

認知症高齢者における「認知症高齢者の食事中の 徴候・症状アセスメント票」の信頼性の評価

高田 健人¹⁾, 田中 和美²⁾, 大矢 未帆子³⁾, 杉山 みち子¹⁾, 吉池 信男⁴⁾, 遠藤 英俊⁵⁾

【抄録】「認知症高齢者の食事中の徴候・症状アセスメント票」について、評価者間信頼性ならびに、再検査法により日内、日間の変動を評価した。神奈川県 F 特別養護老人ホームの 2009 年 11 月時点の入所者のうち、経管栄養法利用者ならびに終末期の者を除外し、かつ医師により認知症と診断された 19 名(男性 3 名, 女性 16 名, 平均年齢 83.7 ± 8.7 歳)を対象とした。2 名の管理栄養士が計 4 日間(初回アセスメント日, 2 日後, 1 週間後, 1 か月後)の昼食時および 1 日の朝食, 昼食, 夕食時において, 食事中に出現する徴候・症状 11 項目の頻度ならびに強度を各 5 段階でアセスメントし, 評価者間のアセスメント結果の一致度ならびに日内, 日間の変動を κ 係数により評価した。【食事の失認】、【徘徊・多動】、【失行(手づかみ食べ)】は, すべての評価時点で κ 係数 0.61 以上の高い一致度を示した。同様に【傾眠】、【興奮・大声・暴言・暴力】も概ね高い一致度を示したが, 【早食い・詰め込み・丸のみ】は強度で一致度が低かった。【食事の失認】、【傾眠】、【徘徊・多動】、【失行(手づかみ食べ)】は, 朝食, 昼食, 夕食の 3 食の間で高い一致度を示し, 日内変動がほとんどなかった。一方, 他の項目については特定の時間のみで観察されるなど, 日内変動を考慮したアセスメントが求められた。日間変動については, 7 項目で概ね中等度から高い一致度を示したが, ある特定の時点で変動がみられる項目もあり, 定期的なモニタリングが必要であると考えられた。本研究の結果から一定の評価者間信頼性が認められた。また, 日内, 日間の個人内変動を考慮する必要があることなど, 認知症高齢者の NCM への活用にも今後さらに検討を重ねることが望まれた。

キーワード: 認知症高齢者の食事中の徴候・症状, 信頼性, 個人内変動, 栄養ケア・マネジメント

I. 緒言

認知症に伴う行動・心理症状(Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia, 以下 BPSD と略す)は認知症高齢者の日常生活に影響を及ぼし, 高齢者の生活の質(Quality of Life, 以下 QOL と略す)を著しく低下させる^{1), 2)}。さらに, BPSD が食事中に出現することによって認知症高齢者の摂食行動に影響を及ぼし, 顕著な体重減少をきたすなど栄養状態の著しい低下を招くと報告されている^{3), 4)}。

BPSD の有無や程度を客観的に把握するための評価尺度は多数の研究グループによって開発され, 認知症ケアの現場で活用されている⁵⁾⁻¹⁵⁾。田中らは国内の介護保険施設において記載された栄養ケア・マネジメント関連帳票 390 事例から, 認知症高齢者の食事中に観察された徴候・症状を抽出し, 13 項目に分類した¹⁴⁾。さらに田中らは分類した徴候・症状をもと

に, 11 項目【食事の失認, 傾眠, 興奮・大声・暴言・暴力, 妄想, 拒食, 偏食, 徘徊・多動, 早食い・詰め込み・丸のみ, 失行(手づかみ食べ), 異食, 盗食】からなる「認知症高齢者の食事中の徴候・症状アセスメント票」(付表: 以下, 本アセスメント票と略す)を作成した¹⁵⁾。本アセスメント票は 11 項目の徴候・症状について, その出現頻度, 強度を各 5 段階で評価する尺度である。既存の評価尺度の多くが日常生活全般にみられる BPSD を評価するのに対し, 本アセスメント票は認知症の中核症状である「失認」「失行」を含む徴候・症状が高齢者の適切な食事摂取行動を妨げる点に注目したことが特徴であり, 管理栄養士を中心とした多職種による栄養ケア・マネジメントによって対応される。田中らは多施設協同の介入研究により, これらの徴候・症状に対応した栄養ケア・マネジメントを実施することにより, 出現頻度や強度の軽減, 食事摂取量の増加, 低栄養状態リスクの改善に寄与している¹⁵⁾。

【著者所属】¹⁾ 神奈川県立保健福祉大学大学院, ²⁾ 大和市役所健康福祉部, ³⁾ まごころ館大和東栄養護, ⁴⁾ 青森県立保健大学大学院, ⁵⁾ 国立長寿医療研究センター内科総合診療部

【著者連絡先】高田 健人 (E-mail: nut_education@auhw.ac.jp)

☎ 030-0947 青森県青森市大字浜館字間瀬 58-1 青森県立保健大学大学院健康科学研究科

(原稿受領日 2012 年 4 月 14 日, 原稿受理日 2012 年 9 月 21 日)

今後、認知症高齢者の栄養ケア・マネジメントにおいて本アセスメント票を活用するにあたってはその信頼性を検証する必要がある。そこで本研究では、2名の評価者によるアセスメント結果の一致度の評価と、再検査法（日内および2日後、1週間後、1か月後）により、日内および日間の徴候・症状の変動を明らかにすることを目的とした。

II. 方 法

1. 協力施設および対象者

神奈川県茅ヶ崎市のF特別養護老人ホームを施設長から協力の同意を得て協力施設とした。対象者（候補）は協力施設における2009年11月時点の入所者4

名のうち、経管栄養法を受けている者ならびに終末期にある者を除外し、かつ医師による認知症の診断を受けている者とした。対象者（候補）の家族に対して依頼状、同意書、調査票を郵送し、協力への同意の得られた19名を本研究の対象者とした。

2. 調査項目

(1) 認知症高齢者の食事の徴候・症状

【食事の失認】、【傾眠】、【興奮・大声・暴言・暴力】、【妄想】、【拒食】、【偏食】、【徘徊・多動】、【早食い・詰め込み・丸のみ】、【失行（手づかみ食べ）】、【異食】、【盗食】の11項目に関して、本アセスメント票を用いて頻度および強度をそれぞれ5段階で評価した（表1）。なお、頻度と強度の判断基準については田中らの研究結

表1 認知症高齢者の食事の徴候・症状アセスメント票

1. 食事の徴候・症状		評価					特記事項(観察した症状、状態等を記載)
① 食事の失認	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
② 傾眠	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
③ 興奮・大声・ 暴言・暴力	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
④ 妄想	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
⑤ 拒食	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
⑥ 偏食	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
⑦ 徘徊・多動	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
⑧ 早食い・詰め込み ・丸呑み	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
⑨ 失行 (手づかみ食べ)	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
⑩ 異食	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
⑪ 盗食	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
⑫ その他 ()	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
⑬ その他 ()	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	
⑭ その他 ()	頻度	1	2	3	4	5	
	強度	1	2	3	4	5	

頻度:1.全くない 2.週に1~2回みられる 3.週に3~5回みられる 4.1日に1~2回みられる 5.毎食時みられる
強度:1.全くない 2.ややない 3.ふつう 4.ややある 5.大いにある

果をもとに作成された日本健康・栄養システム学会の「施設及び居宅高齢者の認知症と栄養ケア・マネジメント」¹⁶⁾(以下、マニュアル)を参照し、頻度については各項目の1週間の出現頻度を「5. 毎食事みられる」から「1. 全くない」、強度については食事中の徴候・症状により通常の食事が妨げられることが、その人の食事・栄養上のリスクであるという観点から、その度合いがどの程度かを評価するものであり、各項目の出現状況に応じて「5. 大いにある」から「1. 全くない」までのそれぞれ5段階で評価した。強度の目安となる出現状況については項目ごとにマニュアルに詳細を記載している。

(2) 基本属性に関する項目および低栄養状態のリスク

対象者の基本属性に関する項目(性別、年齢、要介護度、入所期間、認知症原因疾患、認知症高齢者の日常生活自立度、改定長谷川式簡易知能評価スケール(以下HDS-Rと略す)得点、特定薬剤[塩酸ドネペジル、抗精神病薬等(非定型抗精神病薬、定型抗精神病薬、抗うつ薬、睡眠導入薬、抗痙攣薬)]の服用、食事介助の状況、体重、Body Mass Index(以下BMIと略す)、食事摂取量について、初回アセスメント日の直近のデータを協力施設内の既存資料(主治医意見書、介護サービス計画書、診療記録、介護記録、看護記録、栄養ケア・マネジメント記録)からIDを付与し匿名化したフェイスシートに転記した。なお、体重は協力施設において毎月測定された値を用い、食事摂取量については、栄養アセスメントにおいて算出された個人の栄養必要量をもとに提供された食事の摂取割合を介護職員と管理栄養士が記録しており、その値を参照した。

3. アセスメントを行う評価者とスーパーバイザー

管理栄養士の資格を有する、大学卒業後10か月(調査時点)の大学院生(以下、評価者A)と高齢者介護の現場における勤続年数が2年10か月(調査時点)の管理栄養士(以下、評価者B)の2名がアセスメントを

行った。

評価者のアセスメント能力を標準化するため、本アセスメント票を作成した共同研究者の田中をスーパーバイザーとし、協力施設にて対象者の食事場面の観察ならびにマニュアルを用いて事前指導を行った(表2)。

4. アセスメント方法

評価者A、Bは、対象者が食事をするフロアにおいて通常の食事を妨げないように一定の距離をとって観察を行い、さらに評価者は各自適宜、担当の介護職員へ任意に聴取を行い、食事中のBPSDの頻度と強度を評価した。評価者A、Bは同時にアセスメントを行うが、調査期間を通じて互いの結果が分からないよう独立して実施し、介護職員への聴取、確認も各々が必要に応じて行った。一度の食事時に観察可能な対象者の人数は7名程度であったため、19名の対象者を6~7人ずつ3グループに分け、全対象者4日間(初回アセスメント日、初回から2日後、初回から1週間後、初回から1か月後)アセスメントを実施した。アセスメントはすべての日程の昼食時(食事が配膳される12時から食事が終了する13時ごろまで)に実施した。加えて、初回から1か月後のアセスメント日においては朝食時、夕食時にも同様にアセスメントを実施した。

5. 調査期間

2010年1月20日~3月3日

6. 統計解析

統計解析にはSPSS. ver. 17.0 J for windows (SPSS Japan Inc.)を用い、基本統計量を算出した後、以下のa~cについて信頼性評価を行った。信頼性評価はbase rate(少なくとも1人の評価者によって当該の徴候・症状が観察された対象の全対象者に対する割合)、2乗の重みつき κ (カッパ)係数を算出し、Landisの基準¹⁷⁾に従い、 κ 係数が0.41以上で中等度の一致度、

