

護老人ホームに入所中の要介護高齢者の縦断的コホート調査の登録時のデータを使用し、摂食嚥下障害と関連する背景因子を明らかにする。

対象及び方法

。「在宅療養要介護高齢者の生命予後ならびに入院に対する複合介入の効果に関する研究」に登録された名古屋市高齢者療養サービス事業団所属の居宅介護支援事業所(15事業所)でケアマネジメントを受けている要介護高齢者(登録:平成21年8月~11月、n=1,112、男/女:n=447/665、年齢:81.3±8.1(SD)歳)、ならびに「介護施設入所者の生命予後、急性期病院への入院、ADLの低下にかかわる因子に関する研究」で登録(平成21年8月)された社会福祉法人なごや福祉施設協会所属の特別養護老人ホーム11施設の入所者(以下、「特養」と略、n=655、男/女:n=122/533、年齢:85.2±7.9(SD)歳)を対象とした。それぞれの登録者は書面による十分な説明を受け、同意を得たものである。なお認知症などにより説明が理解できない対象者に対しては、家人による同意を代理とした。これらの研究は、名古屋大学医学部の倫理委員会の審査で承認されたプロトコールにのっとり実施された。本研究ではいずれのコホートも登録時の基本調査のデータを用いた。

本研究で使用した調査項目は、年齢、性別、身長、体重、body mass index(以下、BMIと略)、栄養摂取経路(経口、経管、経静脈)、嚥下機能、要介護度、疾病名、併存疾患重症度(Charlson Comorbidity Index)³⁾、基本的 activity of daily living(以下、ADLと略: Barthel index, range: 0-100)⁴⁾、栄養評価法としてMini-nutritional assessment-short form(以下、MNA-SFと略)⁵⁾である。なお在宅高齢者ではケアマネジャーが、また特養では看護師、介護スタッフが本人、家人より聴取したり、カルテを基にデータを採取した。人工栄養を

しながら経口摂取もしている対象者は、全て人工栄養使用者とした。嚥下機能は「問題なし」、「中等度嚥下障害」、「高度嚥下障害」の3段階評価とし、「中等度嚥下障害」は時折むせるなどの症状があるケースを指し、「高度嚥下障害」対象者は経口摂取(食事)時にほとんどの場合むせを認める場合とした。なお、MNA-SFについては在宅療養要介護高齢者で約半数の評価を実施しておらず、在宅、特養合計1098名(在宅:n=511、特養:n=587)のデータを使用した。また、本論文での「経口摂取困難」とは、経管栄養ならびに経静脈栄養を受けている対象者、さらには経口摂取しているものの嚥下障害を抱える対象者とした。

本研究では登録時のデータを横断的に解析した。なお、嚥下障害者は上記の中等度ならびに高度嚥下障害の合計とした。嚥下障害の関連因子の解析では人工栄養

表1 在宅療養要介護高齢者と特別養護老人ホーム入所者の背景とその相違

	在宅 n=1112		特養 n=655		
	n	%	n	%	
男性、n、%	447	40.2	122	18.6	<0.001
年齢*	81.3	8.1	85.2	7.9	<0.001
要介護度 n、%					
要支援+要介護1	249	22.4	31	4.7	
要介護2	308	27.7	98	15.0	
要介護3	259	23.3	150	23.0	<0.001
要介護4	159	14.3	205	31.4	
要介護5	137	12.3	169	25.9	
基本的ADL(range:0-100)*	61.9	30.3	32.7	28.9	<0.001
Charlson Comorbidity Index*	2.7	1.9	2.3	1.6	<0.001
慢性疾患、n、%					
心不全	192	17.3	104	15.9	0.459
脳血管障害	456	41.0	322	49.5	0.001
糖尿病	223	20.1	97	14.8	0.006
閉塞性肺疾患	141	12.7	53	8.1	0.003
悪性腫瘍	110	9.9	23	3.5	<0.001
認知症	337	30.3	381	58.3	<0.001
パーキンソン病・神経変性疾患	142	12.9	59	9.0	0.016
誤嚥性肺炎の既往	60	5.4	76	11.7	<0.001
MNA-SF(range:0-14)*,**	10.0	2.5	9.0	2.3	<0.001
MNA-SF カテゴリー、n、%,**					
正常	170	33.3	97	16.5	
低栄養のリスク	258	50.5	338	57.6	<0.001
栄養不良	83	16.2	152	25.9	
BMI(kg/m ²)*	20.9	3.7	19.7	3.7	<0.001
経口摂取状況、n、%					
経口摂取	1053	94.7	601	91.8	
経管栄養	55	4.9	54	8.2	0.007
静脈栄養	4	0.4	0	0.0	

MNA-SF: Mini-nutritional assessment-short form

* mean ±SD, student t-test, それ以外はカイ二乗検定

** n=1098(在宅:n=511,特養:n=587)

養受給者は除いて解析した。統計には、2群比較の場合 student t-test またはカイ2乗検定を用い、嚥下障害との関連因子を抽出するためには多重ロジスティック回帰を行った。<0.05 を統計的有意とした。解析には SPSS ver. 17.0 を用いた。

結果

在宅療養中の要介護高齢者と特養入所中の高齢者の背景を表1に示した。特養では在宅に比較し有意に男性の割合が少なく、より高齢で、より基本的 ADL の得点が低く (ADL 障害が強い)、要介護度も4-5の高度な要介護状態の高齢者が多かった。一方、併存症に関しては特養入所者の方が、在宅に比較し重症度 (Charlson Comorbidity Index) が低い結果であった。疾患では、特養では在宅に比較し有意に脳血管障害、認知症、誤嚥性肺炎の既往が多かった。さらに MNA-SF、BMI 値は、

表2 経口摂取者と経管栄養を受けている高齢者の背景

	経口摂取		経管栄養		P
	n=1654		n=109		
在宅、n、%	1053	63.7	55	50.5	0.006
男性、n、%	537	32.5	32	29.4	0.501
年齢*	82.8	8.2	82.4	8.7	0.690
要介護度 n、%					
要支援+要介護1	280	16.9	0	0.0	
要介護2	406	24.6	0	0.0	
要介護3	403	24.4	5	4.6	<0.001
要介護4	351	21.2	12	11.0	
要介護5	212	12.8	92	84.4	
基本的ADL (range 0-100) *	54.2	31.5	6.1	16.8	<0.001
Charlson Comorbidity Index *	2.5	1.8	2.8	1.6	0.079
慢性疾患、n、%					
心不全	278	16.8	17	15.6	0.741
脳血管障害	714	43.3	61	56.0	0.010
糖尿病	307	18.6	13	11.9	0.081
閉塞性肺疾患	184	11.1	10	9.2	0.526
悪性腫瘍	126	7.6	7	6.4	0.646
認知症	662	40.0	55	50.5	0.032
パーキンソン病・神経変性疾患	170	10.3	31	28.7	<0.001
誤嚥性肺炎の既往	79	4.8	55	50.5	<0.001
MNA-SF **, **	9.6	2.4	7.6	2.1	<0.001
MNA-SF カテゴリー、n、% **					
正常	265	25.6	2	3.2	
低栄養のリスク	566	54.6	30	48.4	<0.001
栄養不良	205	19.8	30	48.4	
BMI (kg/m ²) *	20.5	3.8	18.7	2.9	<0.001

MNA-SF: Mini-nutritional assessment-short form

* mean ±SD, student t-test, それ以外はカイニ乗検定

** n=1098 (経口摂取: n=1036, 経管栄養: n=62)

特養では在宅に比較し低かった。在宅療養中の要介護高齢者のうち、経口摂取を主にしているのは1053名 (94.7%) で、それ以外は経管栄養 55名 (4.9%)、経静脈栄養 4名 (0.4%) であった。一方、特養入所者では経口摂取が主な栄養摂取ルートであるのは601名 (91.8%)、経管栄養 54名 (8.2%) で、経静脈栄養を受けている者はいなかった。

表2に在宅ならびに特養全体の経口摂取者と経管栄養を受けている高齢者の背景を示した。経管栄養を受けている者では明らかに基本的 ADL の障害が強く、要介護5のように高度な要介護状態にある方がほとんどであった。また疾患では脳血管障害、認知症、パーキンソン病などの神経変性疾患を基礎に持つ割合が多かった。誤嚥性肺炎の既往がある対象者も多く、MNA-SF や BMI 値も経管栄養を受けている者では経口摂取者よりも低値であった。MNA-SF のカテゴリーでは栄養不良と判定される割合が経管栄養を受けている者で多く存在していた (経口摂取: 19.8%、経管栄養: 48.4%)。

経管栄養を受けている者に関連する因子は、単変量では特養入所者 (vs 在宅) (オッズ比 1.72, 95% 信頼区間 1.17-2.54)、ADL (0.91: 0.89-0.93)、認知症、脳血管障害、神経変性疾患の存在 (それぞれ、1.52: 1.03-2.25, 1.67: 1.13-2.46, 3.51: 2.25-5.48) であった。性別、年齢ならびに上記の因子を投入した多変量解析では、特養入所者 (vs 在宅) (0.52: 0.32-0.86)、ADL (0.91: 0.89-0.93)、神経変性疾患の存在 (2.27: 1.29-3.98) が経管栄養の使用と有意な関連を認めた。

経口摂取困難者を経管栄養ならびに経静脈栄養を受けている対象者、さらには経口摂取しているものの嚥下障害を抱える対象者と定義すると、在宅では414名 (37.2%)、特養では286名 (43.7%)、合計では39.6%に及んだ。また経口摂取困難者のうち、経管栄養を受けている対象者は在宅で13.3%、特養で18.9%、合計で15.6%であった。経口摂取者合計1654名のうち、嚥下障害者は587名 (35.5%)、在宅: 33.7%、特養: 38.6%、p=0.046) 存在した。要

