなった。介護老人保健施設は、医療と介護の中間施設と位置付けられており、原則として在所期間は 3 ヶ月で、看護や機能訓練を受けた要介護者が自宅に戻って生活ができるようになるまでの短期入所施設である。しかし、平成 19 年の入所者平均在所期間は 277.9 日と増加し、在宅復帰率は 31.0% と減少している⁸⁾。介護老人保健施設は入所者の在宅復帰や福祉施設への移行が進まず、生活の場となる代替先がないために、長期療養者を請け負わざるを得ない状況にある。本調査でも、全対象者の 37.1% が 3 年以上の在所期間を有していた。介護老人保健施設では設立当初の理念に基づき、在宅復帰を目指した短期入所者向け

表7 在所期間と摂食・嚥下機能 (DRACE) スコアとの関連 (N=150)

在所期間	n	Mean ± SD	t 値	df	p 値
36 ヶ月未満	111	1.8 ± 2.2	-2.1	49.1	0.04*
36 ヶ月以上	39	3.0 ± 3.5			

注) t 検定, * : p < 0.05

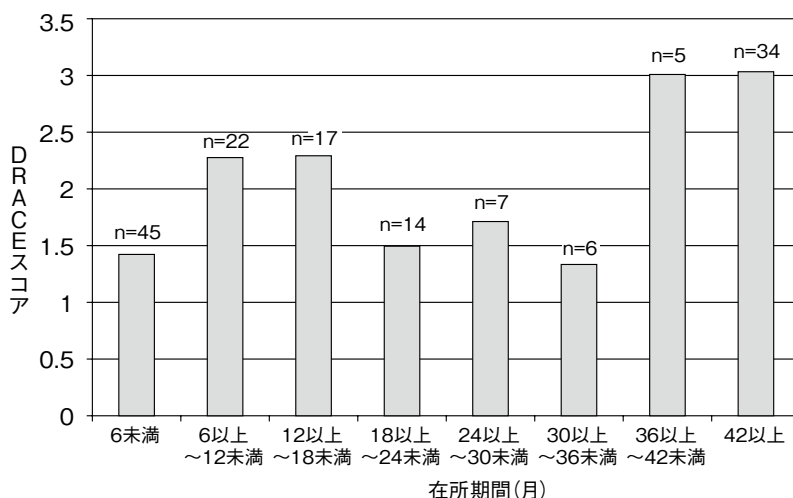


図1 在所期間別摂食・嚥下機能 (DRACE) 平均スコア (N=150)

のケアが実践されてきているが、摂食・嚥下機能に対する現状のケアは、3年以上の長期入所者には適していないことが考えられる。

また、誤嚥性肺炎の予防や嚥下反射を高めるには口腔ケアが有効であるとされているが、介護老人保健施設は特別養護老人ホームと比べ、肺炎予防を意図した口腔ケアがなされていないとの報告もあり⁹⁾、介護老人保健施設では誤嚥予防に向けた効果的な口腔ケアがなされていない可能性が考えられる。

2. 介護老人保健施設入所者の誤嚥性肺炎予防のためのスクリーニング

高齢となるほど罹患者が増えるとされる誤嚥性肺炎は、口腔内の日和見感染微生物が誤嚥されることによって発症する。誤嚥の原因となる摂食・嚥下機能の低下は、誤嚥性肺炎のリスクを高めるものであり、摂食・嚥下機能低下リスク者は誤嚥性肺炎リスク者であると考えられる。今回の調査結果から、食事の自立度が完全に自立していない場合と、在所期間が3年以上において摂食・嚥下機能低下のリスクが高まることが示唆された。したがって、食事動作において完全に自立しておらず、在所期間が3年以上の者は誤嚥性肺炎リスク者である可能性が高い。

本調査では、食事自立度と在所期間から特定した誤嚥性肺炎リスク者は全対象者の14.0%に該当した。平成20年の介護老人保健施設平均定員は924名であり¹⁰⁾、この数値から換算すると、1施設に13名程度の誤嚥性肺炎リスク者が存在することが推計される。