表2 スーパーバイザーによる事前指導の要点

-
- ・本人や周囲の利用者の食事摂取、食事介助をどの程度妨げるレベルかが重要
 - ・単に症状・徴候の有無のみを記録するのではなく、観察された際の状況や、どのような食事介助、栄養ケアが有効かを踏まえてアセスメントする
 - ・『食事の失認』という症状・徴候ひとつとっても高齢者によってその表れ方は様々であり、その対応も個別的に考える必要がある
 - ・施設でこれを活用する際は、介護職への聞き取りや介護の記録等を押さえておき、症状・徴候に対しては多職種で対応することが重要である
-

0.61以上で高い一致度があるとみなした。Base rateが5%未満の項目についてはκ係数を算出しなかった。なお、対象者の基本属性については基本統計量を平均値(±標準偏差)、および度数(%)で示した。

a. 評価者間の一致度

同時観察による2名の評価者のアセスメント結果の一致度

b. 再検査法による日内の変動の測定

朝食時・昼食時・夕食時の3回の観察におけるアセスメント結果の変動の測定

c. 再検査法による日間の変動の測定

初回アセスメント日を基準とした2日後、1週間後、1か月後のアセスメント結果の変動の測定

7. 倫理的配慮

本研究は、神奈川県立保健福祉大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号22-002)。協力施設の施設長ならびに関連職種に対し、協力施設において依頼状、同意書、調査票を手渡して説明を行い、自由な意思による承諾を得た。一方、対象者の家族に対しては依頼状、同意書、調査票を送付し、本研究で対象者に対し特別な介入が行われることは一切ないことを説明したうえで、自由な意思による同意を得た。対象者には研究者がIDを付与し、調査票に個人が特定できる情報は一切含まれないよう匿名化した。協力施設における調査終了後、調査票は協力施設の管理栄養士により神奈川県立保健福祉大学栄養学科栄養ケア・マネジメント研究室に送付され、研究者が当該研究室において電子ファイルにデータ入力後、集団データとして集計・解析した。なお、調査票およびデータの取り扱いは当該研究室内のみで行われ、当該研究室において鍵のかかる保管庫に5年間厳重保管され、その後粉砕処分されるものとした。

Ⅲ. 結果

1. 対象者の基本属性

初回アセスメント日における対象者の基本属性を表3、表4に示した。対象者の性別は男性3名(15.8%)、女性16名(84.2%)、年齢は83.7(±8.4)歳、要介護度は要介護1が0名(0%)、要介護2が1名(5.3%)、要介護3が4名(21.1%)、要介護4が7名(36.8%)、要介護5が7名(36.8%)、入所期間39.4(±39.8)か月であった。認知症原因疾患別ではアルツハイマー病が9名(47.4%)、血管性認知症が4名(21.1%)、老年性認知症が6名(31.6%)、HDS-R得点5.5(±9.2)点、HDS-R得点が0点の者が12名(63.2%)、認知症高齢者の日常生活自立度はⅡaが4名(21.1%)、Ⅱbが1名(5.3%)、Ⅲaが3名(15.8%)、Ⅳが10名(52.6%)、

Mが1名(5.3%)であった。特定薬剤の服用状況は、塩酸ドネペジルが2名(10.5%)、抗精神病薬等が7名(36.8%)であった。体重40.7(±8.6)kg、BMI 19.4(±2.7)kg/m²、食事摂取量96.8(±6.5)%、食事介助の状況は全介助の者が4名(21.1%)、一部介助を要する者が3名(15.8%)、声掛け・見守りにより自力摂取できる者が7名(36.8%)、完全に自立摂取の者が5名(26.3%)であった。

表3 対象者の基本特性1

	n (%)
性別	
男性	3 (16)
女性	16 (84)
要介護度	
要介護1	0 (0)
要介護2	1 (5)
要介護3	4 (21)
要介護4	7 (37)
要介護5	7 (37)
認知症原因疾患	
アルツハイマー病	9 (47)
血管性認知症	4 (21)
老年性認知症	6 (32)
薬剤の服用	
塩酸ドネペジル	2 (11)
抗精神病薬等	7 (37)
食事介助の状況	
全介助	4 (21)
一部介助が必要	3 (16)
声掛けや見守りが必要	7 (37)
完全に自立	5 (26)

n=19

表4 対象者の基本特性2

	mean	SD	median	MIN	MAX
年齢(歳)	83.7	(8.4)	85.0	67.0	97.0
入所期間(月)	39.4	(39.8)	24.0	6.0	172.0
HDS-R得点	5.5	(9.2)	0.0	0.0	28.0
体重(kg)	40.7	(8.6)	39.2	29.8	66.4
BMI(kg/m ²)	19.4	(2.7)	18.7	15.5	25.0
食事摂取量(%)	96.8	(6.5)	100.0	80.0	100.0

n=19

*1 HDS-R: Hasegawa Dementia Scale-Revised

*2 BMI: body mass index

2. 評価者間信頼性の評価

初回アセスメント日, 2日後, 1週間後, 1か月後における徴候・症状の頻度ならびに強度について評価者間でκ係数を算出した(表5)。

頻度については, 初回アセスメント日において【食事の失認】、【傾眠】、【興奮・大声・暴言・暴力】、【徘徊・多動】、【失行(手づかみ食べ)】でκ係数が0.61以上の高い一致度を示した。また, 【早食い・詰め込み・丸のみ】はκ係数0.457で中等度の一致度を示した。【偏食】、【盗食】は2日後においてκ係数0.8以上と高い一致度を示した。

一方, 強度については, 初回アセスメント日において【食事の失認】、【傾眠】、【興奮・大声・暴言・暴力】、【徘徊・多動】、【失行(手づかみ食べ)】でκ係数が0.61以上と高い一致度を示した。【盗食】はκ係数0.529と中等度の一致度を示した。【偏食】は2日後においてκ係数0.881と高い一致度を示した。

なお, 全ての対象者について2名のアセスメント結果が「全くない」となった【妄想】、【拒食】についてはκ係数を算出できなかった(表5)。

3. 朝食時, 昼食時, 夕食時の3回の食事間の変動

2名の評価者について, 再検査法による朝食時, 昼食時, 夕食時の3回の食事の間でκ係数を算出した(表6)。

頻度については, 朝食時と昼食時では【食事の失認】、【傾眠】、【徘徊・多動】、【早食い・詰め込み・丸のみ】、【失行(手づかみ食べ)】でκ係数が0.8以上と高い一致度を示した。

一方, 強度については, 朝食時と昼食時では【食事の失認】、【傾眠】、【徘徊・多動】、【早食い・詰め込み・丸のみ】、【失行(手づかみ食べ)】でκ係数0.61以上と高い一致度を示した(表6)。

表5 評価者間の一致度(重み付きκ係数)

	2名の評価者間信頼性							
	頻度				強度			
	初回アセスメント日	2日後	1週間後	1か月後	初回アセスメント日	2日後	1週間後	1か月後
食事の失認	0.833	0.935	0.977	0.835	0.788	0.759	0.891	0.640
傾眠	0.958	0.517	0.915	0.919	0.919	0.881	1.000	0.587
興奮・大声・暴言・暴力	0.919	0.491	0.000	0.587	0.791	1.000	0.000	0.791
妄想	-	-	-	-	-	-	-	-
拒食	-	-	-	-	-	-	-	-
偏食	0.000	0.881	0.000	0.000	0.000	0.881	0.000	0.000
徘徊・多動	0.884	0.987	0.777	0.692	0.672	0.877	0.819	0.719
早食い・詰め込み・丸のみ	0.457	0.642	0.980	0.247	0.187	0.258	0.233	0.272
失行(手づかみ食べ)	0.685	0.665	0.649	0.909	0.808	0.713	0.606	0.835
異食	-	0.000	-	-	-	0.000	-	-
盗食	0.352	1.000	1.000	-	0.529	0.791	1.000	-

κ = 0.41未満: 不一致 (poor) / κ = 0.41~0.60: 中等度の一致 (moderate) / κ = 0.61以上: 高い一致 (good)
 -: base rateが5%に満たないため, κ係数は算出できなかった

表6 評価者内の一一致度(朝食時, 昼食時, 夕食時)(重み付きκ係数)

	評価者A						評価者B					
	頻度			強度			頻度			強度		
	朝食時と 昼食時	朝食時と 夕食時	昼食時と 夕食時	朝食時と 昼食時	朝食時と 夕食時	昼食時と 夕食時	朝食時と 昼食時	朝食時と 夕食時	昼食時と 夕食時	朝食時と 昼食時	朝食時と 夕食時	昼食時と 夕食時
食事の失認	0.962	0.969	0.993	0.963	0.930	0.964	0.945	0.970	0.931	0.957	0.983	0.975
傾眠	0.944	0.944	1.000	0.642	0.642	0.791	0.642	0.000	0.000	0.682	0.000	0.000
興奮・大声・暴言・暴力	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000
妄想	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
拒食	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偏食	0.000	0.000	-0.056	0.000	0.000	-0.044	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000
徘徊・多動	0.843	0.803	0.929	0.612	0.871	0.753	0.811	0.881	0.879	0.627	0.785	0.684
早食い・詰め込み・丸のみ	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.950	0.653	0.683	0.802	0.537	0.669
失行(手づかみ食べ)	0.936	0.971	0.905	0.951	0.881	0.844	0.967	0.951	0.984	0.984	0.943	0.975
異食	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
盗食	-	-	-	-	-	-	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000

κ = 0.41未満: 不一致 (poor) / κ = 0.41~0.60: 中等度の一致 (moderate) / κ = 0.61以上: 高い一致 (good)
 -: base rateが5%に満たないため, κ係数は算出できなかった

4. 初回アセスメント日を基準とした2日後,1週間後,1か月後の変動

2名の評価者について,再検査法による初回アセスメント日を基準とした2日後,1週間後,1か月後の評価者内のκ係数を算出した(表7)。

頻度については,初回アセスメント日と2日後において【食事の失認】,【徘徊・多動】,【早食い・詰め込み・丸のみ】が2名の評価者でκ係数0.61以上と高い一致度,【傾眠】,【興奮・大声・暴言・暴力】,【失行(手づかみ食べ)】,【盗食】は1名の評価者でκ係数0.61以上と高い一致度,もう1名ではκ係数0.41以上で中等度の一致度を示した。