介護度が高くなるに従って嚥下障害のある対象者の割合は増加した。さらに、嚥下障害のある対象者では明らかに基本的 ADLが悪く、併存症の重度が高く、脳血管障害、認知症、パーキンソン病などの神経変性疾患や誤

嚥性肺炎の既往が多かった(表3)。さらには MNA-SF や BMI 値の平均値も低値で、MNA-SF で栄養不良と判定された割合は嚥下障害がある群で高率であった。嚥下障害と関連する因子をロジスティック回帰にて分析すると、単回帰では在宅に比較して特養に入所、ADL 得点、Charlson Comorbidity Index 得点、疾患別では認知症、脳血管障害、神経変性疾患の存在が抽出された。一方、重回帰では逆に在宅、ADL 得点、認知症、脳血管障害の存在が抽出された(表4)。

表3 嚥下障害者の背景ならびに正常者との比較

	経口摂取者の嚥下機能				p
	問題なし (n=1067)		嚥下障害あり (n=587)		
男性, n, %	329	30.8	208	35.4	0.056
年齢 *	82.8	8.0	82.7	8.7	0.913
要介護度, n, %					
要支援+要介護1	230	21.6	50	8.5	
要介護2	313	29.4	93	15.9	
要介護3	284	26.6	119	20.3	<0.001
要介護4	182	17.1	169	28.8	
要介護5	57	5.3	155	26.5	
基本的ADL (range 0-100) *	63.2	27.5	37.8	31.8	<0.001
Charlson Comorbidity Index *	2.4	1.8	2.8	1.8	<0.001
慢性疾患, n, %					
心不全	175	16.4	103	17.6	0.541
脳血管障害	403	37.8	311	53.3	<0.001
糖尿病	215	20.1	92	15.7	0.026
悪性腫瘍	95	8.9	31	5.3	0.008
認知症	399	37.4	263	44.9	0.003
パーキンソン病など変性疾患	94	8.8	76	13.0	0.008
誤嚥性肺炎の既往	18	1.7	60	10.3	<0.001
MNA-SF **, **	10.0	2.3	8.6	2.4	<0.001
MNA-SF カテゴリー, n, %, **					
正常	215	31.2	50	14.4	
低栄養のリスク	380	55.2	186	53.6	<0.001
栄養不良	94	13.6	111	32.0	
BMI (kg/m ²) *	20.9	3.8	19.7	3.6	<0.001

MNA-SF: Mini-nutritional assessment-short form

* mean ± SD, student t-test, それ以外はカイ二乗検定

** n=1039 (問題なし: n=689, 嚥下障害あり: n=347)

考察

介護保険サービスを使用しながら在宅療養を継続している要介護高齢者では、約5%が経口摂取困難で経管栄養に依存していた。特養入所者ではその2倍近い高齢者(8.2%)が経口摂取困難で経管栄養に依存していた。しかし、多重ロジスティック回帰モデルでは特養入所自体は経管栄養との関連は在宅に比べむしろ低く、ADL 障害との関連が強いことが分かった。以前の我々の厚生労働省研究費補助金長寿科学総合研究事業「高齢者の経口摂取の維持ならびに栄養ケア・マネジメン

表4 嚥下障害と関連する因子の抽出(ロジスティック回帰)

	univariate			multivariate model		
	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p
男性 (vs 女性)	1.23	0.99 - 1.52	0.056	1.26	0.97 - 1.62	0.078
年齢 *	1.00	0.99 - 1.01	0.911	1.00	0.99 - 1.01	0.974
特養 (vs 在宅)	1.24	1.00 - 1.52	0.046	0.44	0.33 - 0.58	<0.001
ADL (range 0-100) *	0.97	0.97 - 0.98	<0.001	0.97	0.96 - 0.97	<0.001
Charlson Comorbidity Index *	1.13	1.07 - 1.19	<0.001			
慢性疾患 (vs 無し)						
認知症	1.36	1.11 - 1.67	0.003	1.34	1.05 - 1.71	0.017
脳血管障害	1.87	1.53 - 2.30	<0.001	1.70	1.35 - 2.13	<0.001
神経変性疾患	1.54	1.12 - 2.13	0.008	1.32	0.92 - 1.90	0.134
心不全	1.09	0.83 - 1.42	0.541			
閉塞性肺疾患	1.29	0.95 - 1.77	0.108			

Multivariate では数値の記載の有る項目を投入した。

* 連続変数

トの活用に関する研究」研究班で実施した全国調査でも特養入所者の11.7%が経管栄養を受けており⁶⁾、ほぼ全国的に特養入所者の10%程度が経管栄養を使用していると思われる。同研究班で通所サービス利用者の経管栄養の使用頻度を調査したが、利用者の1.1%程度に過ぎなかった⁶⁾。今回の在宅対象者の5%に比較し低いのは、おそらく経管栄養の利用者では通所サービスの利用頻度が低いためと思われる。

現在かろうじて経口摂取が可能であるが、嚥下の問題を抱える高齢者

は高頻度で存在し、在宅でも特養でも経口摂取者のうち、約35%に達した。上記の研究班での全国調査では、特養入所者で経口摂取維持加算に相当する対象者は入所者の23.7%であり⁶⁾、今回よりも低率であった。今回我々は中等度の嚥下障害がある対象者も「嚥下障害あり」と判定しており、より多くの対象者が含まれたものと思われる。これらの嚥下障害を有する高齢者は将来誤嚥性肺炎を起こす可能性が高いのみならず、将来経管栄養などの人工栄養に移行する可能性がある。したがって、今後はこのような高齢者の経口摂取を如何に維持するかが重要な問題となる。そのためにも、これらの対象者の背景を明らかにし、経口摂取障害のリスクを抽出し、今後の介入につなげることは意味がある。

今回の横断調査では、多変量解析で嚥下障害の存在とADL障害、さらには認知症、脳血管障害などの存在との間に関連を認めた。横断調査の結果は必ずしも原因と結果の関連性を明らかにするものではなく、今後同コホートの縦断調査により、経口摂取維持に係る因子を抽出する必要がある。またこのような嚥下障害を抱えながらも人工栄養に移行せず、かろうじて経口摂取のみで生活している高齢者が存在すると推測された。今後は経口摂取を継続できた高齢者の背景、要因なども調査する予定である。

一方、経管栄養を受けている対象者は経口摂取者に比較してMNA-SFならびにBMIが低値であった。さらに、嚥下障害者は嚥下に問題がない対象者と比較してMNA-SFならびにBMIが低値であった。一般的に経管栄養は栄養介入が容易であり、低栄養に対処しやすいと思われる。しかし、今回の調査の結果からは経管栄養

を導入された後、十分な栄養評価がされておらず、投与カロリー自体が少ない対象者が少なからず存在する可能性が示唆された。また、嚥下障害を抱える対象者では十分な栄養摂取ができていない可能性も示唆された。いずれにしろ嚥下障害があり十分な経口摂取ができない対象者ではより頻回に栄養評価を実施し、栄養介入を実施することが必要である。

最後に、本研究では嚥下障害の評価を在宅高齢者にはケアマネジャーが、また特養入所者には看護師、介護スタッフが行っている。客観的かつ定量的な嚥下機能を基盤とした評価ではないため、嚥下障害の判断が適切でない可能性があることは本研究の限界である。

結論

本研究により、在宅療養中の要介護高齢者や特別養護老人ホーム入所中の要介護高齢者では経管栄養を受けている者のみならず経口摂取を維持している者にも嚥下障害が少なからず存在することが明らかとなった。さらにこのような高齢者では、栄養障害を認める率も高いことが明らかとなった。今後このような高齢者を縦断的に観察することにより、経口摂取障害に至る誘因を明らかにする必要がある。

謝辞

本研究は一部、平成21年度日本静脈経腸栄養学会研究助成金(JSPEN研究費)の助成を受けて実施された。ここに関係者に対して感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 葛谷雅文. 高齢者の栄養管理 そのポイントとup to date. 静脈経腸栄養 22 : 433-437, 2007.
- 2) 榎本麗子、菊谷武、鈴木章ほか. 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.
- 3) Charlson ME, Pompei P, Ales KL et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. J Chronic Dis 40:373-383, 1987.
- 4) Mahoney F, Barthel DW. Functional evaluation. The Barthel Index. Md State Med J 14: 61-65, 1965.
- 5) Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 56: M366-72, 2001.
- 6) 厚生労働省研究費補助金長寿科学総合研究事業「高齢者の経口摂取の維持ならびに栄養ケア・マネジメントの活用に関する研究」平成21年度 総括・分担報告書. <http://mhlw-grants.niph.go.jp/niph/search/NIDD00.do>

Prevalence of oral intake difficulty and associated factors in disabled elderly

Keywords : elderly, oral intake difficulty, malnutrition

Masafumi KUZUYA¹⁾

Hiroshi ENOKI²⁾

Sachiko IZAWA³⁾

Takahisa HIROSE⁴⁾

June HASEGAWA⁴⁾

Aim: The aim of this study was to investigate the prevalence of oral intake difficulty and to identify the factors associated with oral intake difficulty among community-dwelling elderly and nursing home residents.

Methods: Cross-sectional study of disabled community-dwelling elderly (n=1,112, 81.3 ± 8.1(SD) years) and nursing home residents (n=655, 85.2 ± 7.9(SD) years) living in Nagoya city. We examined the characteristics of participants, including demographic characteristics, anthropometry, actual methods of feeding (oral feeding, tube feeding, or parenteral feeding), the basic activities of daily living (bADL), physician-diagnosed chronic diseases, aspiration pneumonia history, and physician-diagnosed chronic diseases, and their nutritional status using the Mini-Nutritional Assessment-short form.

