

## 低栄養と認知症の関わり —有料老人ホームでの調査から—

### The relation between malnutrition and dementia

—Study on elderly people in an elderly nursing home—

佐藤 洋・濱島 一樹\*・榊 直樹\*\*・佐藤 祐造\*\*\*  
医療法人清水会 グリーンヒルズケア相生・\*医療法人喜光会 北里クリニック・  
\*\*愛知東邦大学・\*\*\*愛知みずほ大学

Hiroshi SATO・Kazuki HAMAJIMA\*・Naoki SAKAKI\*\*・  
Yuzo SATO\*\*\*  
Medical Corporation Shimizukai Greenhills Care Aioi・  
Medical Corporation Kikokai Kitazato Clinic\*・Aichi Toho University\*\*・  
Aichi Mizuho College\*\*\*

キーワード： 低栄養；認知症；老人ホーム  
Keyword: malnutrition; dementia; elderly nursing home

#### 背景

認知機能と栄養状態の関連については様々な報告がなされている。里<sup>1)</sup>は「観察研究では食事がアルツハイマー病の予防に重要と考えられている」としており、舟橋<sup>2)</sup>は「牛乳の摂取量の増加により、アルツハイマー病の発症リスクが低下する」と述べている。

しかし、有料老人ホームの入居者を対象とした、認知機能と栄養状態との関連については、これまでほとんど報告されていない。有料老人ホームにおける高齢者の認知機能と栄養状態の関連を明らかにすることは、早期からの認知症予防の一助となると考える。そこで本研究では、有料老人ホームに入居する高齢者の認知症進行度と体格・栄養状態の関連について検討した。

#### 対象および方法

対象は、T市内の有料老人ホームに入居する高齢者117名（内訳は男性35名、女性82名、平均年齢88.4歳）である。BMI値と血清アルブミン値を測定し、栄養状態の評価を行った。また、認知症のレベルの評価には、「認知症日常生活自立度（以下、認知症自立度）」を用い評価し、正常群を含めて合計8段階に分類した（IIa群、IIIb群は該当者なし）（表1）。

表1 認知症日常生活自立度各群の  
身長・体重数値

(調査対象:117名)

認知症自立度	年齢(歳)	身長平均(cm)	体重平均(kg)
正常	1 86±25	153.2±20.8	48.6±17.6
I	2 88±20	151.3±13.7	48.6±17.5
IIb	4 91±11	149.4±18.4	46.0±27.7
IIIa	5 89±20	149.7±23.3	44.6±18.9
IV	7 89±13	149.3±12.7	41.4±17.2
V	8 84±6	149.0±6.5	39.3±2.2

(出所:有料老人ホーム平成31年4月の入居者データをもとに作成)

認知症自立度（正常者を含めた）8段階と各群のBMI平均値および血清アルブミン平均値との関連を、エクセル関数を用いて、相関関係の有無について検討を加えた。有意水準は5%未満とした。

また、対象者には本研究に対して書面と口頭にて説明を行い、文書にて同意を得た。

対象者の摂食状況の調査は、平成31年4月から令和元年6月までの1週間であり、朝食、昼食、夕食合計21食を主食と副食に分け、完食を10とした場合の各入居者の認知症自立度群別の摂取量平均値を表2に示す。

表2 調査対象者の食事摂取量

認知症自立度	食事摂取量		
	主食	副食	平均
正常	9.2	8.8	9.0
I	9.0	8.4	8.7
II b	9.4	8.8	9.1
III a	8.4	8.0	8.2
IV	9.4	9.3	9.3
V	10.0	10.0	10.0
全体平均	9.2	8.9	9.0

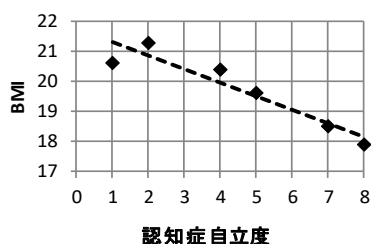
(注: 令和元年4~6月の1週間の平均値. 完食を10とした.)

結果

(1) BMI 値について:

各群の BMI 平均値を, 表 3 に示す. 認知症自立度と BMI 平均値との間に, 強い負の相関関係が成立した (図 1).

(調査対象:117名)



(注: 下辺1~8は,それぞれ正常者(=1),認知症自立度 I (=2),自立度 II a(=3), II b(=4), III a(=5), III b(=6), IV(=7), V (=8)を表す.)