一方,強度については,初回アセスメント日と2日後において【食事の失認】,【傾眠】,【興奮・大声・暴言・暴力】,【徘徊・多動】,【早食い・詰め込み・丸のみ】,【失行(手づかみ食べ)】,【盗食】が2名の評価者でκ係数0.61以上と高い一致度を示した(表7)。

IV. 考 察

本研究では特別養護老人ホームを利用する認知症高齢者を対象とし,2名の評価者間の一致度ならびに,再検査法による徴候・症状の日内,日間の変動について検討した。対象者は特別養護老人ホームに入所する認知症高齢者であり,その多くは食事時に介護職員による支援が必要な集団であった。また,病気の進行やその日の体調によって徴候・症状は日内および日間で個人内変動を示すことが予想され,実際には徴候・症状が起ころうるものの,ケアにより徴候・症状の出現が抑えられている場合もあると考えられた。

まず,評価者間ですべての評価日において頻度と強度ともにκ係数が0.61以上と高い一致度を示したのは【食事の失認】,【徘徊・多動】,【失行(手づかみ食べ)】

であり,この3つの徴候・症状は日内,日間の個人内変動もほとんど見られないことから判断が容易で評価が一致していた。同様に【傾眠】,【興奮・大声・暴言・暴力】も概ね中等度から高い一致度を示した。【早食い・詰め込み・丸のみ】については,頻度は1か月後を除いて中等度から高い一致を示したが強度では一致度が低かった。【早食い・詰め込み・丸のみ】は誤嚥のリスクがあるなど危険性が明らかな場合とそうでない場合の判断が評価者によって分かれたため一致度が低かったと考えられる。また,【盗食】については席の配置を変更したり介護職員が制止し危険な行動を未然に防ぐなどしており,実際にはほとんど観察されなかった。このように,徴候・症状に対し既に何らかの対応がとられていることもあり,観察された徴候・症状のみならず,徴候・症状に対応するケアの内容を補足するなどしてアセスメントする必要がある。

日内の変動は【食事の失認】,【傾眠】,【徘徊・多動】,【失行(手づかみ食べ)】については朝食時,昼食時,夕食時の3食の間で高い一致度を示し,これらは日内変動が少ない徴候・症状であるといえる。一方,時間帯や条件により出現状況が変わるとされる徴候・症状もあるとされ¹⁵⁾,本研究では【興奮・大声・暴言・暴力】や【偏食】はそれぞれ1名の対象者において朝食時,昼食時,夕食時のうち1~2回観察されたのみであった。これらの徴候・症状については日内変動がみられることから,1日を通しての出現時間帯や状況を把握する必要があると考えられた。

日間変動については,【食事の失認】,【傾眠】,【興奮・大声・暴言・暴力】,【徘徊・多動】,【早食い・詰め込み・丸のみ】,【失行(手づかみ食べ)】,【盗食】については,初回アセスメント日から2日後,1週間後,1か月後において頻度,強度ともに概ね中等度から高い一致度を示した。【傾眠】の強度では1週間後において

表7 評価者内の一致度(初回アセスメント時と2日後,1週間後,1か月後)(重み付きκ係数)

	n=19											
	評価者A						評価者B					
	頻度			強度			頻度			強度		
	初回と2日後	初回と1週間後	初回と1か月後	初回と2日後	初回と1週間後	初回と1か月後	初回と2日後	初回と1週間後	初回と1か月後	初回と2日後	初回と1週間後	初回と1か月後
食事の失認	0.893	0.841	0.793	0.828	0.872	0.872	0.991	0.976	0.863	0.936	0.890	0.878
傾眠	0.510	0.642	1.000	0.881	0.436	0.791	1.000	0.642	0.791	0.919	0.510	1.000
興奮・大声・暴言・暴力	0.497	-0.056	1.000	0.642	-0.044	1.000	0.642	0.000	0.791	0.642	0.000	1.000
妄想	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
拒食	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偏食	-0.064	-0.078	-0.044	-0.075	-0.075	-0.044	0.000	-	-	0.000	-	-
徘徊・多動	0.936	0.927	0.764	0.928	0.940	0.877	0.834	0.710	0.566	0.743	0.765	0.638
早食い・詰め込み・丸のみ	1.000	0.763	1.000	1.000	0.074	1.000	0.771	0.771	0.496	0.716	0.648	0.550
失行(手づかみ食べ)	0.436	0.564	0.624	0.607	0.623	0.745	0.890	0.865	0.969	0.975	0.841	0.942
異食	-	-	-	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-	-
盗食	0.682	0.642	0.000	0.642	0.642	0.000	0.553	0.497	0.000	0.881	0.648	0.000

κ=0.41未満:不一致(poor) / κ=0.41~0.60:中等度の一致(moderate) / κ=0.61以上:高い一致(good)

-: base rateが5%に満たないため,κ係数は算出しなかった

両評価者とも κ 係数がやや低くなっているが、これらは対象者の個人内変動があったと解釈することができる。なお、本研究では状態が安定した者を対象としているものの、認知症高齢者の食事の徴候・症状は認知症の進行により悪化したり、反対に適切なケアによって改善するなど中長期的に日間で変動があるとされる^{14)~16)}。このような対象者の個人内変動を考慮すると、対象者の食事状況の観察を複数日間行い、定期的なモニタリングと必要に応じてケアの見直しを行うことが求められる。

また、【妄想】、【拒食】については全対象者の評価が「全くない」となったため κ 係数は算出されず、【異食】は2日目において一人が1名の対象者を頻度：週に1~2回みられる、強度：ややないと評価したが、それ以外はすべて「全くない」となり十分な κ 係数が得られなかった。これらの徴候・症状は先行研究において観察されたものであったが、本対象者においてはほとんど観察されなかったことから、対象者を増やすことにより改めて検証する必要がある。

特に頻度の少ない徴候・症状については一方的に観察するだけでは把握が難しい場合があることが想定されたため、評価者は食事介助を担当する介護職員への聴取を含めてアセスメントを行っている。介護職員の主観により評価の客観性が歪められる可能性があるものの、通常の NCM においても管理栄養士が毎回の食事時に直接観察を行うことが可能であるとは限らない。日常的に対象者と接する機会の多い介護職員らの持つ情報を踏まえたくてアセスメントを行うことが必要であると考えられた。

V. まとめ

本研究は特別養護老人ホームにおいて田中らにより作成された本アセスメント票の評価者間信頼性と再検査法による徴候・症状の個人内変動についての検討を行い、以下の結果を得た。

- (1)【食事の失認】、【徘徊・多動】、【失行(手づかみ食べ)】のアセスメント結果は頻度、強度ともに評価者間で高い一致度を示した。【傾眠】、【興奮・大声・暴言・暴力】も概ね中等度から高い一致度を示した。【早食い・詰め込み・丸のみ】については、頻度は概ね中等度から高い一致を示したが強度では一致度が低く、誤嚥のリスクがあるなど危険性が明らか場合とそうでない場合の判断が評価者によって分かれたため一致度が低かったと考えられた。【盗食】については既に何らかの対応がとられていることもあり、観察された徴候・症状のみならず、徴候・症状に対応するケアの内容を補足するなどしてアセスメントする必要があると考えられた。

- (2) 日内的変動は【食事の失認】、【傾眠】、【徘徊・多動】、【失行(手づかみ食べ)】については朝食時、昼食時、夕食時の3食の間で高い一致度を示し、これらは日内的変動が少ない徴候・症状であるといえる。一方、【興奮・大声・暴言・暴力】や【偏食】はそれぞれ1名の対象者において朝食時、昼食時、夕食時のうち1~2回観察されたのみであった。これらの徴候・症状については日内的変動がみられることから、1日を通しての出現時間帯や状況を把握する必要があると考えられた。

- (3)【食事の失認】、【傾眠】、【興奮・大声・暴言・暴力】、【徘徊・多動】、【早食い・詰め込み・丸のみ】、【失行(手づかみ食べ)】、【盗食】のアセスメント結果は初回アセスメント日に対する2日後、1週間後、1か月後において概ね高い一致度を示したが、認知症の悪化やケアによる改善など中長期的な変動を考慮すると、定期的なモニタリングによる徴候・症状の把握が必要であると示唆された。

本研究の結果から一定の評価者間信頼性が認められ、また、日内、日間の個人内変動を考慮する必要がある点について言及することができたが、今後の検討課題としては、本調査では観察されなかった徴候・症状についての検討、認知症の症状が比較的軽度の人への適応のように、より幅広い対象者への活用が挙げられる。今後さらに検討を重ね、認知症高齢者の NCM に活用されることが期待される。

謝 辞

本研究に御協力賜りました、特別養護老人ホームふれあいの森総合施設長 福島廣子様をはじめ、御協力いただいた全ての皆様に深く感謝いたします。

文 献

- 1) 厚生労働省編。「認知症の医療と生活の質を高める緊急プロジェクト」報告書 2008 : 14-18.
- 2) 井内 雅明. これからの認知症対策 今後の認知症対策の基本. Aging Health. 2009 : 17 : 6-9.
- 3) Lou M-F, Dai Y-T, Huang G-S, Yu P-J. Nutritional status and health outcomes for older people with dementia living in institutions. J Adv Nurs. 2007 : 60 : 470-407.
- 4) Guyonnet S, Nourhashemi F, Ousset PJ, Micas M, Ghisolfi A, et al. Factors associated with weight loss in Alzheimer's disease. J Nutr Health & Aging. 1998 : 2 : 107-109.
- 5) Cole MG. Inter-rater reliability of the Crichton Geriatric Behavioral Rating Scale. Age Aging. 1989 : 18 : 57-60.
- 6) 梅本 充子, 遠藤 英俊. 認知症高齢者における行動評