Results: Among disabled community-dwelling elderly or nursing home residents 94.5% or 91.8% took their food orally, 4.9% or 8.2% were fed by tube feeding, and 0.4% or 0% participants used parenteral nutrition, respectively. Among participants who took their food orally 33.7% (community-dwelling) and 38.6% (nursing home) had swallowing problems. The higher prevalence of malnutrition was observed in those with tube feeding or swallowing problems. The factors associated with tube feeding use or swallowing problems were bADL impairment, presence of dementia or neurodegenerative disease.

Conclusion: High prevalence of oral intake difficulty among community-dwelling elderly and nursing home residents was observed. In addition, higher prevalence of malnutrition was apparent in those elderly compared with those without oral intake difficulty.

Department of Community Health & Geriatrics, Nagoya University Graduate School of Medicine¹⁾

Faculty of Health and Medical Sciences, Aichi Shukutoku University²⁾

Department of Health and Nutrition, Faculty of Psychological and Physical Science, Aichi Gakuin University³⁾

Department of Geriatrics, Nagoya University Hospital⁴⁾

〈原 著〉

鬱の程度は、在宅療養要介護高齢者の死亡、入院の原因となるか—the Nagoya Longitudinal Study of Frail Elderly (NLS-FE) より

広瀬 貴久¹⁾ 長谷川 潤¹⁾ 井澤 幸子²⁾ 榎 裕美³⁾ 葛谷 雅文¹⁾

要約 目的：高齢社会を迎え、在宅療養要介護高齢者はますます増加の傾向にある。多くの研究で鬱状態は、これら的高齢者の健康状態に影響がある可能性が指摘されている。今回我々は、鬱状態が要介護在宅高齢者の生命予後、入院に影響があるか検討した。**方法：**在宅療養中の65歳以上の要介護高齢者（要支援を含む要介護者）を対象とした前向きコホート研究（NLS-FE）参加者で、鬱評価が可能であった1,409名（平均80.1歳、男性489名、女性920名）を3年間フォローし、鬱の程度と死亡の有無、入院の有無を検討した。鬱のスケールはGDS-15、検定には χ^2 検定とCox回帰分析を用いた。GDS-15スコア6点以上を「鬱」、11点以上を「高度の鬱」とした。**結果：**3年間の観察で、死亡は284人（在宅死53人、入院死231人）、入院は576人であった。単変量解析で、生命予後と関連を認めたものは、性別、年齢、ADL、Charlson comorbidity index、鬱の存在（GDS-15 0～5点を対照とし、GDS-15 6～10点でハザード比（HR）1.36、95%信頼区間（CI）：1.05～1.77、11～15点でHR：1.58、95%CI：1.14～2.20）であった。入院の有無と関連を認めたものは性別、ADL、Charlson comorbidity index、鬱の存在（GDS-15 0～5点を対照とし、GDS-15 6～10点でHR：1.27 95%CI：1.06～1.52、11～15点でHR：1.40、95%CI：1.11～1.77）であった。しかし、多変量解析では、生命予後と性別、年齢、ADL、Charlson comorbidity indexは関連を認めたが、鬱との関連を認めなかった。（GDS-15 0～5点を対照とし、GDS-15 6～10点でHR 1.24、95%CI：0.94～1.63、10～15点でHR：1.43、95%CI：0.95～1.98）。同様に入院では、ADL、Charlson comorbidity indexで関連を認めたが、性別、年齢とGDS-15では関連を認めなかった（GDS-15 0～5点を対照とし、GDS-15 6～10点でHR：1.20、95%CI：0.99～1.46、11～15点でHR：1.23、95%CI：0.95～1.59）。**結論：**要介護在宅高齢者において、鬱の存在と生命予後ならびに入院との間に有意な関連を認めなかった。

Key words：要介護在宅高齢者、鬱状態、死亡、入院

（日老医誌 2011；48：163-169）

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32%に達することが予測されている¹⁾。過去において、鬱病は精神科領域でのみ扱われる特殊な病態と考えられていた。しかし今や鬱は、精神科を訪れたことのない一般地域在住高齢者の中にもしばしば認められる。実際われわれも以前、地域療養中の要介護高齢者において高頻度に未治療な鬱状態の高齢者が存在していることを報告した²⁾。抑鬱は薬物療法やカウンセリングなどを通じて治療可能であり、老年医学

にとっても重要な課題となっている。WHOの2005年報告³⁾によると、全世界において、何らかの機能障害を抱えて過ごさなくてはならない生存期間に及ぼす精神疾患の影響は31.7%にのぼり、なかでも単極型鬱病11.8%、アルコール乱用3.3%、統合失調症2.8%、双極型鬱病2.4%、認知症1.6%が5大要因となっている。さらに従来から、鬱病は身体的、社会的障害の発現および進展の予測因子になることが指摘されており⁴⁾、WHOも精神疾患と身体疾患との関係は、実際にはより複雑で大きな問題と示唆している³⁾。大規模な地域住民を対象とした15の調査報告のメタ解析⁵⁾によると、鬱病の存在はその後の生命予後に対して強い関連性があると報告されている。以上のように、多くの研究で鬱状態は、地域高齢者の健康状態に影響がある可能性が指摘されている。しかし、要介護高齢者においても、鬱状態が死亡、入院に影響があるかどうかはなお明らかでない。今回名

1) T. Hirose, J. Hasegawa, M. Kuzuya：名古屋大学医学部老年内科

2) S. Izawa：愛知学院大学心身科学部健康栄養学科

3) H. Enoki：愛知淑徳大学健康医療科学部

受付日：2010.9.16、採用日：2010.11.2

古屋市の在宅療養要介護高齢者を対象にした縦断調査を基に、鬱の存在と3年間の観察による生命予後、入院との関連を検討した。

対象と方法

1. 対象者

名古屋市で行われた the Nagoya Longitudinal Study for Frail Elderly (NLS-FE) の登録時65歳以上であった要介護高齢者(要支援を含む要介護者)のデータ(1,875名)を使用した。NLS-FEは名古屋市の17訪問看護ステーションを基盤とした訪問看護サービス利用者(65歳以上の高齢者)、訪問看護未利用者(ケアプラン作成のみ)に、訪問看護師または介護支援専門員から書面で研究内容に関する説明をし、文書での同意を得られた要介護高齢者(1,857名)、さらにはその主介護者(1,568名)を調査対象(登録者)とする縦断的調査である⁶⁾⁷⁾。(登録に際しては、65歳以上で要支援～要介護5の認定を受けている対象者で、特に除外基準は設けなかった。登録は平成16年1月に終了)。登録者に関し、登録時に行った基本調査は1年ごとに行われ、経過中3年間、3か月ごとにイベントの有無を調査した。なお、本研究は平成19年1月に終了している。

2. 基本調査内容

基本調査内容はa)患者の属性b)社会的背景c)介護状態の把握d)看護サービス内容e)疾病背景f)既往歴(特に転倒、骨折)g)身体機能ならびに精神心理機能(基本的ADL:Barthel index (range:0~20))⁸⁾、認知症の有無、鬱の有無:Geriatric depression scale short version (GDS-15, range:0~15)^{9)h)}栄養状態(身体計測、摂取状況を含む)i)併存症の評価:Charlson comorbidity index (range:0~9)^{10)j)}薬剤調査k)主介護者の状態(健康状態、介護負担感(日本語版 the Zarit Burden Interview:ZBI))、看護師の主観的調査(サービス利用状況、患者の健康状況、家族の介護状況、主介護者の健康状況ならびに負担)などである。これらの情報は本人または介護者、かかりつけ医からの情報を基にした。併存症(虚血性心疾患、心不全、胃十二指腸潰瘍、慢性肝炎、腎不全、脳血管疾患、糖尿病、認知症状、癌)の有無はかかりつけ医からの情報を基に聴取された。

3. 鬱の評価

鬱の評価としてGeriatric depression scaleの15項目からなるshort version (GDS-15)を用いた⁹⁾。なお1,875名の内高度な認知症、またはコミュニケーション困難な対象者にはGDS-15を実施していないため本調査が施行できた1,409名を解析対象とした。GDS-15スコアが6

点以上を「鬱」、さらに6~10点を「軽度な鬱」、11点以上を「高度な鬱」と判定した。

4. 縦断調査

登録から3年間の経過中、イベント発生に関する報告書を看護師または介護支援専門員が記載し、3か月ごとに名古屋大学に郵送された。イベントとは1)病院への入院(処置、検査入院を含む)、2)介護施設(老人保健施設、特別養護老人ホーム、グループ・ホームなど)への入所3)死亡、4)脱落を示す。

5. 解析

解析に使用したのは、登録時にGDS-15の測定ができた1,409名である。登録時のGDS-15の得点を基に対象者を3群に分類(score:0~5, 6~10, 11~15)し、このGDS-15の三分割と、全死亡者数、全入院者数、年齢、性別、ADL点数、Charlson comorbidity index得点、併存症との関係をみた。解析法は一元配置分散分析、 χ^2 検定を使用した。

またGDS-15 3群と生存率と入院率を検討した。解析法はKaplan-Meier検定を使用した。さらに死亡、入院の関係する因子を抽出するために、Cox比例ハザード検定を使用した。使用した変数はGDS-15の三分割、年齢、性別、ADL点数、Charlson comorbidity index得点、併存症である。多変量解析では単変量解析で統計的有意($p<0.05$)な因子をモデルに投入した。

6. 倫理面への配慮

本研究は名古屋大学倫理委員会の承認を得て実施した。十分なインフォームド・コンセントの後、必ず要介護者本人、主介護者の書面による同意書をもって登録とした。匿名化された情報は名古屋大学で厳重に管理し、全て集团的に分析し、個々のデータの提示などは行わず、個人のプライバシー保護に努めた。