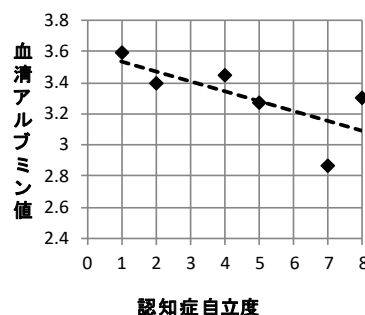
図1 認知症自立度とBMIの関わり

表3 認知症自立度とBMI

(調査対象:117名)		
認知症自立度	BMI平均値	
正常 1	20.6±6.6	
I 2	21.3±12.6	正常者を含めた全段階のBMI平均値との相関関係
II b 4	20.4±7.7	
III a 5	19.6±5.5	
IV 7	18.5±7.0	
V 8	17.9±2.6	
		<b>-0.941</b>

(2) 血清アルブミン値について:

各群の血清アルブミン値を, 表 4 に示す. 認知症自立度と血清アルブミン値との間に, 強い負の相関関係が認められた (図 2).



(注: 下辺1~8は,それぞれ正常者(=1),認知症自立度 I (=2),自立度 II a(=3), II b(=4), III a(=5), III b(=6), IV(=7), V (=8)を表す.)

図2 認知症自立度と血清アルブミンの関わり

表4 認知症自立度とアルブミン値

(調査対象:117名)		
認知症自立度	血清アルブミン値平均 (g/dL)	
正常 1	3.6±1.0	
I 2	3.4±0.5	全段階の血清アルブミン平均値との相関関係
II b 4	3.5±0.8	
III a 5	3.3±1.2	
IV 7	2.9±1.0	
V 8	3.3±0.0	
		<b>-0.724</b>

考察

今回の検討結果から, 有料老人ホームに入居する高齢者においても, 認知症自立度と BMI 値および血清アルブミン値との間に, 相関関係が認められることが明らかとなった. 櫻井<sup>3)</sup>は, 「高齢者の体重減少と認知症には関連があり, 軽度認知障害 (MCI) から栄養障害は生じている」と述べており, 本研究の結果は, 櫻井の報告を支持するものである.

したがって, 有料老人ホームにおいても, 低体重・低栄養状態の予防により, 認知症自立度の低下を防止できる可能性が示唆された.

なお, 本調査は, 平成元年 4 月から令和元年 6 月という 2 ヶ月間に生活環境, 食事内容, 受けている介護サービスの量, 受けている医療ケアの量がほぼ同じ状況に過ごす有料老人ホーム入居高齢者 117 名に対してなされた調査である. また, 低栄養に関する調査なので, 一人ひとりの入居者の食事摂取量が調査結果に関係するが, 表 2 に示すように, 全対象者の 1 週間の食事摂取量は平均値で主食 9.2 ( / 10 ), 副食 8.9 ( / 10 ), 両者の平均 9.0 ( / 10 ) である. さらに, 各群の食事摂取量の平均値は, 正常者群 9.0, I 群 8.7, II b 群 9.1, III a 群 8.2, IV 群 9.3, V 群 10.0 となつて

いる。認知症自立度のレベルが低下すれば食事摂取量が減少するというわけではない。

表2の摂食量は、主食についていえば、基本は米飯1食で150gであるが、100g程度を希望する入居者もあり、その場合の9.0は提供された100gに対して9割ということになる。また、おかゆや軟食の場合は水を加えた状態での150gとなるので摂取カロリーは低下する。医療依存度の高い人、嚥下障害のある人などは、基本の150gより低いグラム数での提供となる。表2の調査での主食の食事形態は、米飯割合42.5%、全粥15.9%、軟飯40.4%、その他1.2%となっている。また、量を2分の1にして提供しているものが20.2%存在する。このような食事摂取状況の中でBMI値及び血清アルブミン値の数字である。

一般的には、自宅で過ごす高齢者の場合、認知症の症状が進行すれば、摂取食物に偏りが生じたり、摂取量に偏りが生じたりする。しかし、有料老人ホームの場合、多くの施設で調理環境や食事介助が行き届き、摂取した食べ物のカロリー数、摂取量などについては、ばらつきは少ない。

本調査は、平成31年4月から令和元年6月までという一時期の調査結果である。認知症自立度と低栄養の関連が深いということをより明確に立証するためには、縦断的調査においてもその関連の深さが立証されなければならない。当該施設では、年間約20名の入居者が入れ替わる。したがって、今後の継続調査の中でもまた、低栄養と認知症の相関が認められれば、両者の相関はより確かなものとなり得るものと思われる。

なお、本論文の要旨は、第30回日本老年医学会東海地方会（名古屋）において発表された。

〔COI開示〕本論文に関して筆者らに開示すべきCOI状態はない。

#### 引用文献

- 1) 里 直行：認知症と物質代謝：静脈経腸栄養 Vol.28 No.4 特集：資質研究の最近の話題 55-60, 2013
- 2) 舟橋啓臣：認知症とその周辺：愛知医療学院短期大学紀要 第10号 1-7 (2019)
- 3) 櫻井孝：認知症と栄養：厚生省，日本人の食事摂取検討委員会（第2回，2018,5,31）

#### 参考文献

- ・橋本道男：アルツハイマー病と食事栄養：Trance Nutrients Research 25:8-18(2008)
- ・住谷さつき：認知症と栄養：四国医誌 68 卷 1, 2 号 9-12, 2012