- 価値度クリクトンに関する研究. 認知症ケア学会誌. 2005 : 4 : 393.
- 7) Reisberg B, Borensteib J, Georgotas A. Behavioral symptoms in Alzheimer's disease ; Phenomenology and treatment J Clin Psychiatr. 1987 : 48 : 9-15.
- 8) Monteiro IM, Boksay I, Auer SR, Torossian C, Ferris SH, et al. Addition of a frequency-weighted score to the Behavioral Pathology in Alzheimer's disease Rating Scale ; The BEHAVE-AD-FW ; Methodology and reliability. Eur Psychiatr. 2001 : 16 : 5-24.
- 9) Cumming JL. The Neuropsychiatric Inventory : Assessing psychopathology in dementia patients. Neurology. 1997 : 48 : S10-S16.
- 10) Kaufer DI, Cumming JL, Ketchel P, Smith V, MacMillan A, et al. Validation of the NPI-Q. A brief clinical form of the Neuropsychiatric Inventory. J Clin Neurosci. 2000 : 12 : 233-239.
- 11) Wood S, Cumming JL, Hsu MA, Barclay T, Wheatley MV, et al. The use of the neuropsychiatric inventory in nursing home residents. Characterization and measurement. Am J Geriatr Psychiatry. 2000 : 8 : 75-83.
- 12) 朝田 隆, 本間 昭, 木村 道宏, 宇野 正威. 日本語版 BEHAVE-AD の信頼性について. 老年精神医学雑誌. 1999 : 10 : 825-834.
- 13) 博野 信次, 森 悦朗, 池尻 義隆, 今村 徹, 下村 辰雄: 日本語版 Neuropsychiatric Inventory - 痴呆の精神症状評価法の有用性の検討-. 脳と神経. 1997 : 49 : 266-271.
- 14) 田中 和美. 介護保険施設認知症高齢者における食事中の徴候・症状と栄養ケアに関する研究 - 390事例の栄養ケア・マネジメント帳票の記載に基づく分析 - 日本健康・栄養システム学会誌. 2011 : 11 (2) : 7-22.
- 15) 一般社団法人 日本健康・栄養システム学会編. 平成21年度厚生労働省老人保健事業推進等補助金 (老人保健健康増進等事業分). 施設及び居宅高齢者の認知症を有する高齢者への栄養ケア・マネジメント (食生活支援を含む). 「施設及び居宅高齢者に対する栄養・食事サービスのマネジメントに関する研究」報告書 施設及び居宅高齢者のための経口移行・経口維持, 認知症の栄養ケア・マネジメント 2010 : 33-66.
- 16) 有限責任中間法人 日本健康・栄養システム学会編. 「施設及び居宅高齢者の認知症と栄養ケア・マネジメント」「施設及び居宅高齢者に対する栄養・食事サービスのマネジメントに関する研究」報告書 施設及び居宅高齢者のための経口移行・経口維持, 認知症ならびにエンド・オブ・ライフの栄養ケア・マネジメント 2009 : 97-146.
- 17) Kundel HL, Polansky M. Measurement of observer agreement. Radiology. 2003 : 228 : 303-308.

[abstract]

Reliability of the "signs and symptoms with dementia while eating" assessment scale in elderly with dementia

Kento Takada, Kazumi Tanaka, Mihoko Oya, Michiko Sugiyama, Nobuo Yoshiike, Hidetoshi Endo

Aim : The purpose of this study is to assess inter-rater reliability and intraindividual variation of the "signs and symptoms with dementia while eating" assessment scale.

Methods : The subjects were 19 elderly people with dementia (3 men, 16 women; mean age, 83.7 ± 8.7 years) admitted in a long-term care facility in the Kanagawa prefecture, Japan. Two registered dietitians assessed the frequency and the severity of the 11 items of "sign and symptom with dementia while eating" by using a 5-point scale on 4 occasions (on first time, after two days, after one week, after one month) at each lunch session, and on breakfast, on lunch, on dinner in a day.

Results : The frequency and severity of [Agnosis of eating], [Wandering on meal time], [Apraxia of eating (eating by hand)] were shown to be high degree of coincidence in all assessment point ($\kappa \geq 0.61$). The frequency and severity of [Agnosis of eating], [Mealtime somnolence], [Wandering on meal time], [Apraxia of eating (eating by hand)] were shown to be high degree of coincidence among "on breakfast", "on lunch" and "on dinner". Other items showed circadian variation. The frequency and severity of some items showed inter-day variation.

Conclusions : The assessment scale met a certain level of reliability while a need of consideration for intraindividual variations was suggested. The assessment scale showed be further investigated for the application on NCM for elderly.

Key Words : signs and symptoms with dementia while eating, reliability, intraindividual variation, nutrition care and management

「管理栄養士による居宅療養管理指導」利用者の摂食・嚥下障害と栄養障害の実態調査

Survey of dysphagia and malnutrition in community-dwelling disabled elderly

榎 裕美／杉山みち子／加藤昌彦／葛谷雅文／小山秀夫

SUMMARY

「管理栄養士による居宅療養管理指導」サービスを利用している要介護高齢者244名を対象として、摂食・嚥下障害および栄養障害の有病率を調査した。「管理栄養士による居宅療養管理指導」を必要とする要介護高齢者の要介護度は重く、重度の摂食・嚥下障害および栄養障害が多く存在することが明らかになった。

KEY WORDS

- 栄養障害
- 摂食・嚥下障害
- MNA[®]-SF
- DSS

I

緒言

2000年の介護保険制度の導入から、さまざまな介護保険サービスを利用しながら居宅で療養を続ける高齢者は増加の一途をたどっており、今後のさらなる在宅医療の整備に向けて地域包括ケアの充実が必須である。

一方、介護保険制度の創設により、栄養管理を必要とする要介護高齢者に対する「管理栄養士による居宅療養管理指導」サービスが導入された。このサービスは、その後の居宅サービスを利用する要介護認定者の増大に対応した画期的なものであったが、実際には全国的にほとんど実施されておらず、加算算定件数はきわめて少ない。

われわれが2012年度に要介護高齢者1,142名を対象として実施した在宅療養高齢者コホート研究の登録時の調査結果^{1) 2)}において、対象者の要介護度は

多くが比較的軽度であったが、栄養状態に問題があると判定されたのは全体の約70%であり、全体の約35%で摂食・嚥下に問題があった。居宅療養の高齢者には多くの摂食・嚥下障害および栄養障害が存在することが明らかになったが、これらの対象者の介護保険の利用状況をみると、栄養障害が認められているにもかかわらず、「管理栄養士による居宅療養管理指導」サービスの利用はなく、栄養ケアの担い手である管理栄養士の介入は行われていなかった。

本研究は、「管理栄養士による居宅療養管理指導」サービスを利用している要介護高齢者を対象として、高齢者の摂食・嚥下障害および栄養障害の実態を明らかにすることを目的とした。

II

対象および方法

対象は、「管理栄養士による居宅療養管理指導」サービスを実施している24医

療機関の37名の管理栄養士が担当する「管理栄養士による居宅療養管理指導」サービス利用者244名（男性111名、女性133名、79.6±10.4歳）である。登録時の基本調査として、担当の管理栄養士が利用者の基本属性、介護保険サービスの利用状況、既往歴、基本的日常生活動作（ADL）、低栄養評価および摂食・嚥下障害の評価を行った。基本的ADLは食事、移乗、整容、トイレ動作、入浴、歩行、更衣、階段使用の8項目から評価した（0～100）³⁾。栄養障害のスクリーニングには、Mini Nutritional Assessment-Short Form（MNA[®]-SF）⁴⁾を用いて評価し、12点以上を栄養状態良好、8～11点を低栄養のリスクあり、7点以下を低栄養として3段階で評価した。また、摂食・嚥下障害は才籐らの摂食・嚥下障害臨床的重症度分類（Dysphagia Severity Scale；DSS）^{5) 6)}を用い、正常範囲、軽度問題、口腔問題、機会誤嚥、水分誤嚥、食物誤嚥、唾液誤嚥の7段階により評価した。

なお、本研究は神奈川県立保健福祉大学の倫理委員会の承認を受けて実施したものであり、研究対象者（要介護者ならびに介護者）には書面において研究内容を説明し、書面によるインフォームドコンセントを得た。また、認知機能障害者など自己の決定能力が低下した対象者に関しては、代理人として主介護者の承諾を得た。

統計解析は登録時のデータを横断的に解析し、 χ 二乗検定または傾向性の検定であるJonckheere-Terpstra trend testを用いて解析した。すべての統計解析に

はSPSS18.0を用い、いずれも危険率5%未満を有意差ありとした。

III

結果

対象者の背景を表1に示した。基本的ADLは43.0±38.9点、要介護度は、要介

護4および5の認定を受けている利用者が全体の50%を占めた。疾患背景は、脳血管障害が全体の44.7%、片麻痺が38.9%、認知機能障害が27.0%に認められた。「管理栄養士による居宅療養管理指導」サービス以外で利用している介護保険サービスの利用状況は、訪問診療が

63.5%、訪問看護サービスが66.0%、訪問介護サービスが40.2%であった。

DSSによる摂食・嚥下障害の重症度分類では、レベル7である「正常範囲」と評価されたのは全体の30.3%であり、残りの69.7%はなにかしら摂食・嚥下に関する問題があることが示された。また、MNA®-SFによる低栄養のスクリーニングの結果では、それぞれ栄養状態良好は全体の36.9%、低栄養のリスクありは43.4%、低栄養は19.7%に分類された。

図1に要介護度別のMNA®-SFスコア、図2に要介護度別の摂食・嚥下障害の出現率を示した。MNA®-SFスコアは、要介護度が重くなるほど傾向的に低くなることが示唆された(p<0.001)。また、摂食・嚥下機能に問題があると評価された割合は、要介護度が重くなるほど有意に高くなることが示された(p<0.001)。さらに、MNA®-SFとDSSとの関連性の検討をχ²乗検定を用いて行った結果、MNA®-SFによる栄養状態のスコアが悪化しているほど、摂食・嚥下障害の出現率が高くなることが示された(p<0.001)。

IV

考察

今回対象となった要介護高齢者は、「管理栄養士による居宅療養管理指導」サービスを受けていない要介護高齢者^{1) 2)}に比べ、要介護度は重度の場合が多く、栄養障害および摂食・嚥下障害の発症率も重度化している割合が高かった。つまり、管理栄養士による栄養ケアが行われる段階ではADLは低下し、さらには栄養障害および摂食・嚥下障害を伴う状況にある要介護高齢者であり、栄養介入の効果はすぐに期待できないのが現状である。

表1. 対象者の背景 (n=244)

		mean±SD, n (%)
年齢 (歳)		79.6±10.4
性別	男/女	111 (45.5) / 133 (54.5)
要介護認定	要支援 1	9 (3.7)
	要支援 2	15 (6.1)
	要介護 1	25 (10.2)
	要介護 2	31 (12.7)
	要介護 3	39 (16.0)
	要介護 4	34 (13.9)
基本的ADL (100点満点) 「管理栄養士による 居宅療養管理指導」以外の サービスの利用状況	要介護 5	91 (37.3)
	訪問診療	43.0±38.9
	訪問看護	155 (63.5)
	訪問介護	161 (66.0)
	デイケア	98 (40.2)
	デイサービス	42 (17.2)
	居宅療養管理指導 (管理栄養士)	98 (40.2)
	居宅療養管理指導 (医師)	244 (100.0)
	居宅療養管理指導 (歯科医師)	107 (43.9)
居宅療養管理指導 (薬剤師)	27 (11.1)	
Body Mass Index (kg/m ²)		66 (27.0)
		21.0±4.2
MNA®-SFスコア (14点満点)		8.5±3.1
	栄養状態良好	90 (36.9)
DSS分類	低栄養のリスクあり	106 (43.4)
	低栄養	48 (19.7)
	正常範囲	73 (30.3)
	軽度問題	43 (17.8)
	口腔問題	25 (10.4)
	機会誤嚥	22 (9.1)
	水分誤嚥	40 (16.6)
	食物誤嚥	14 (5.8)
	唾液誤嚥	24 (10.1)
	高血圧	109 (44.7)
疾病の罹患	虚血性心疾患	39 (16.0)
	心不全	45 (18.4)
	糖尿病	71 (29.1)
	脂質異常症	50 (20.5)
	脳血管障害	109 (44.7)
	認知症	66 (27.0)
	悪性腫瘍	14 (5.7)
	片麻痺	95 (38.9)
	褥瘡 (現在)	31 (12.7)