結 果

3年間の観察で、死亡は284人(在宅死53人、入院死231人)、入院は576人であった。登録された1,409名(要支援:135名、要介護1:484名、要介護2:304名、要介護3:219名、要介護4:145名、要介護5:122名)中、GDS-15得点が0~5に分類されたのは603人、6~10が583人、11~15が223人であった。このGDS-15得点の3群と、全死亡者数、全入院者数、年齢、性別、ADL点数、Charlson comorbidity index得点、併存症との関係をみた(表1)。3年間で観察された死亡者数は、GDS-15得点0~5に分類されたのは603人中100人で16.6%、6~10に分類されたのは583人中129人で22.1%、11~15に分類されたのは223人中55人で24.7%

表1 Baseline Characteristics of Participants by GDS

	GDS (0~5) (N=603)	GDS (6~10) (N=583)	GDS (11~15) (N=223)	P Value
全死亡, No. (%)	100 (16.6)	129 (22.1)	55 (24.7)	0.010
全入院, No. (%)	220 (36.5)	256 (43.9)	103 (46.2)	0.008
† Age, mean (SD), y	80.3 (7.3)	80.3 (7.2)	79.0 (7.8)	0.057
Male sex, No. (%)	190 (31.5)	216 (37.0)	83 (37.2)	0.093
† ADL, mean (SD)	14.9 (5.2)	13.7 (5.7)	12.7 (6.2)	<0.001
† Charlson index, mean (SD)	1.7 (1.5)	1.9 (1.5)	1.8 (1.5)	0.157
併存症				
虚血性心疾患, No. (%)	71 (12.3)	80 (14.6)	25 (12.5)	0.483
心不全, No. (%)	43 (7.4)	48 (8.8)	22 (11.0)	0.285
慢性肺疾患, No. (%)	34 (5.9)	51 (9.3)	17 (8.5)	0.086
胃十二指腸潰瘍, No. (%)	6 (1.0)	11 (2.0)	3 (1.5)	0.409
慢性肝炎, No. (%)	17 (2.9)	14 (2.6)	10 (5.0)	0.222
腎不全, No. (%)	29 (5.0)	21 (3.8)	1 (0.5)	0.017
脳血管疾患, No. (%)	165 (28.5)	191 (34.9)	63 (31.5)	0.072
糖尿病, No. (%)	68 (11.7)	63 (11.5)	29 (14.5)	0.511
認知症, No. (%)	148 (26.1)	142 (26.7)	48 (24.5)	0.829
癌, No. (%)	51 (8.8)	47 (8.6)	21 (10.5)	0.706

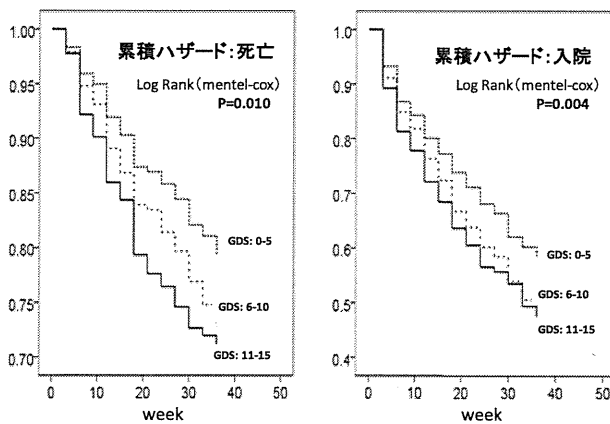
† 一元配置分散分析, 他: χ^2 検定

図1 GDS-15 三群での累積生存率, 累積入院率 (Kaplan-Meier のプロット)

と, 鬱の程度が悪化するにつれて, 死亡の割合が増加した。同様に3年間の観察中に入院した数はGDS-15で0~5に分類されたのは603人中220人で36.5%, 6~10に分類されたのは583人中256人で43.9%, 11~15に分類されたのは223人中103人で46.2%と, 鬱の程度が悪化すると入院の割合は増えた。また, GDS-15得点が高い群では, ADL点数は低値を示し, 死亡人数, 入院した人数が多かった。年齢と性別はGDS-15の3群間に有意な相違を認めなかった。Charlson comorbidity indexもGDS-15との関連は認めなかったが, 疾患別では, GDS-15の3群間と腎不全の有病率との間に有意な相違を認めた。他の疾患との間に有意な相違を認めなかった

(表1)。

Kaplan-Meier 検定で生存と入院の累積ハザードを検討したところGDS-15 3群間で有意な相違を認めた(それぞれ Log Rank test, $p=0.01$, $p=0.004$, 図1)。また, 死亡と関連を認める因子を明らかにするためCox 比例ハザードモデルにて解析したところ, 単変量解析では, 年齢, 性別, ADL, GDS-15, Charlson comorbidity indexが死亡との関連を認めた(GDS-15 0~5を対照とし, GDS-15 6~10点でハザード比(HR)1.36, 95%信頼区間(CI):1.05~1.77, 11~15点でHR:1.58, 95%CI:1.14~2.20)。疾患別では心不全, 慢性肺疾患, 腎疾患, 認知症, 癌が3年間の死亡と関連していた。しかし, 年齢, 性別, ADL, GDS-15, Charlson comorbidity indexを含む多変量解析では, 死亡とGDS-15との関係は消失した(GDS-15 0~5を対照とし, GDS-15 6~10点でHR1.24, 95%CI:0.94~1.63, 10~15点でHR:1.43, 95%CI:0.95~1.98)(表2)。同様に入院と関連を認めたものは単変量解析で, 性別, ADL, GDS-15, Charlson comorbidity indexであった(GDS-15 0~5を対照とし, GDS-15 6~10点でHR:1.27 95%CI:1.06~1.52, 11~15点でHR:1.40, 95%CI:1.11~1.77)。しかし, 年齢, 性別, ADL, GDS-15, Charlson comorbidity indexを含んだ多変量解析では, ADL, Charlson comorbidity indexに関連を認めたが, 年齢, 性別とGDS-15では入院との関連を認めなかった(GDS-15 0~5を対照とし, GDS-15 6~10点でHR:1.20, 95%CI:0.99~1.46, 11~15点で

表2 死亡 (COX 比例ハザード解析)
多変量解析では、死亡と鬱の程度に関係はみられなかった

	univariate		multivariate	
	Hazard Ratio (95%CI)	P Value	Hazard Ratio (95%CI)	P Value
年齢*	1.05 (1.03 ~ 1.06)	<0.001	1.06 (1.04 ~ 1.07)	<0.001
男 (vs 女 =reference)	1.94 (1.55 ~ 2.44)	<0.001	1.96 (1.52 ~ 2.52)	<0.001
基本的 ADL (range : 0 ~ 20) *	0.93 (0.91 ~ 0.95)	<0.001	0.95 (0.93 ~ 0.97)	<0.001
GDS-15				
0 ~ 5 (n=603)	1.00	0.011	1.00	0.164
6 ~ 10 (n=583)	1.36 (1.05 ~ 1.77)	0.021	1.24 (0.94 ~ 1.63)	0.133
11 < (n=223)	1.58 (1.14 ~ 2.20)	0.006	1.43 (0.95 ~ 1.98)	0.880
Charlson index*	1.22 (1.13 ~ 1.31)	<0.001	1.14 (1.04 ~ 1.23)	0.002
併存症あり (vs なし =reference)				
虚血性心疾患	0.86 (0.52 ~ 1.26)	0.463		
心不全	1.67 (1.15 ~ 2.40)	0.006		
慢性肺疾患	1.67 (1.13 ~ 2.45)	0.010		
胃十二指腸潰瘍	1.52 (0.62 ~ 3.68)	0.352		
慢性肝炎	1.11 (0.55 ~ 2.24)	0.769		
腎不全	1.97 (1.18 ~ 3.26)	0.009		
脳血管疾患	1.01 (0.77 ~ 1.30)	0.961		
糖尿病	1.20 (0.84 ~ 1.70)	0.323		
認知症	1.52 (1.16 ~ 1.99)	0.002		
癌	2.51 (1.80 ~ 3.47)	<0.001		

*continuous variables

HR : 1.23, 95%CI : 0.95~1.59) (表 3).

考 察

今回我々は、在宅療養中の65歳以上の要介護高齢者を対象とした前向きコホート研究 (NLS-FE) 参加者を3年間フォローし、鬱の程度と死亡、入院との関連を検討した。我々の今回の観察結果では、鬱の程度が強いほど、死亡や入院が増加していた。しかし、鬱と死亡、鬱と入院の関係は、単変量解析では有意な関連を認めましたが、多変量解析ではその関連性は消失した。

鬱が高齢者に及ぼす健康障害は高齢化を迎えた今日ますます重要になってきている。鬱が存在すると心拍の変動の減少、視床-下垂体-副腎系の慢性的な亢進、活動性の低い生活、自己管理能力の低下などを介して健康や寿命に悪影響を及ぼすと考えられている²³⁾。近年、鬱の存在は冠動脈疾患発症の原因ともされており、冠動脈疾患が初発であっても²⁴⁾、罹患後の再発において²⁵⁾も鬱が重要な危険因子であるとの報告が多い。同様な関係は、脳血管障害でも報告されている²⁷⁾。このように鬱は疾患の罹患率を上げること、疾患の再発率を上げること、死亡に関係していると考えられている。