本調査で得られた知見をさらに深め、今後の介護老人保健施設入所高齢者における誤嚥性肺炎予防のためのスクリーニング開発に生かしていきたいと考える。

謝 辞

本研究実施にあたり、ご協力下さいました介護老人保健施設の皆様に厚く御礼申し上げます。また、ご指導下さいました九州保健福祉大学大学院園田徹教授に深く感謝いたします。

なお、本研究の一部は科学研究費補助金（若

手研究[B]22792293）の助成を受けて行った。

文 献

- 1) 江藤文夫、田中正則、他：老年者のADL評価法に関する研究. 日本老年医学会誌 **29**: 841-848 1992.
- 2) Miura H, Kariyasu M, et al: Evaluation of chewing and swallowing disorders among frail community-dwelling elderly individuals. *J. Oral Rehabil* **34**: 422-427 2007.
- 3) 三浦宏子、荻安誠：I 嚥下障害とは②嚥下障害の診断 In「嚥下障害とPEG」. フジメディカル出版 東京 pp17-21 2008.
- 4) 森崎直子、三浦宏子：介護老人保健施設入所高齢者における摂食・嚥下障害リスクに関連する要因分析. *Health Science* **26(4)**: 201-209 2010.
- 5) 三浦宏子、荻安誠、他（2004）：虚弱老人における摂食・嚥下障害に関するケアアセスメント. *日老医誌* **41**: 217-222 2004.
- 6) 水池千尋、横井輝夫、他：要介護高齢者のADLの自立度と摂食・嚥下障害－介護老人保健施設の実態－. *専門リハビリ* **5**: 28-31 2006.
- 7) 田上裕記、太田清人、他：在宅高齢者における嚥下障害と生活時間構造の関連性. *日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌* **14(1)**: 3-10 2010.
- 8) 厚生労働省 Web：平成19年介護サービス施設・事業所調査結果の概況. www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/service07/index.html. 2009. 2010/10/1.
- 9) 井上都之、高橋有里、他. 岩手県内の高齢者保健・福祉施設における口腔ケアの現状と課題. *岩手県立大学看護学部紀要* **9**: 43-52 2007.
- 10) 厚生労働省老健局：平成20年介護事業経営実調査結果の概要、介護老人保健施設（総括表）. 2008.

連絡先：森崎直子
 関西福祉大学看護学部
 兵庫県赤穂市新田 380-3 (〒678-0255)
 TEL:0791-46-2555
 E-mail: morisaki@kusw.ac.jp

Association between the risk of feeding and swallowing function, activities of daily living, and length of stay among disabled elderly individuals in geriatric health services facilities

Naoko MORISAKI¹, Hiroko MIURA², Kazue SAWAMI³,
Hidekazu KOFUKU⁴, Kunie UEDA⁵, Hirofumi HIROWATARI⁶

¹School of Nursing, Faculty of Nursing, Kansai University of Social Welfare

²Department of Oral Health, National Institute of Public Health

³Graduate school of Health science, Kyushu University of Health and Welfare

⁴Department of Occupational Therapy, Minoh Gakuen Fukusihoku Technical College

⁵Graduate school of Health science, Showa University

⁶Department of Rehabilitation, Gifu Junior College of Health science

Summary

This study examined the association between the feeding and swallowing functions, activities of daily living, and length of stay in residents of geriatric health services facility to obtain basic data for the development of a screening system for the prevention of aspiration pneumonia. Structured interviews were conducted with 150 residents requiring care, aged 65 and over, of geriatric health services facilities to examine their ADLs, length of stay, and feeding and swallowing functions. Analysis of the interview data demonstrated the association of the feeding and swallowing functions with basic ADL, particularly eating. Further, the difference between residents who were completely independent and slightly dependent in eating was significant. Regarding the length of stay, a decrease in the feeding and swallowing functions was observed in residents who had stayed for 3 years or more.

Med Biol **155**: 371-376 2011)

Key words: geriatric health services facility, feeding and swallowing functions, length of stay, activities of daily living

Correspondence Address: Naoko MORISAKI
380-3Sinden, Ako-shi, Hyogo 678-0255
School of Nursing, Faculty of Nursing, Kansai University of Social Welfare
0791-46-2555, morisaki@kusw.ac.jp