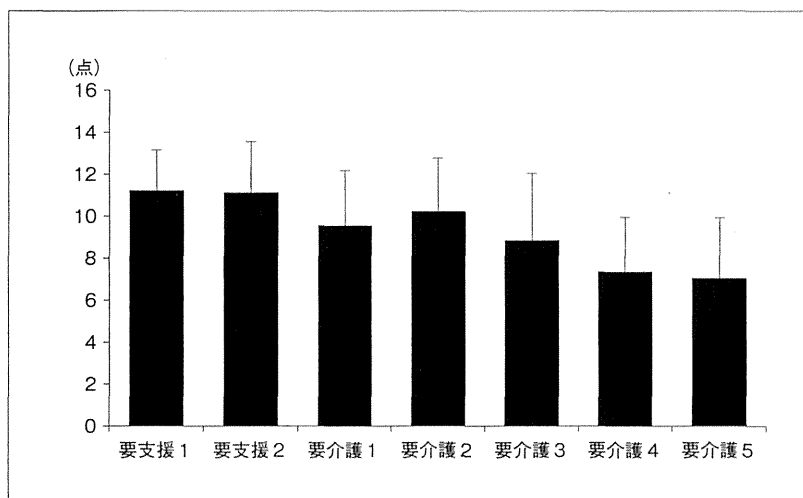


図1. 要介護度別のMNA[®]-SFスコア
Jonckheere-Terpstra trend test : p < 0.001

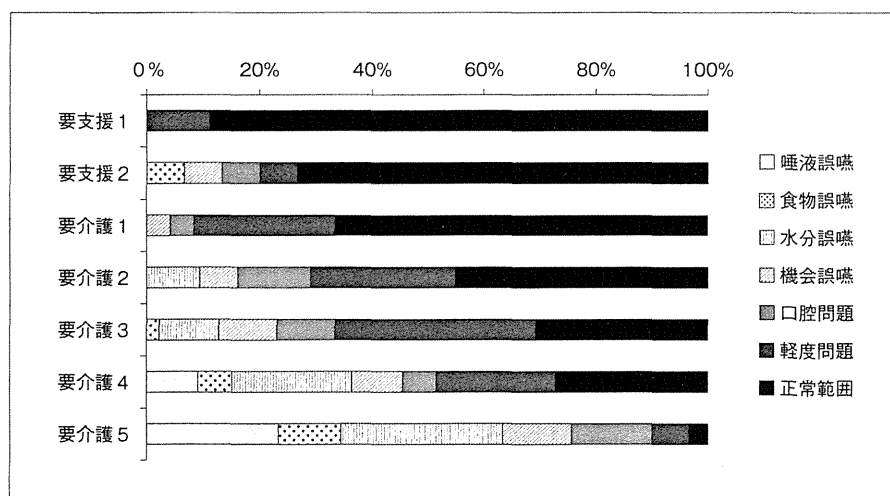


図2. 要介護度とDSSとの関係

χ^2 二乗検定 : p < 0.001

本研究において、摂食・嚥下障害の重症度評価は、才籾らが開発したDSSを用いた^{5) 6)}。稲本らの摂食・嚥下リハビリテーションの介入研究の報告⁷⁾では、介入前のDSSによる評価と食形態の評価では、障害の程度に適さない食形態を摂取していた例が多く認められ問題を抱えて

いたことを指摘している。またこの報告では、DSSの重症度分類が軽度であるほど介入効果が高いことを示している。したがって、重症化した障害をもつ高齢者においては、摂食・嚥下障害の改善が難しく低栄養の悪化を招く要因となることが推測される。一方、Serra-Pratらの70

歳以上の地域高齢者254名を1年間追跡した研究⁸⁾においても、嚥下障害は低栄養および感染症を引き起こすリスク要因であり、嚥下障害のスクリーニングと早期介入をルーチン業務として取り入れるべきであると結論づけている。

以上より、在宅療養高齢者において、早期から摂食・嚥下障害、栄養障害のスクリーニングおよび個々の症状に見合った多職種による介入が実施できるようなシステムの構築が必要と考えられた。

V

結 語

本研究は、「管理栄養士による居宅療養管理指導」サービスを利用している要介護高齢者を対象として、摂食・嚥下障害および栄養障害の有病率を調査した。「管理栄養士による居宅療養管理指導」サービスを利用する要介護高齢者には、重度の摂食・嚥下障害および栄養障害が多く存在することが明らかになった。

本研究は、一般社団法人日本健康・栄養システム学会「平成24年度厚生労働省老人保健事業推進等補助金（老人保健健康増進等事業分）」（委員長：小山秀夫）の助成を得て実施した。

REFERENCES

- 1) 榎 裕美, 杉山みち子, 沢田(加藤)恵美, 他 : 在宅療養要介護高齢者における摂食・嚥下障害と栄養障害に関する調査研究: The KANAGAWA-AICHI Disabled Elderly Cohort (KAIDEC) studyより. 日臨栄会誌 36 : 124-130, 2014
- 2) 榎 裕美, 杉山みち子, 井澤 幸子, 他 : 在宅療養要介護高齢者における栄養障害の要因分析: the KANAGAWA-AICHI Disabled Elderly Cohort (KAIDEC) Studyより. 日老医誌 51 : 547-553, 2014
- 3) Mahoney FI, Barthel DW : Functional evaluation : The Barthel Index. Md State Med J 14 : 61-65, 1965
- 4) Ji L, Meng H, Dong B : Factors associated

- with poor nutritional status among the oldest-old. *Clin Nutr* 31 : 922-926, 2012
- 5) 才籾栄一：平成11年度厚生科学研究補助金（長寿科学総合研究事業）「摂食・嚥下障害の治療・対応に関する統合的研究」総括研究報告書. 1-17, 1999
- 6) Wakabayashi H, Sashika H, Matsushima M : Head lifting strength is associated with dysphagia and malnutrition in frail older adults. *Geriatr Gerontol Int*, 2014 (Epub ahead of print)
- 7) 稲本陽子, 保田祥代, 小口和代, 他：脳血管障害による摂食・嚥下障害患者の分析；嚥下訓練前後の変化. *日摂食嚥下リハ会誌* 7 : 117-125, 2003
- 8) Serra-Prat M, Palomera M, Gomez C, et al : Oropharyngeal dysphagia as a risk factor for malnutrition and lower respiratory tract infection in independently living older persons: a population-based prospective study. *Age Ageing* 41 : 376-381, 2012
- えのき・ひろみ
愛知淑徳大学健康医療科学部教授
- すぎやま・みちこ
神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部栄養学科教授
- かとう・まさひこ
椋山女学園大学生生活科学部管理栄養学科教授
- くずや・まさふみ
名古屋大学未来社会創造機構／名古屋大学大学院医学系研究科地域在宅医療学・老年科学教授
- こやま・ひでお
兵庫県立大学大学院経営研究科教授

《原 著》

在宅療養要介護高齢者における摂食嚥下障害と栄養障害に関する調査研究 The KANAGAWA-AICHI Disabled Elderly Cohort (KAIDEC) study より

榎 裕美^{1,2)} 杉山みち子³⁾ 沢田(加藤)恵美⁴⁾ 古明地夕佳⁵⁾ 葛谷 雅文²⁾

要旨 【目的】本研究は、在宅療養高齢者コホート(the KANAGAWA-AICHI Disabled Elderly Cohort (KAIDEC))において、摂食・嚥下障害および栄養障害の有病率と摂食・嚥下障害と栄養障害との関連性を明らかにすることを目的とした。【方法】KAIDEC研究に登録された居宅サービス利用者1142名(年齢81.2±8.7歳)を対象として、要介護度等の基本情報、栄養障害(Mini Nutritional Assessment short form; MNA®-SF)および摂食・嚥下障害(dysphagia severity scale; DSS)を評価し、要介護度、摂食・嚥下障害および栄養障害との関連性を検討した。【結果】DSSによる重症度分類で「正常範囲」と評価されたのは全体の65.8%であり、MNA®-SFにより栄養状態が「良好」と評価されたのは全体の27.8%のみであった。DSSとMNA®-SFとの関連をみると、DSSの重症度が重いほど低栄養の割合が有意に高かった($p<0.001$)。また、DSSおよびMNA®-SFともに要介護度と有意な関連が認められた($p<0.001$)。【結論】在宅療養高齢者において、摂食・嚥下障害および栄養障害が認められるものが多く存在することが示され、要介護度および摂食・嚥下障害と栄養障害は密接な関係があることが示された。

キーワード：栄養障害, 摂食・嚥下障害, MNA®-SF, DSS

1. 緒 言

世界一の高齢社会を迎えている我が国では、今後のさらなる在宅医療の整備に向けて地域包括ケアの充実が必須である。その中でも地域における栄養障害やそれに密接に関連する摂食・嚥下障害は高齢者医療・介護に極めて大きな影響を与えるにもかかわらず、未だ十分な手立てがなされているとはいえない。

高齢者の低栄養は、重篤な基礎疾患のほかにも加齢を含む身体的要因、社会的要因および心理的要因など多くの要因が絡み合って起こる^{1,2)}。Izawaらのデイケアを利用する要介護高齢者の栄養状態と要介護度との関連を検討した研究では、居宅高齢者は、日常の要介護度が軽いにもかかわらず栄養障害のリスクがある者が多く認められ、栄養状態が悪化していても見過ごされている可能性