高齢者において鬱と生命予後との関係を扱った研究は多く存在するが、実際には鬱と生命予後が関係あると結論される研究は全体の半数ほどで、無関係とする研究も

半分近く存在する。Wulsin らは1996年以前にまとめられた57研究をレビューしているが²⁶⁾、地域在住高齢者を対象とし、よくデザインされた12研究のうち、鬱が生命予後と関連ありと報告されたのは4研究、無関係と報告されたのは5研究、どちらもいえないとされたのは3研究であった。さらに、R. Schulz らは1997~2001年に発表された、高齢者の鬱と生命予後の関係を研究した文献をレビューしている²⁹⁾。そこでは在宅高齢者の鬱と死亡の関係を観察した22研究があり、9研究が鬱と死亡が関係あり、7研究が関係なし、6研究がどちらもいえないとの結論であった。2001年以降では少なくとも同様の研究が14件報告されているが6研究が関係あり^{12)~17)}、5研究が無関係^{18)~22)}、3研究がどちらもいえないとの結論であった。以上のように過去の研究では地域在住高齢者での鬱と生命予後との関係がありとする研究報告は半分以下である。

このように研究結果が一致しない原因としては、対象者のADLを含めた背景が異なることによる可能性がある。Zhang J-P らは今までの高齢者の鬱に関する疫学研究の問題点を3つ指摘している²⁸⁾。①多くの研究では鬱の評価が一回きりである。鬱の自然経過は本来状態が変化するものであり、一回きりでの評価では不十分である。②観察期間が短い。観察期間中に死亡する人の数が少なく、観察集団の死亡原因の一部を見ているだけで偏った

表3 入院 (COX 比例ハザード解析)
多変量解析では、入院と鬱の程度に関係はみられなかった

	univariate		multivariate	
	Hazard Ratio (95%CI)	P Value	Hazard Ratio (95%CI)	P Value
年齢*	1.00 (0.99 ~ 1.01)	0.517	1.01 (0.99 ~ 1.02)	0.107
男 (vs 女 = reference)	1.31 (1.11 ~ 1.55)	0.001	1.20 (0.99 ~ 1.43)	0.054
基本的 ADL (range: 0 ~ 20)*	0.96 (0.94 ~ 0.97)	<0.001	0.98 (0.96 ~ 0.99)	0.002
GDS-15				
0 ~ 5 (n=603)	1.00	0.005	1.00	0.105
6 ~ 10 (n=583)	1.27 (1.06 ~ 1.52)	0.009	1.20 (0.99 ~ 1.46)	0.054
11 < (n=223)	1.40 (1.11 ~ 1.77)	0.005	1.23 (0.95 ~ 1.59)	0.112
Charlson index*	1.13 (1.07 ~ 1.19)	<0.001	1.14 (1.04 ~ 1.23)	0.002
併存症あり (vs なし = reference)				
虚血性心疾患	1.09 (0.85 ~ 1.39)	0.495		
心不全	1.67 (1.15 ~ 2.40)	0.006		
慢性肺疾患	1.67 (1.13 ~ 2.45)	0.010		
胃十二指腸潰瘍	1.52 (0.62 ~ 3.68)	0.352		
慢性肝炎	1.11 (0.55 ~ 2.24)	0.769		
腎不全	1.97 (1.18 ~ 3.26)	0.009		
脳血管疾患	1.01 (0.71 ~ 1.30)	0.961		
糖尿病	1.20 (0.84 ~ 1.70)	0.323		
認知症	1.52 (1.16 ~ 1.99)	0.002		
癌	2.51 (1.80 ~ 3.47)	<0.001		

*continuous variables

観察が多い。③ Wulsin らも指摘しているように²⁶⁾、多変量解析で用いる因子が不相当であるとしている。解析因子は、交絡因子として、年齢、性別、併存症の程度、身体機能の程度 (ADL)、喫煙、アルコール消費量、社会経済状態を入れるべきとしている。

Zhang J-P らの指摘に照らしてみると、今回の我々の研究は鬱の評価は一回きりであり、期間も3年と短い(死亡率20.1%)。また多変量解析では、年齢、性別、併存症の程度、ADLは用いたが、喫煙、アルコール消費量、社会経済状態などは解析に加えることができていない。

Zhang J-P らの研究では、879人(平均年齢80.6歳、女性65.8%)、11年の追跡で登録時の69.9%が死亡した。彼らの研究の特色は毎年鬱の程度を評価し鬱変動を定量化し、鬱の経年変化を考慮に入れて、鬱と生命予後の関係を解析したことである。また同時に、比較として鬱の評価を登録時のみにした解析を行っている。われわれの結果と同様、彼らの報告でも登録時一回のみの鬱評価では多変量解析で生命予後との関連を見出せなかった。しかし、毎年の鬱評価から得た縦断的变化を用いた解析では、経年的な鬱状態の悪化は生命予後と関係を認めている²⁸⁾。

今回のわれわれの研究では、鬱以外の因子では、ADLの低下と併存症の重症度の程度は多変量解析でも死亡、入院と関係を認めた。今回の我々の観察対象は要介護状

態の高齢者であり、すでに何らかの併存症をもち、ADLもある程度低下している高齢者であることを考慮すると、ADL低下、併存症の程度が鬱よりも強く死亡、入院に関係したと考えられる。

ここ最近の、鬱と生命予後との関係を見ている観察研究は、鬱を経時的に評価することで、鬱の悪化、または新たな鬱の出現が生命予後の独立した危険因子であるとの報告が蓄積し始めている^{28)~30)}。高齢者において鬱の評価で悪化を認めるものは早期に鬱治療をすることが、生命予後改善のために役立つと考えられる。

今回の我々の研究の限界として、要介護の高齢者を対象としたため、これまでの研究で観察されてきた地域在住高齢者とは異なる背景を持つ可能性が高く、高齢者全般に当てはめることはできない。また、研究期間が3年と比較的短く、登録時に既に抱えていた疾患による影響を完全に除外することができない。また、上で述べたごとく、鬱の評価が登録時の一回のみであり、鬱状態を経時的(縦断的)に観察できていないことが、鬱と死亡の関係を正確に反映していないかもしれない。

文 献

- 1) http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2009/zenbun/21pdf_index.html
- 2) 葛谷雅文, 益田雄一郎, 平川仁尚, 岩田充永, 榎 裕美, 長谷川潤ほか: 在宅要介護高齢者の「うつ」発症頻度な

- らびにその関連因子. 日老医誌 2006; 43: 512-517.
- 3) Mathers CD, Loncar D: Projections of global mortality and burden of global disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* 3: e422. Doi:10.1371/journal.pmed.00304424, 2006.
 - 4) Penninx BW, Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Deeg DJ, Wallace RB, et al: Depressive symptoms and physical decline in community-dwelling older persons. *JAMA* 1998; 279: 1720-1726.
 - 5) Saz P, Dewey ME: Depression, depressive symptoms and mortality in persons aged 65 and over living in the community: systematic review of the literature. *Int J Geriatrics* 2001; 16: 622-630.
 - 6) Kuzuya M, Masuda Y, Hirakawa Y, Iwata M, Enoki H, Hasegawa J, et al: Underuse of medications for chronic diseases among the oldest of community-dwelling Japanese frail elderly. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54: 598-605.
 - 7) Kuzuya M, Masuda Y, Hirakawa Y, Iwata M, Enoki H, Hasegawa J, et al: Day-care service use is associated with lower mortality among community-dwelling frail elderly. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54: 1364-1371.
 - 8) Mahoney F, Barthel DW: Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J* 1965; 14: 61-65.
 - 9) Yesavage JA: Geriatric Depression Scale. *Psychopharmacol Bull* 1988; 24: 709-711.
 - 10) Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR: A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic* 1987; 40: 373-383.
 - 11) Barth J, Schumacher M, Herrmann-Lingen C: Depression as a risk factor for mortality in patients with coronary heart disease: a meta-analysis. *Psychosom* 2004; 66: 802-813.
 - 12) Adamson JA, Price GM, Breeze E, Bulpitt CJ, Fletcher AE: Are older people dying of depression? Findings from the Medical Research Council trial of the assessment and management of older people in the community. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 1128-1132.
 - 13) Ganguli M, Dodge HH, Mulsant BH: Rates and predictors of mortality in an aging, rural, community-based cohort: the role of depression. *Arch Gen Psychiatry* 2002; 59: 1046-1052.
 - 14) Geerlings SW, Beekman AT, Deeg DJ, Twisk JW, Van Tilburg W: Duration and severity of depression predict mortality in older adults in the community. *Psychol Med* 2002; 32: 609-618.
 - 15) Gump BB, Matthews KA, Eberly LE, Chang YF: Depressive symptoms and mortality in men: results from the multiple risk factor intervention trial. *Stroke* 2005; 36: 98-102.
 - 16) Luukinen H, Laippala P, Huikuri HV: Depressive symptoms and the risk of sudden cardiac death among the elderly. *Eur Heart J* 2003; 24: 2021-2026.
 - 17) Wulsin LR, Evans JC, Vasan RS, Murabito JM, Kelly-Hayes M, Benjamin EJ: Depressive symptoms, coronary heart disease, and overall mortality in the Framingham heart study. *Psychosom Med* 2005; 67: 697-702.
 - 18) Ben-Ezra M, Shmotkin D: Predictors of mortality in the old-old in Israel: the cross-sectional and longitudinal aging study. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54: 906-911.
 - 19) Blazer DG, Hybels CF, Pieper CF: The association of depression and mortality in elderly persons: a case for multiple, independent pathways. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M505-509.
 - 20) Everson-Rose SA, House JS, Mero RP: Depressive symptoms and mortality risk in a national sample: confounding effects of health status. *Psychosom Med* 2004; 66: 823-830.
 - 21) Fu CC, Lee YM, Chen JD: Association between depressive symptoms and twelve-year mortality among elderly in a rural community in Taiwan. *J Formos Med Assoc* 2003; 102: 234-239.
 - 22) Hybels CF, Pieper CF, Blazer DG: Sex differences in the relationship between subthreshold depression and mortality in a community sample of older adults. *Am J Geriatr Psychiatry* 2002; 10: 283-291.
 - 23) Kronish IM, Rieckmann N, Halm EA, Shimbo D, Vorchheimer D, Haas DC, et al: Persistent depression affects adherence to secondary prevention behaviors after acute coronary syndromes. *J Gen Intern Med* 2006; 21: 1178-1183.
 - 24) Frasure-Smith N, Lesperance F: Reflections on depression as a cardiac risk factor. *Psychosom* 2005; 67 Suppl 1: S19-25.
 - 25) Barth J, Schumacher M, Herrmann-Lingen C: Depression as a risk factor for mortality in patients with coronary heart disease: a meta-analysis. *Psychosom Med* 2004; 66: 802-813.
 - 26) Wulsin LR, Vaillant GE, Wells VE: A systematic review of the mortality of depression. *Psychosom Med* 1999; 61: 6-17.
 - 27) Larson SL, Owens PL, Ford D, Eaton W: Depressive disorder, dysthymia, and risk of stroke: thirteen-year follow-up from the Baltimore epidemiologic catchment area study. *Stroke* 2001; 32: 1979-1983.
 - 28) Zhang JP, Kahana B, Kahana E, Hu B, Pozuelo L: Joint Modeling of Longitudinal Changes in Depressive Symptoms and Mortality in a Sample of Community-Dwelling Elderly People. *Psychosomatic Medicine* 2009; 71: 704-714.
 - 29) Schulz R, Drayer RA, Rollman BL: Depression as a risk factor for non-suicide mortality in the elderly. *Biol Psychiatry* 2002; 52: 205-225.
 - 30) Anstey KJ, Luszcz MA: Mortality risk varies according to gender and change in depressive status in very old adults. *Psychosom Med* 2002; 64: 880-888.