を示した³⁾。さらに、要介護高齢者では摂食・嚥下障害が高頻度に認められ⁴⁾、ADLの低下および栄養障害を引き起こし、生命予後悪化との関連が指摘されている^{5,6)}。その原因は加齢による生理的機能の低下、脳血管障害、神経筋疾患など疾患性の要因、また認知機能障害など多様である。日本人を対象とした榎らの調査では、高齢者の摂食・嚥下障害による経口摂取困難は、栄養障害を引き起こし、生命予後やQOL低下につながると報告している。しかしながら、日本の在宅の現場において、摂食・嚥下障害および栄養障害のスクリーニング、介入のシステムは未だ確立されていない。管理栄養士による在宅療養管理指導の算定額は依然伸び悩んでおり、栄養介入が行われるときには、極度の栄養不良に陥っており、さらにADLの低下、難治性の合併症を抱えるなど、栄養介入の効果が期待できないのが現状である⁷⁾。これらを回避するためには、居宅で療養する高齢者に対し、摂食・嚥下機能^{6,8)}、食欲⁹⁾、身体計測指標^{10,11)}また認知機能¹²⁾など、高齢者の低栄養問題を多面的な角度からスクリーニングしていく必要があり、在宅の場での高齢者の健康維持に不可欠な摂食・嚥下機能・栄養状態の評価、さらにはその対処法が医療・介護政策上のシステムとし

¹⁾愛知淑徳大学健康医療科学部

²⁾名古屋大学大学院医学系研究科地域在宅医療学・老年科学

³⁾神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部

⁴⁾医療法人北辰会蒲郡厚生館病院栄養管理室

⁵⁾神奈川県三崎保健福祉事務所

表1 摂食・嚥下障害臨床的重症度分類(Dysphagia Severity Scale; DSS)¹⁶⁾

	分類	定義
誤嚥なし	7 正常範囲	臨床的に問題なし。
	6 軽度問題	主観的問題も含め何らかの軽度の問題がある。
	5 口腔問題	誤嚥はないが、主として口腔期障害により摂食に問題がある。
誤嚥あり	4 機会誤嚥	時々誤嚥する、もしくは咽頭残留が著明で臨床上誤嚥がある。
	3 水分誤嚥	水分は誤嚥するが、工夫した食物は誤嚥しない。
	2 食物誤嚥	あらゆるものを誤嚥し、嚥下できないが、呼吸状態は安定。
	1 唾液誤嚥	唾液も含めてすべてを誤嚥し、呼吸が不良、あるいは、嚥下反射が全く惹起されず、呼吸状態が不良。

て構築される必要がある。

我々は、在宅高齢者のための摂食・嚥下障害および栄養障害患者への介入法の開発とそのシステム構築を目指し、神奈川県および愛知県において在宅療養高齢者の前向き2年間のコホート(the KANAGAWA-AICHI Disabled Elderly Cohort(KAIDEC))を構築した。本研究の目的は、コホート研究の登録時のデータから在宅療養高齢者の摂食・嚥下障害および栄養障害の有病率と摂食・嚥下障害と栄養障害との関連性を明らかにすることである。

II. 対象および方法

対象は、「神奈川県・愛知県地域在宅高齢者における摂食嚥下・栄養障害と健康障害ならびに在宅非継続性との関連：KAIDEC研究」に登録された神奈川県(横須賀市、三浦市)および愛知県(名古屋市、津島市、高浜市、碧南市、蒲郡市)の居宅介護支援事業所の介護支援専門員が担当する要支援1から要介護5の居宅サービス利用者1142名である(登録期間：平成24年9月から12月)。

登録時の基本調査として、担当の介護支援専門員が、利用者の基本属性、社会的背景、介護状態、サービスの利用状況、既往歴、基本的ADL、経口摂取状況、低栄養評価および摂食・嚥下障害の調査を行った。基本的ADLは、食事、移乗、整容、トイレ動作、入浴、歩行、更衣、階段使用の8項目から評価し(0~100)¹³⁾、慢性疾患については、脳血管疾患、心不全、冠動脈疾患などの心血管疾患、肺疾患、肝臓疾患、腎疾患、糖尿病、認知症、腫瘍、高血圧に分類し、さらに併存症の指標であるCharlson Comorbidity Index¹⁴⁾を用いて点数化を行った。栄養障害のスクリーニングには、Mini-Nutritional Assessment short form(MNA®-SF)¹⁵⁾を用いて評価し、12点以上を栄養状態良好、8点から11点を低栄養のリスクあり、7点以下を低栄養とし3段階で評価した。また、摂食・嚥下障害は、才籾らの摂食・嚥下障害臨床的重症度分類(以下、DSS; Dysphagia Severity Scale¹⁶⁾、表1)を用い、正常範囲、軽度問題、口腔問題、機会誤嚥、水分誤嚥、食物

表2 調査対象都市と対象者数

調査県	調査市	対象者数(人)
神奈川県	横須賀市	356
	三浦市	176
	愛知県	名古屋市
愛知県	津島市	87
	高浜市	85
	碧南市	137
	蒲郡市	175
合計		1142

誤嚥、唾液誤嚥の7段階により評価した。

なお、本研究は、愛知淑徳大学および神奈川県立保健福祉大学の倫理委員会の承認を受けて実施したものであり、研究対象者(要介護者ならびに介護者)には、書面において研究内容を説明し、書面でインフォームドコンセントを得た。また、認知機能障害等の自己の決定能力が低下した対象者に関しては、代理人として主介護者の承諾を得て実施した。

統計解析は、登録時のデータを横断的に解析し、 χ^2 検定または傾向性の検定であるJonckheere-Terpstra trend testを用いて解析した。すべての統計解析には、SPSS19.0を用い、データには平均値±標準偏差を示し、いずれも危険率5%未満を有意差ありとした。

III. 結果

研究同意の得られた居宅サービス利用者は男性460名、女性682名の1142名で平均年齢は81.2±8.7歳である。地域別の対象者数は表2に、利用者の特性は表3に示した。

対象者の基本的ADLは67.8±27.7点、要介護度は、要支援1から要介護2の割合が全体の62.9%を占めた。DSSによる摂食・嚥下障害の重症度分類では、レベル7

表3 対象者の背景

		mean±SD, n (%)	
年齢(歳)		81.2±8.7	
性別	男/女	460(40.3)/682(59.7)	
要介護認定	要支援1	7 (0.6)	
	要支援2	42 (3.7)	
	要介護1	336 (29.8)	
	要介護2	325 (28.8)	
	要介護3	199 (17.6)	
	要介護4	145 (12.9)	
	要介護5	74 (6.6)	
基本的 ADL(100 点満点)		67.8±27.7	
Charlson comorbidity index		2.0±1.7	
サービスの利用状況	訪問診療	127 (11.2)	
	訪問看護	161 (14.2)	
	デイケア	279 (24.7)	
	デイサービス	670 (59.2)	
	居宅療養管理指導	86 (7.6)	
	配食サービス	83 (7.3)	
	経口摂取有無	経口摂取可能	1120 (98.3)
	一部可能だが他の栄養ルートも使用	8 (0.7)	
	不能	11 (1.0)	
体格指数	Body Mass Index (kg/m ²)	21.5±3.9	
MNA®-SF スコア (14 点満点)		9.8±2.5	
	栄養状態良好	318 (27.8)	
	低栄養リスクあり	633 (55.4)	
	低栄養	191 (16.7)	
DSS 分類	正常範囲	749 (65.9)	
	軽度問題	209 (18.4)	
	口腔問題	81 (7.1)	
	機会誤嚥	34 (3.0)	
	水分誤嚥	44 (3.9)	
	食物誤嚥	12 (1.1)	
	唾液誤嚥	7 (0.6)	
	疾病の罹患	高血圧	524 (47.4)
		虚血性心疾患	125 (11.3)
		心不全	92 (8.3)
糖尿病		223 (20.2)	
脂質異常症		61 (5.5)	
脳血管障害		338 (30.6)	
認知症		377 (34.1)	
悪性腫瘍		57 (5.2)	
片麻痺		276 (25.2)	
褥瘡(現在)		34 (3.1)	

である「正常範囲」と評価されたのは全体の 65.9%であり、残りの 34.1%は何かしら摂食・嚥下に関する問題があることが示された。MNA®-SFによるスクリーニングの結果は、14 点満点中 12 点以上の栄養状態良好に分類されたのは全体の 27.8%、8 点から 11 点の低栄養のリスク者に分類されたのは 55.4%、7 点以下の低栄養は 16.7%

であった。また、対象者の中には経口摂取不能者が 1%含まれており、これらを除いた経口摂取可能者のみの解析結果は、摂食・嚥下機能に問題があるものが全体の 33.5%に認められ、MNA®-SF のスクリーニングでは、栄養状態良好が 28.2%、低栄養リスク者は 55.4%、低栄養は 16.4%に認められた。

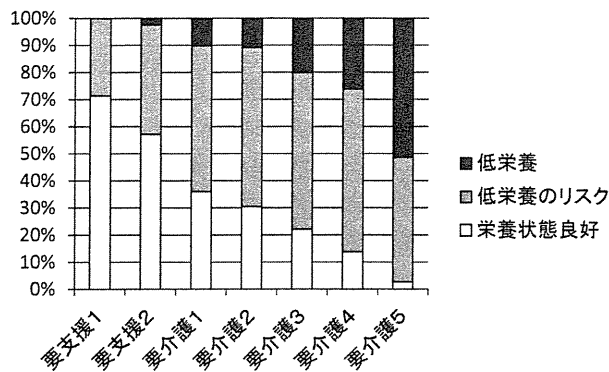


図1 要介護度と MNA[®]-SF 3 群との関係

栄養状態良好：MNA[®]-SF スコア 12 点以上，低栄養のリスク者：MNA[®]-SF スコア 8～11 点，低栄養：MNA[®]-SF スコア位 7 点以下
 χ^2 検定 $p < 0.001$

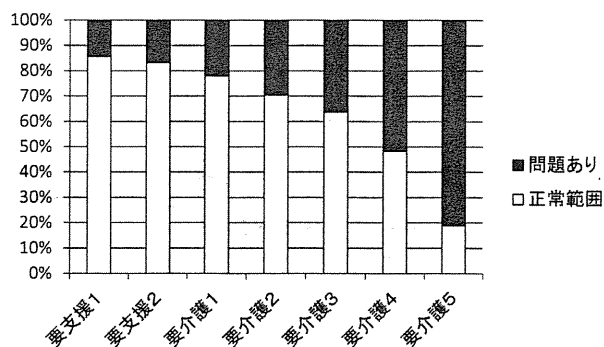


図2 要介護度と DSS (正常範囲とそれ以外) との関係
 χ^2 検定 $p < 0.001$

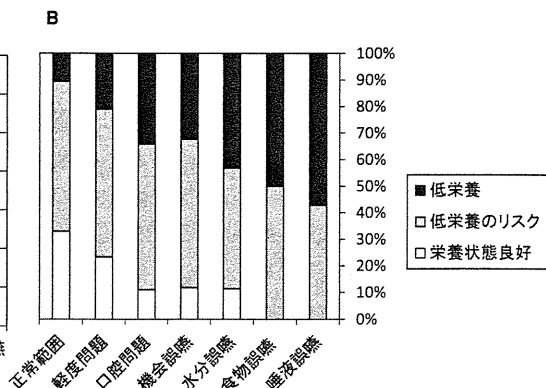
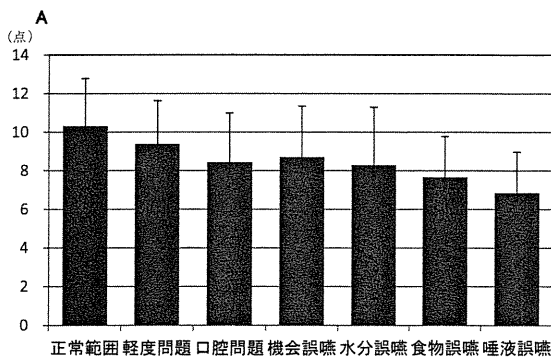