Investigation of whether depressive status contributes to mortality and hospitalization in community-dwelling dependent older people

Takahisa Hirose¹⁾, Jun Hasegawa¹⁾, Sachiko Izawa²⁾, Hiromi Enoki³⁾ and Masafumi Kuzuya¹⁾

Abstract

Aim: In our aging society, the number of community-dwelling dependent elderly people is increasing. Many studies have shown that depression influences the health of older persons. In the present study, we examined whether depressive status is associated with mortality and hospitalization in community-dwelling dependent older people during a 3-year follow-up period.

Methods: This study was a prospective cohort analysis of 1,409 community-dwelling disabled elderly (489 men, 920 women; average age 80.1, the Nagoya Longitudinal Study for Frail Elderly). Data included demographic characteristics, basic activities of daily living (ADL) scores, comorbidity, and depressive status as assessed by the short version of the Geriatric Depression Scale (GDS-15) at baseline. The participants were considered to have depression or severe depression if their GDS-15 score was 6-10 or above 10, respectively. The Cox proportional hazard model and the Kaplan-Meier method were used to assess any association with depressive status at baseline with mortality or hospitalization during a 3-year period.

Results: During a 3-year observation, 284 participants died (53 at home, 231 at hospital), and 576 were admitted to hospitals. Univariate analysis revealed that the depressive status of participants was associated with mortality and hospitalization during a 3-year follow up. However, multivariate models used to adjust for potential confounders including gender, age, ADL status, and comorbidity, did not show any association between depressive status and mortality and hospitalization.

Conclusions: Depressive status among community-dwelling disabled elderly was not associated with mortality or hospitalization in the present series.

Key words: *Community-dwelling dependent older people, Depression, Death, Hospitalization*
(Nippon Ronen Igakkai Zasshi 2011; 48: 163-169)

1) Department of Geriatric Medicine, Nagoya Medical University

2) Department of Health and Nutrition, Faculty of Psychological and Physical Science, Aichi Gakuin University

3) Department of Health and Medical Science, Aichi Syukutoku University

4. 低栄養, 栄養障害

葛谷 雅文

Key words: 高齢者, 低栄養, 栄養評価, サルコペニア

(日老医誌 2011; 48: 659-661)

はじめに

高齢者が罹患する多くの慢性疾患は栄養と深く関わっており, 適切な栄養管理によって疾患の予防や回復が可能であることが多い. 栄養管理には栄養過多が問題とされる場合と栄養不良が問題とされる場合がある. しかし, 後期高齢者においては, 種々の健康障害を考えた場合, 肥満や栄養過多よりも, やせや栄養不良(低栄養)の評価, 対策が重要である. 低栄養は後期高齢者, 特に虚弱高齢者において高頻度で出現し, 他の老年症候群に含まれる病態と密接に係わり, 生命予後のみならず, 入院, 生活機能障害, 介護施設への入所などに関連する. 低栄養のリスクを早期に抽出し, すばやく介入することにより, 低栄養を予防できる可能性があり, 低栄養の診断ならびにリスクの把握は高齢者の日常診療に極めて重要である.

低栄養の頻度

高齢者で栄養障害をもつ頻度は意外に多く, いわゆるタンパク質の欠乏とエネルギーの欠乏が複合して起こる Protein-Energy Malnutrition (PEM) を呈する高齢者は病院外来通院者では約10%, 入院高齢患者では約40%, 急性期病院の入院高齢患者では約30%, さらに在宅診療を受けている高齢者の35%と報告されている¹⁾. このように, 虚弱な高齢者にみられる低栄養はごく一般的な問題である. さらに要介護度が高くなるにつれ低栄養の頻度が増すことも報告されており²⁾, 日常生活動作障害との関連も強い.

表1 高齢者栄養障害に関連する病態

免疫異常 (感染症) → 肺炎
褥瘡
貧血
骨粗鬆症 → 骨折
薬剤代謝の変動 → 薬物副作用
筋萎縮 (sarcopenia) → ADLの低下
転倒 → 骨折
呼吸機能の低下 → 肺炎
疲労感
虚弱

低栄養の高齢者への影響

高齢者が低栄養に陥ると様々な健康障害を引き起こし, 入院, さらに生命予後のリスクになることが知られている. 表1に主なものをあげた. 低栄養は免疫機能を低下させ, 感染症のリスクになり, また皮下脂肪の減少により褥瘡を引き起こしやすくし, 骨塩量の減少により骨粗鬆症にもつながる. またタンパク質不足により骨格筋の筋タンパクの合成が低下し, 骨格筋の減少, すなわちサルコペニアを促進する. これらは高齢者の虚弱に重要な因子であり, frailtyにつながり, それにより転倒, 骨折にも関連する. 結果的には要介護状態の高齢者ならば要介護度の悪化を招き, 自立または支援の高齢者では要介護に移行することとなる¹⁾.

高齢者の栄養評価

栄養評価法は主にスクリーニングとアセスメントに分けることができ, スクリーニングはより簡便に短時間で多くの対象者に行えるものであり, アセスメントは患者の栄養状態を種々の栄養指標を用いて客観的に把握し, 栄養治療の必要性を決定するとともに, その効果を監視・追跡することにある. 栄養指標は主に身体計測値,

Malnutrition

Masafumi Kuzuya: 名古屋大学地域在宅医療学・老年科学 (老年内科)

表2 Mini-nutritional assessment short form (MNA-SF)

A. 過去3カ月間に食欲不振、消化器系の問題、咀嚼・嚥下困難などで食事摂取が減少しましたか？	
0=強度の食事量の減少	
1=中等度の食事量の減少	
2=食事量の減少なし	
B. 過去3カ月間の体重減少がありましたか？	
0=3 kgを越す減少	1=わからない
2=1～3 kgの減少	3=体重減少なし
C. 運動能力	
0=ベッド(布団)または椅子から自分で離れることができる？	
1=ベッドや車椅子を離れられるが、外出はできない	
2=自由に外出できる	
D. 精神的ストレスや急性疾患を過去3カ月間に経験しましたか？(マニュアルを参照)	
0=はい 2=いいえ	
E. 神経・精神的問題の有無	
0=高度の認知症またはうつ状態	1=中等度の認知機能障害
2=精神的問題なし	
F-1. BMI指数(身長が計測できない場合は、マニュアルを参照し、膝長からの推定身長を計算し、BMIを測定してください)	
0=BMIが19より少ない	1=BMIが19以上、21未満
2=BMIが21以上、23未満	3=BMIが23以上
何らかの理由で、BMIが計算できない方はF-1のかわりにF-2の指標を使用してください。	
F-2. 下腿周囲長(測定法はマニュアルを参照)	
0=31 cm未満	3=31 cm以上
A～Fの合計: 点/14点	
12～14ポイント: 正常 8～11ポイント: 低栄養のリスクあり 0～7ポイント: 栄養不良	

特に body mass index (BMI), 体重変化, 上腕周囲長, 上腕皮下脂肪厚, 血液検査などを合わせて診断するケースが多い³⁴⁾。

身体計測は介護施設, 在宅でも実施できることもあり, 栄養評価の基本である。しかし, 身長は円背や, 四肢の拘縮等がある場合は測定しづらい。身長が不正確だとBMIの値は信頼が薄れる。体重の変化を観察することは栄養指標の基本であるが, 在宅療養中の寝たきり高齢者のように在宅で体重測定が困難なケースも少なくない。できるだけ通所サービスなどの利用時に体重測定を行う必要がある。どうしても体重が測定出来ないケースでは上腕身体計測を使用する。上腕身体計測は皮下脂肪厚, 上腕周囲長を測定することにより, 上腕筋面積(または筋周囲長)を計算で求めることが出来, 脂肪の量と筋肉量の目安とすることができる。この上腕身体計測は日本人でも生命予後の予測因子となることが報告されている⁵⁾。一方, 下腿周囲長もよく使用されるが, 一般には下腿周囲長は皮下脂肪よりも骨格筋を反映するといわれている。しかし, いずれも体重が測定できない時にはその代用となりうる。