図3 A：DSS 別の MNA[®]-SF スコア，B：DSS 別低栄養の出現頻度

A：Jonckheere-Terpstra trend test： $p < 0.001$

B：栄養状態良好：MNA[®]-SF スコア 12 点以上，低栄養のリスク者：MNA[®]-SF スコア 8～11 点，低栄養：MNA[®]-SF スコア位 7 点以下
 χ^2 検定 $p < 0.001$

図1に要介護度と MNA[®]-SF による低栄養の出現率との関係を，図2に要介護度と DSS による摂食・嚥下障害の重症度分類との関連を示した。低栄養の出現率は，要介護度が重くなるほど有意に上昇し ($p < 0.001$)，また，摂食・嚥下機能に問題があると評価されたものの割合は，要介護度が重くなるほど有意に高くなること示された ($p < 0.001$)。

図3と図4には，MNA[®]-SF と DSS との関連を示した。図3Aは，DSS 分類別の MNA[®]-SF スコアを示し，DSS の重症度のレベルが上がるほど，MNA[®]-SF スコアは傾向的に低くなること示唆された ($p < 0.001$)。また，図3Bには，DSS 別の低栄養の出現率を示し，DSS の重

症度のレベルが上がるほど，低栄養の出現する割合が上昇することが示された ($p < 0.001$)。さらに図4には，MNA[®]-SF 別の DSS による摂食・嚥下障害の出現率を示し，低栄養のものほど，摂食・嚥下障害の出現率が高くなること示唆された ($p < 0.001$)。なお，要介護度と低栄養の出現率，要介護度と摂食・嚥下障害の重症度分類との関連，低栄養と摂食・嚥下障害との関係は，男女別の検討においても，全体の解析結果と同様の結果を示した。

IV. 考 察

今回対象とした在宅療養高齢者の要介護度は比較的軽度のものが多く，経口摂取が可能であるものは全体の

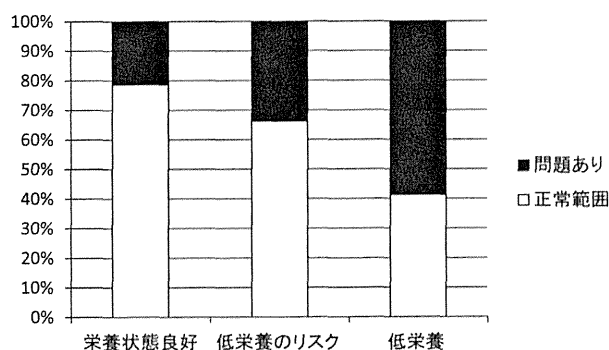


図4 MNA®-SF別のDSS(正常範囲とそれ以外)による摂食・嚥下障害の出現頻度

栄養状態良好：MNA®-SFスコア12点以上，低栄養のリスク者：MNA®-SFスコア8～11点，低栄養：MNA®-SFスコア位7点以下

χ^2 検定 $p < 0.001$

99%であったが、摂食・嚥下機能に問題があるものが約35%存在し、さらに低栄養状態または低栄養のリスクのあるものが約70%に認められる結果となった。

摂食・嚥下障害の評価法として使用したDSSは、重症度を7段階で評価するもので、誤嚥が認められる機会誤嚥、水分誤嚥、食物誤嚥、唾液誤嚥に分類されたものは全体の8.6%に認められ、軽度問題および口腔問題に分類されたものが全体の約25%に認められた。高齢者の摂食・嚥下機能は他の身体機能と同様に加齢に伴い障害を呈し¹⁷⁾、加齢変化により咀嚼筋力の低下と咀嚼時間が延長するとされる。また、高齢者のADLは、嚥下障害のアセスメント項目である誤嚥の履歴、湿性の咳、意識障害の項目と関連するとされており¹⁸⁾、今回の検討においても、要介護度とDSSは有意な関係が認められた。これらの結果から要介護度が重い高齢者においては、摂食・嚥下機能障害を疑い、スクリーニングすることが必須であり、摂食・嚥下障害を引き起こす兆候である口腔期の咀嚼時間の延長や開口状態などを見逃さずに観察すべきと考えられる。また、これらの口腔問題は先行期障害として認知機能障害とも密接に関係しているため¹⁹⁾、認知機能の低下した高齢者はさらに注意が必要である。

栄養障害の評価には、MNA®の短縮版であるMNA®-SFを用いたが、近年は国内外において短時間に低栄養のスクリーニングができる利点から、short formの方がスタンダードになりつつある。特別なスキルは必要なく簡便な調査であるが、すでにfull versionとの比較で生命予後の予測に差がみられないことも報告されており²⁰⁾、有用な指標といえる。要介護度とMNA®との関連については、すでにIzawaらのデイケアサービスを利用している高齢者を対象とした研究で報告されている

が²¹⁾、今回も、同様の結果が得られ、要介護度が重くなるほど栄養障害の頻度が高くなることが示された。

摂食・嚥下障害と栄養障害の関連性についての検討では、Suominenらの施設高齢者2114名を対象とした研究において、MNA®による栄養障害の程度と摂食・嚥下障害の有無との関係は、栄養障害の程度が重症化すると摂食・嚥下障害を有する者の割合が有意に高いことが示され、我々と同様の結果を示している。さらに、この研究においては、摂食・嚥下障害がある者は、ない者に比べ約3倍低栄養を引き起こすリスクが高いことを報告しており²¹⁾、摂食・嚥下障害者への介入は栄養状態を改善させる可能性が示唆される。

稲本らの摂食・嚥下障害患者に対するリハビリテーションの介入研究において、訓練によりDSSによる重症度と食事摂取量は改善を認め、訓練後には、訓練前には認められなかった食物形態とDSSとに強い相関が認められたことを報告している²²⁾。また、重症度が軽症のものほど、摂食状態が帰結し、食物誤嚥、水分誤嚥に比べ、唾液誤嚥の帰結は不良であったことが報告されている。さらに、古屋らの歯科医療センターの介入試験においても食物誤嚥、水分誤嚥、口腔問題でDSSのレベルが改善し、摂食・嚥下リハビリテーションの有用性を示唆している²³⁾。

一方、居宅で療養する高齢者は、入院高齢者または施設入所の高齢者に比べ、比較的ADLが保たれ栄養状態が良好であると考えがちであるが、Wijnhovenらは、地域高齢者を対象とした研究において、半年間の無意識に起こる4kg以上の体重減少と死亡率との間に関連性があることを報告しており²⁴⁾、つまり、高齢者では、緩やかな体重減少は本人の自覚なく無意識に起こっており、栄養障害を見落とさないために居宅サービスのスタッフが定期的にスクリーニングをすることは意義深いといえる。また、我々は、居宅高齢者の半年間の体重減少に着目し、要因分析をした研究では、体重減少の要因は、食事の摂取状況、嚥下機能、直近3カ月間の入院歴であることを示しており²⁵⁾、リスク要因の一つとして嚥下・機能障害が抽出されている。

以上より、在宅療養高齢者において、摂食・嚥下障害、栄養障害を早期にスクリーニングし、早期に個々の症状に見合った介入が実施できるようなシステムの構築が必要と考えられた。今回の報告は、横断的な検討として、地域における摂食・嚥下障害および栄養障害の現状と栄養障害と摂食・嚥下障害との関連について明らかにすることにとどめ、今後は、栄養障害、摂食・嚥下障害の要因分析、さらには今後進めていく2年間の前向き研究からADL低下および生命予後悪化との関連を縦断的に検討していく予定である。

V. 結 語

神奈川県および愛知県に構築したコホート(the KANAGAWA-AICHI Disabled Elderly Cohort (KAIDEC))の摂食・嚥下障害・栄養障害の有症率を明らかにし、居宅には多くの摂食・嚥下障害および栄養障害のものが存在することが明らかとなり、今後は、早期介入のための簡易的なスクリーニング法と介入システムの構築が必須であることを提言した。

なお、本研究は、平成24年度厚生労働科学研究費補助金長寿科学事業(研究代表者：葛谷雅文、研究分担者：榎裕美、杉山みち子)の助成を得て実施したものである。本論文の要旨は第35回日本臨床栄養学会総会(2013、京都)において発表した。