さらに包括的栄養評価法として種々の方法が報告されている。高齢者用に開発され, 現在欧米の臨床の現場でよく使用されつつあるのが mini-nutritional assessment

(MNA[®])である。ここでは詳細は省くが, この full versionの欠点は経口摂取ができない対象者には回答できない項目があること, またコミュニケーション障害, または高度の認知機能障害が存在すると, 回答できない項目が存在する(一応介護者が答えることができるとはされている)。この short-formが存在し, スクリーニング法としては優れている。BMIが測定できない時のために下腿周囲長で代用することもできる(表2)。

低栄養予防と対策

既に極度の栄養不良になってしまった高齢者を救うのはなかなか困難である。多くのケースは既に感染症, 褥瘡などの難治性の合併症を抱えていることがほとんどである。普段より定期的に栄養評価(スクリーニング・アセスメント)を実施し, 低栄養になる前の段階, 低栄養リスク状態の高齢者を抽出し, 何らかの介入をすることが極めて大事である。栄養療法は低栄養に陥る原因検索から, 基礎疾患との関連性, 薬剤との関連, 口腔内の問題, 摂食嚥下の問題, 栄養のアクセラートの選定, 投与カロリーの決定, 栄養構成の決定, モニタリングなど非常に多くの内容を含み, 医師だけで実施することは困難である。従って, これらの問題に介入するには多職種(管理栄養士, 看護師, 言語聴覚士, 歯科医師, 歯科衛

生士、医師、家族)が関与する必要がある。チーム医療ができない環境では栄養の本格的介入は困難である。

文 献

- 1) 葛谷雅文, 深柄和彦: 高齢者の栄養 特集: ESPEN-LLL に学ぶ. 静脈経腸栄養 2011; 26: 935-954.
 - 2) Izawa S, Kuzuya M, Okada K, Enoki H, Koike T, Kanda S, et al.: The nutritional status of frail elderly with care needs according to the mini-nutritional assessment. Clin Nutr 2006; 25: 962-967.
 - 3) 葛谷雅文: 食欲低下・低栄養. ベッドサイドの高齢者の
診かた(葛谷雅文, 秋下雅弘編), 南山堂, 2008, p65-73.
 - 4) 葛谷雅文: 高齢者の診察の進め方 身体的特徴からポイントとコツ 高齢者の栄養状態の判定法. 日本医師会雑誌 2009; 138: S68-S70.
 - 5) Enoki H, Kuzuya M, Masuda Y, Hirakawa Y, Iwata M, Hasegawa J, et al.: 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 2007; 26: 597-604.
-

《高齢者特有の症状に対応する——老年症候群》 低 栄 養

葛谷 雅文*

要 旨

- 医療現場ではメタボリック・シンドローム、糖尿病、インスリン抵抗性、内臓肥満など過栄養に関わる病気が氾濫している。
- しかし、実際には後期高齢者では、逆に低栄養のリスクが増加し、それによる健康障害が生ずることが多い。
- いまだに体重が減ってきた後期高齢者に若い患者と同様の画一化された生活指導をしている医療現場があり、油もの、肉の摂取を控えた虚弱な後期高齢者がいる。

低栄養とは○

生体が生命活動を営むうえで必要とされる栄養素、ならびにエネルギーを産生・利用するための代謝関連物質の需要・貯蔵状態を評価する総合的な指標を栄養状態という。一般的に全体的な摂取カロリー不足、またはある種の栄養素の摂取不足により、健康上何らかの支障がある状態を低栄養といい、栄養不良、栄養失調と同義である。

低栄養状態はマラスマスとクワシオルコルの2つに分けることができる¹⁾。マラスマスとは主としてエネルギー不足による低栄養状態で、摂取エネルギーの不足の結果、身体活動の低下、基礎代謝の低下などの適応が起こった状態を指す。著しいやせ、筋力低下、皮下脂肪減少などが現れるが、重症以外では、肝機能、血清蛋白濃度、免疫能などは保たれていることが多い。一般に、徐々に進

行し、適切な治療を受ければ予後良好である。クワシオルコルは主として蛋白質摂取不足による低栄養状態で、蛋白質不足に対して糖質の摂取が保たれているときはインスリン分泌が増加し、副腎皮質ホルモンの分泌が低下するので、皮下脂肪や筋肉蛋白質の分解が抑制される。その反面原料が供給されないため、内臓蛋白質の合成が抑制されて内臓細胞の機能障害が起きる。肝臓機能障害により、血漿蛋白合成が障害され、低アルブミン血症、浮腫が出現し、リポ蛋白質合成障害により、脂肪肝をきたし、肝腫大、腹部膨満が出現する。また造血器機能障害により貧血、免疫能低下が出現する。一般に急速に進行することが多く、症状が完成した場合は予後不良である。

実際の高齢者に起こる低栄養状態の多くは、マラスマス・クワシオルコル型である。蛋白質ならびにエネルギーの摂取不足により、体重減少、成長障害、消耗がもたらされることを蛋白質・エネルギー欠乏症 (protein-energy malnutrition) :

* M. Kuzuya (教授) : 名古屋大学大学院医学系研究科発育・加齢医学講座地域在宅医療学・老年科学。

Table 1. 低栄養指標

1) 身体計測

体重減少率
 $(\text{平常時体重} - \text{現在の体重}) \div \text{平常時体重} \times 100(\%)$

期 間	軽 度	中等度以上栄養障害
1ヵ月	5% 未満	5% 以上
3ヵ月	7.5% 未満	7.5% 以上
6ヵ月	10% 未満	10% 以上

triceps skin fold thickness, TSF(上腕三頭筋皮膚脂肪厚)
 midupper arm circumference, AC(上腕周囲長)
 midupper arm muscle circumference, AMC(上腕三頭筋周囲長) = $AC - \pi(\text{円周率}) \times TSF$
 midupper arm muscle area, AMA(上腕筋面積) = $AMC^2 \div 4\pi$

日本人年齢別標準値を基準とする*

標準値の 60% 未満	高度栄養障害
60~80% 未満	中等度
80~90% 未満	軽度
90% 以上	正常

2) 血液データ

	低栄養基準値	半減期
アルブミン	3.5 g/dl 未満	17~23 日
プレアルブミン(トランスサイレチン)	10 mg/dl 未満	1.9 日
トランスフェリン	200 mg/dl 未満	7~10 日
レチノール結合蛋白	3.0 mg/dl 未満	0.5 日
血清総コレステロール	150 mg/dl 未満	

*日本人の身体計測基準 JARD 2001(栄養評価と治療 19 巻[suppl], 2002).

PEM)ということもある¹⁾。

また、低栄養を原因別に飢餓(starvation)と悪液質(cachexia)と分けることもできる。

飢餓とは必要なカロリーが摂取できないことによる低栄養状態をさす。臨床現場では介護力不足や摂食嚥下障害を抱える高齢者はこれにあたる。一方悪性腫瘍ならびに感染症、慢性炎症性疾患、さらには心不全、呼吸不全、肝、腎不全などの存在により、炎症性サイトカインの過剰産生による食欲低下ならびに筋蛋白を主体とする蛋白崩壊を伴う低栄養状態を「悪液質/カヘキシア」と呼ぶ。飢餓状態は適切な栄養療法により、栄養状態の改善が期待できるが、悪液質では栄養療法への反応が不良なケースがある。

低栄養の診断○

低栄養の明確な基準は存在しないが、体重などの身体計測、さらには生化学検査のデータを用い判断がされる場合が多い、さらに包括的な評価法によっても判定することができる。身体計測、生化学検査では Table 1 のような基準が使用されることが多い。また Table 2 に高齢者用に開発された Mini Nutritional Assessment (MNA) の栄養状態評価表を提示する²⁾。この包括的栄養評価法はヨーロッパで開発されたものであるが、日本人高齢者でも使用できることが明らかにされている³⁾。