文 献

- 1) Wakimoto P, Block G: Dietary intake, dietary patterns, and changes with age: an epidemiological perspective. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 56 Spec No 2: 65-80 (2001)
- 2) Wilson MM, Morley JE: Invited review: Aging and energy balance. *J Appl Physiol*, 95: 1728-1736 (2003)
- 3) Izawa S, Kuzuya M, Okada K, Enoki H, Koike T, Kanda S, Iguchi A: The nutritional status of frail elderly with care needs according to the mini-nutritional assessment. *Clin Nutr*, 25: 962-967 (2006)
- 4) 菊谷 武, 児玉実穂, 西脇恵子, 福井智子, 稲葉 繁, 米山武義: 要介護高齢者の栄養状態と口腔機能, 身体・精神機能との関連について. *老年歯学*, 18: 10-16 (2003)
- 5) Cabre M, Serra-Prat M, Palomera E, Almirall J, Pallares R, Clavé P: Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia. *Age Ageing*, 39: 39-45 (2010)
- 6) Serra-Prat M, Palomera M, Gomez C, Sar-Shalom D, Saiz A, Montoya JG, Navajas M, Palomera E, Clavé P: Oropharyngeal dysphagia as a risk factor for malnutrition and lower respiratory tract infection in independently living older persons: a population-based prospective study. *Age Ageing*, 41: 376-381 (2012)
- 7) 杉山みち子, 榎 裕美, 加藤昌彦, 小山秀夫: 管理栄養士による在宅療養管理指導利用者の実態調査: 厚生労働省研究費補助金老人保健健康増進等事業「在宅療養管理指導のあり方に関する調査研究事業報告書(研究代表者: 小山秀夫)」。 (2013)
- 8) Kikutani T, Yoshida M, Enoki H, Yamashita Y, Akifusa S, Shimazaki Y, Hirano H, Tamura F: Relationship between nutrition status and dental occlusion in community-dwelling frail elderly people. *Geriatr Gerontol Int*, 13: 50-54 (2013)
- 9) Malafarina V, Uriz-Otano F, Gil-Guerrero L, Iniesta R: The anorexia of ageing: physiopathology, prevalence, associated comorbidity and mortality. A systematic review. *Maturitas*, 74: 293-302 (2013)
- 10) Schilp J, Wijnhoven HA, Deeg DJ, Visser M: Early determinants for the development of undernutrition in an older general population: Longitudinal Aging Study Amsterdam. *Br J Nutr*, 106: 708-717 (2011)
- 11) Enoki H, Kuzuya M, Masuda Y, Hirakawa Y, Iwata M, Hasegawa J, Izawa S, Iguchi A: Anthropometric measurements of mid-upper arm as a mortality predictor for community-dwelling Japanese elderly: the Nagoya Longitudinal Study of Frail Elderly (NLS-FE). *Clin Nutr*, 26: 597-604 (2007)
- 12) Isaia G, Mondino S, Germinara C, Cappa G, Aimonino-Ricauda N, Bo M, Isaia GC, Nobili G, Massaia M: Malnutrition in an elderly demented population living at home. *Arch Gerontol Geriatr*, 53: 249-251 (2011)
- 13) Mahoney FI, Barthel DW: Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J*, 14: 61-65 (1965)
- 14) Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR: A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*, 40: 373-383 (1987)
- 15) Ji L, Meng H, Dong B: Factors associated with poor nutritional status among the oldest-old. *Clin Nutr*, 31: 922-926 (2012)
- 16) 才藤栄一: 平成11年度厚生科学研究補助金(長寿科学総合研究事業)「摂食嚥下障害の治療・対応に関する統合的研究」総括研究報告書. 厚生省, 東京, 1-17(1999)
- 17) 松尾浩一郎: 摂食・嚥下機能に対する加齢の影響. *Modern Physician*, 26: 11-14 (2006)
- 18) Mody L, Sun R, Bradley SF: Assessment of pneumonia in older adults: effect of functional status. *J Am Geriatr Soc*, 54: 1062-1067 (2006)
- 19) 榎本麗子, 菊谷 武, 鈴木 章, 稲葉 繁: 施設入居高齢者の摂食・嚥下機能における先行期障害と生命予後との関係. *日老医誌*, 44: 95-101 (2007)
- 20) Tsai AC, Chang TL, Wang JY: Short-form Mini-Nutritional Assessment with either BMI or calf circumference is effective in rating the nutritional status of elderly Taiwanese—results of a national cohort study. *Br J Nutr*, 110: 1126-1132 (2013)
- 21) Suominen M, Muurinen S, Routasalo P, Soini H, Suur-Uski I, Peiponen A, Finne-Soveri H, Pitkala KH: Malnutrition and associated factors among aged residents in all nursing homes in Helsinki. *Eur J Clin Nutr*, 59: 578-583 (2005)
- 22) 榎本陽子, 保田祥代, 小口和代, 才藤栄一: 脳血管障害による摂食・嚥下障害患者の分析嚥下訓練前後の変化. *日摂食嚥下リハ会誌*, 7: 117-125 (2003)
- 23) 古屋純一, 織田展輔, 長谷理恵, 阿部里紗子, 鈴木哲也: 大学病院歯科医療センターにおける摂食・嚥下リハビリテーションの現状とその効果. *老年歯学*, 24: 37-47 (2009)
- 24) Wijnhoven HA, Schilp J, van Bokhorst-de van der Schueren MA, de Vet HC, Kruijenga HM, Deeg DJ, Ferrucci L, Visser M: Development and validation of criteria for determining undernutrition in community-dwelling older men and women: The Short Nutritional Assessment Questionnaire 65+. *Clin Nutr*, 31: 351-358 (2012)
- 25) 榎 裕美, 長谷川潤, 廣瀬貴久, 岡田希和子, 井澤幸子, 井口昭久, 葛谷雅文: 要介護高齢者の体重減少の要因分析. *栄評治*, 30: 43-46 (2013)

Relationship between dysphagia and malnutrition in community-dwelling disabled elderly (the KANAGAWA-AICHI Disabled Elderly Cohort (KAIDEC) study)

Hiromi ENOKI^{1,2)}, Michiko SUGIYAMA³⁾, Emi KATO-SAWADA⁴⁾,
Sekika KOMEIJI⁵⁾, Masafumi KUZUYA²⁾

¹⁾Department of Health and Medical science, Aichi Shukutoku University

²⁾Department of Community Healthcare & Geriatrics, Nagoya University Graduate School of Medicine

³⁾Faculty of Health and Social Work, Kanagawa University of Human Services

⁴⁾Gamagori Koseikan Hospital

⁵⁾Misaki Public Health and Welfare Center

【Objective】This study was aimed to evaluate the relationship between dysphagia and malnutrition in community-dwelling disabled elderly. **【Methods】**A cross-sectional study of baseline data of 1142 community-dwelling elderly (81.2 ± 8.7 years) from KANAGAWA-AICHI Disabled Elderly Cohort (KAIDEC) study was conducted. Data included the participants' demographic characteristics, nutritional status (Mini Nutritional Assessment short-form; MNA-SF), Dysphagia (Dysphagia Severity scale: DSS), and levels according to the Long-Term Care Insurance program. Statistical analysis used the χ^2 test and jonckheere-terpstra trend test. **【Results】**We found that only 27.8% participants were classified as being well-nourished ($MNA-SF \geq 12$). According to the DSS classification, 65.8% of the participants were assessed as safe swallow. The higher prevalence of malnutrition was associated with severer levels of DSS. Moreover, DSS, MNA-SF, and care levels had a significant relationship to each other. **【Conclusion】**The findings suggest that the majority of the disabled community-dwelling elderly were at risk for dysphagia and malnutrition.

Key words: malnutrition, dysphagia, MNA[®]-SF, DSS

〈原 著〉

在宅療養要介護高齢者における栄養障害の要因分析 the KANAGAWA-AICHI Disabled Elderly Cohort (KAIDEC) Study より

榎 裕美¹⁾ 杉山みち子²⁾ 井澤 幸子³⁾ 廣瀬 貴久⁴⁾
長谷川 潤⁵⁾ 井口 昭久¹⁾ 葛谷 雅文⁶⁾

要約 目的：本研究の目的は、神奈川県および愛知県において構築したコホート (the KANAGAWA-AICHI Disabled Elderly Cohort (KAIDEC)) の横断研究として、在宅療養高齢者の栄養障害の要因を明らかにすることである。**対象および方法：**対象は、KAIDEC Study に登録された居宅介護支援事業所の居宅サービス利用者 1,142 名 (男性 460 名 女性 682 名 年齢 81.2±8.7 歳) である。登録時の調査は、要介護度等の基本情報、低栄養評価 (Mini Nutritional Assessment short form: MNA[®]-SF) および摂食・嚥下障害 (Dysphagia Severity Scale: DSS) の状況等の調査を実施した。慢性疾患については、疾患別に分類し、さらに併存症の指標である Charlson Comorbidity Index を用いて点数化を行った。MNA[®]-SF の 3 群間の比較は、 χ^2 乗検定および一元配置分散分析を行い、栄養障害の要因分析は、MNA[®]-SF を二分変数とした二項ロジスティック回帰分析を行った。**結果：**MNA[®]-SF による低栄養のスクリーニング結果は、栄養状態が「良好」と評価されたのは全体の 27.8%、「低栄養のリスクあり」は 55.4%、「低栄養」は 16.7% であった。二項ロジスティック回帰分析 (「低栄養」とそれ以外の二項) の多変量解析の結果、低栄養と関連する有意な因子は、ADL が低い、過去 3 カ月以内の入院歴がある、摂食・嚥下機能の低下、認知機能低下の因子であった。また、訪問診療および訪問介護の利用との関連も認められた。**結論：**居宅療養高齢者の低栄養は、ADL、入院歴、認知機能、摂食・嚥下機能との関連が強く認められた。

Key words：高齢者、低栄養、MNA[®]-SF、摂食・嚥下障害

(日老医誌 2014; 51: 547-553)

緒 言

我が国の高齢化は極めて急速に進んでおり、2025 年の高齢者人口は全人口の約 30% に達することが予測される¹⁾。こうした現状のなか、高齢者の低栄養状態は、日常生活活動 (activities of daily living; 以下 ADL と略す) や quality of life を低下させ、予後をも悪化させる主要な要因であることが報告されている^{2)~4)}。

我々がすでに報告したデイケアを利用する居宅高齢者

の栄養状態と要介護度との関連を検討した研究では、居宅高齢者は、日常の要介護度が軽いにもかかわらず栄養障害のリスクがある者が多く認められ、栄養状態が悪化していても見過ごされている可能性を示した⁵⁾。この背景として、高齢者の体重減少は緩やかに進行することから、無意識のうちに低栄養状態を引き起こすと考えられる⁶⁾。さらに、高齢者の健康状態や栄養状態の自己評価は実際の判定とはかけ離れており、高齢者自身は悪化の認識が薄いことを指摘している報告もある⁷⁾。

一方、地域における低栄養問題は高齢者医療・介護に極めて大きな影響を与えるにも関わらず、未だ十分な手立てがなされているとは言えない。介護保険制度改正により、栄養管理を要する居宅の要介護高齢者に対し、「管理栄養士による居宅療養管理指導」サービスが導入されたが算定額は依然伸び悩んでいる。栄養介入が行われるときには、極度の栄養不良に陥っており、さらに ADL の低下、難治性の合併症を抱えるなど、栄養介入の効果が期待できないのが現状である⁸⁾。これらを回避するためには、居宅で療養する高齢者に対し、摂食・嚥下機

1) H. Enoki, A. Iguchi: 愛知淑徳大学健康医療科学部

2) M. Sugiyama: 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部

3) S. Izawa: 愛知学院大学心身科学部

4) T. Hirose: 名古屋大学大学院医学系研究科地域包括ケアシステム学

5) J. Hasegawa: 同 医学系研究科地域在宅医療学・老年科学

6) M. Kuzuya: 名古屋大学未来創造機構, 同大学院医学系研究科地域在宅医療学・老年科学

受付日: 2014. 5. 9, 採用日: 2014. 8. 27