低栄養の有病率○

一般的には、介護施設入所者、在宅療養中の高

Table 2. Mini Nutritional Assessment (MNA) の簡易栄養状態評価表

スクリーニング	
<p>A 過去 3ヵ月間に食欲不振、消化器系の問題、咀嚼・嚥下困難などで食事摂取が減少しましたか？ 0=強度の食事量の減少 1=中等度の食事量の減少 2=食事量の減少なし</p> <p>B 過去 3ヵ月間の体重減少がありましたか？ 0=3 kg を超す減少 1=わからない 2=1~3 kg の減少 3=体重減少なし</p> <p>C 運動能力 0=寝たきりまたは車椅子を常時使用 1=ベッドや車椅子を離れられるが、外出はできない 2=自由に外出できる</p> <p>D 精神的ストレスや急性疾患を過去 3ヵ月間に経験しましたか？ 0=はい 2=いいえ</p> <p>E 神経・精神的問題の有無 0=高度の認知症またはうつ状態 1=中程度の認知障害 2=精神的問題なし</p> <p>F BMI 指数 0=BMI が 19 未満 1=BMI が 19 以上、21 未満 2=BMI が 21 以上、23 未満 3=BMI が 23 以上</p>	<p>K 蛋白質摂取状態を示す指標 ・1日に少なくとも1品の乳製品(牛乳、チーズ、ヨーグルト)を摂取 □はい □いいえ ・1週間に豆類または卵を2品以上摂取 □はい □いいえ ・肉類、魚のいずれかを毎日摂取 □はい □いいえ 0.0=はい、0~1つ 0.5=はい、2つ 1.0=はい、3つ</p> <p>L 1日に2品以上の果物または野菜を摂取 0=いいえ 1=はい</p> <p>M 水分(水、ジュース、コーヒー、茶、牛乳など)を1日どのくらい摂取しますか？ 0.0=コップ3杯未満 0.5=3~5杯 1.0=6杯以上</p> <p>N 食事の状況 0=介護者なしでは食事不可能 1=多少困難ではあるが自分で食事可能 2=困ることなしに自分で食事可能</p> <p>O 栄養自己評価 0=栄養状態は不良と思う 1=わからない 2=問題ないと思う</p> <p>P 同年齢の他人と比べ自分の健康状態をどう思いますか？ 0.0=よいとは思わない 0.5=わからない 1.0=同じだと思う 2.0=他人よりよいと思う</p> <p>Q 上腕(利き腕でない方)の中央の周囲値(cm): MAC 0.0=MAC が 21 未満 0.5=MAC が 21 以上、22 未満 1.0=MAC が 22 以上</p> <p>R ふくらはぎの周囲値(cm): CC 0=CC が 31 未満 1=CC が 31 以上</p>
<p>スクリーニング値: 小計(最大 14 ポイント) <input type="text"/></p> <p>12 ポイント以上: 正常, 危険なし→これ以上の検査必要なし 11 ポイントまたはそれ以下: 栄養不良の疑いあり→検査続行 アセスメント</p> <p>G 独立して生活(養護施設入所・入院していない) 0=いいえ 1=はい</p> <p>H 1日に4種類以上の処方薬を内服 1=いいえ 0=はい</p> <p>I 身体のどこかに褥瘡または皮膚潰瘍がある 1=いいえ 0=はい</p> <p>J 1日に何回食事を摂っていますか？ 0=1回 1=2回 2=3回</p>	<p>アセスメント値: 小計(最大: 16 ポイント) <input type="text"/></p> <p>スクリーニング値 <input type="text"/></p> <p>総合評価(最大 30 ポイント) <input type="text"/></p> <p>栄養不良指標スコア <input type="text"/></p> <p>17~23.5 ポイント: 栄養不良の危険性あり 17 ポイント未満: 栄養不良</p>

[文献 2) より引用, 改変]

Table 3. 高齢者低栄養の要因

社会的要因	疾病要因
貧困	臓器不全
独居	炎症・悪性腫瘍
介護力不足・ネグレクト	薬物副作用
孤独感	義歯など口腔内の問題
精神心理的要因	摂食・嚥下障害
認知機能障害	ADL 障害
うつ	疼痛
誤嚥・窒息の恐怖	消化管の問題(下痢・便秘)
その他	加齢の関与
食形態の問題	臭覚, 味覚障害
栄養に関する誤認識	食欲低下(中枢神経系の関与)
医療者の誤った指導	

高齢者では 30~40% が低栄養であると報告されている。デイケア利用者の低栄養有病率を MNA を使用して検討すると、要介護度がわるくなるにつれ、低栄養有病率が増加し、要介護 5 では 66.7% にも及んだ⁴⁾。欧米のナーシングホームにおける低栄養の頻度は 17~65% とされる。一方地域で自立した生活が可能な高齢者における低栄養の頻度は数%~10% 程度と報告されている⁵⁾。したがって、要介護状態にある高齢者における低栄養の有病率は明らかに高い。

低栄養の及ぼす健康障害○

低栄養状態が高齢者に及ぼす悪影響に関しては、今まで多くの報告がある。低栄養の一つの指標である血清アルブミン値は重要な生命予後の指標であることは多くの論文で証明され、低体重(低 BMI 値)や体重減少は生命予後の重要な予測因子である。また低栄養は日常生活動作(activity of daily living: ADL)の低下にも関与し、ADL の低下は栄養状態の悪化と連動することが報告されている^{6,7)}。さらに、低栄養は免疫能の低下を伴い、感染症を引き起こしやすくする。また褥瘡の形成に関与するのみならず、主要疾患の治療を遅らせ、合併症を容易に引き起こすことが知られる。さらに低栄養状態は入院期間の延長を引き起こし、医療費の高騰にもつながることが報告されてい

る⁵⁾。

低栄養の要因○

ヒトは一般的に加齢とともに徐々に食事量が低下してくる。高齢者では身体活動の低下、安静時基礎代謝量の低下、さらには除脂肪体重(lean body mass)の低下があり、これらによって高齢者の必要摂取熱量は低下する。若年時と比較すると食物摂取量は低下するが、それが必ずしも低栄養につながるわけではない。しかし、加齢に伴う生理的、社会的、経済的問題は高齢者の栄養状態に大きな影響を与える。Table 3 に高齢者の代表的低栄養要因をあげ、以下にその解説を述べる。

1. 社会的要因

独居老人はそれだけで栄養障害のリスクとなる。ADL の障害がなくても、1人暮らしのため十分な食事量を摂取していなかったり、食事内容が偏ったりする場合がある。ADL 障害がある高齢者は十分な介護力、適切な介護がなければ、摂取量は確実に低下する。経済的な問題があり満足に食事を取れない場合も低栄養の要因になるのはいうまでもない。

2. 精神心理的要因

認知機能障害により食事をするのを忘れてたり、空腹感を感じなかったりすることはまれでない。認知症が進行すると味覚、臭覚の低下が進むことも、食事摂取量が低下する一つの原因である。「うつ」は「消化管の問題」、「悪性腫瘍」に並ぶ高齢者の食欲不振・体重減少の原因として頻度が高い。明らかな食欲不振・体重減少の原因がない場合は、「うつ」の存在を疑う必要がある。また嚥下障害がある場合、誤嚥を恐れるため本人、介護者が食事摂取量を制限している場合がある。

3. 疾患要因

悪性腫瘍ならびに感染症、慢性炎症性疾患の存在、さらには心不全、呼吸不全、肝、腎不全などが食欲低下の大きな誘引になる。さらにこれらの疾患は代謝性ストレスに直結し、必要エネルギー量は増大し、食欲低下と相まって低栄養につなが

る。腰痛、頭痛、膝関節痛などの疼痛は食欲低下の誘引になる。歯の問題は咀嚼機能の低下を含め栄養障害を引き起こす重要な因子である。とくに義歯の不調、口腔ケア不足による歯槽膿漏などは低栄養の誘引として重要である。また薬剤が高齢者の食欲低下、体重減少に係わっているケースは想像以上に多く、高齢者の食思不振の35%は医原病によるとの報告もある。さらに嚥下障害があれば、当然十分な経口摂取は期待できなく、放置すれば短期間に低栄養に陥る。

4. その他

成人時代の過栄養に対する食事指導を体重減少がすでに現れている高齢になっても引きずっている場合がある。また医療者も後期高齢者を対象に成人と同様な食事指導を行っている場合がある。

低栄養をめぐる問題点とその対策○

1) もっとも重要なことは、高齢者本人または家族、周囲の医療関係者が低栄養のリスクが出てきていることに気がつくことである。摂食量の把握も重要であり、客観的なデータとしては体重のモニタリングがもっとも重要である。ADL 障害のため在宅で体重が測定できないときは介護保険サービスの通所サービスなどの使用時に最低月一度は測定し、記録を残すことが大事である。後期高齢者を定期的に診療しているかかりつけ医は、体重を定期的にモニターすることが素早く低栄養のリスクを把握するために重要である。

高度な栄養障害に陥ると、感染症、褥瘡などの合併症を抱えてしまっていることが多く、回復をさせることが困難であり、低栄養のリスクがある段階で対応することが重要である。

2) 低栄養を引き起こしている原因を明らかにすることが大事なのはいうまでもない。しかし、原因不明の食思不振は高齢者でも多く、対応が困難な場合がある。見逃しやすいのは疼痛の存在、薬剤副作用、抑うつ状態などである。高齢者は痛みが存在すると食欲減退が顕著であり、適宜鎮痛薬などの使用もやむをえないことがある。また薬

剤による食思不振は絶えず鑑別にあげべきであり、できるだけ疑われる薬剤は中止してみることも重要である。また抑うつの存在は高齢者の食思不振の要因の中で重要である。適宜抑うつに対する介入が必要である。

3) 発熱をはじめ、炎症が存在すれば食欲は著しく低下する。また臓器不全が存在すれば高齢者は食欲が著しく低下する。これらの場合は基礎疾患の治療を行いつつ、適宜低栄養に陥らないよう栄養療法を実施する必要がある。

4) 要介護高齢者である場合は、その介護状況をケアマネジャーなどより情報収集する必要がある。不適切な介護・ネグレクトは意外に多い。また独居の場合、不適切な食事をしている可能性もあり、適宜配食サービスなどの導入を考慮する。

5) 摂食・嚥下障害を認め、食事中にムセなどが起こり十分量が摂取できないケースはまれではない。このような高齢者ではまずは嚥下の評価を行う必要がある。嚥下障害に関しては他稿を参照いただきたい。そのような嚥下障害が存在する場合は、食形態の変更、とろみ剤の使用などである程度は対応できる。不適な食形態により、誤嚥が起きやすくなることはよく経験する。

6) 経管栄養を受けている高齢者で低栄養に陥っている者を見ることもある。このケースは十分な栄養が投与されているかどうかを再度確認する必要がある。よくあるのが経腸栄養剤(濃厚流動食)を導入後、モニター(血清アルブミン値などの生化学検査や体重測定)をせず、放置していることである。日本人の食事摂取基準(2010年版)における高齢者の推定エネルギー必要量は、身体活動レベルⅡでは、男性 2,200 kcal/day、女性 1,700 kcal/day としている³⁾。しかしこれらは平均の推奨量であり、栄養療法を行うときはハリスベネディクトの公式などを使用して個別の必要カロリー量を算定する必要がある。計算したとしてもあくまで推定量であるので、上記のように定期的にモニタリングすることが重要である。

7) 後期高齢者になっても若い時代に受けた生