

高齢入院患者の栄養状態とそれに影響を及ぼす因子

星野 隆¹⁾²⁾・輪田 順一²⁾・真名子香織¹⁾・久野 一恵¹⁾・久野 建夫³⁾

Nutritional Status of Elderly Patients in Hospital

Takashi HOSHINO, Junichi WADA, Kaori MANAKO, Kazue KUNO, and Tateo KUNO

1. 緒 言

飽食の時代と言われる現在でも、高齢者の中には低栄養状態の者が多く存在することが報告されている¹⁾。低栄養は、多様な疾患や身体的機能、社会状況を複合した結果として起こっている現象であり、生命予後や日常生活動作(activities of daily living; ADL)の低下をきたしやすく、栄養療法の介入によってそれが有意に改善することが確かめられている¹⁾。また、直接的には摂食・嚥下障害に関連して生じるが、その遠因として精神的機能脆弱化や低下が関わっていることも多い²⁾。

高齢者は、何らかの疾患や障害を持ちながら、自立した日常生活を維持できる期間を少しでも長くすることが大切である。わが国においては平成12年度から介護保険制度が導入され、高齢者の介護の充実を目指している。健康で質の高い生活を送ることは、急速に高齢化社会を迎えるわが国において重要な課題である。そこで今回、低栄養状態の実態を調べ、次にその予防のために何をすればよいか探る目的で、低栄養状態を引き起こしている要因を調べた。

高齢者は、同一個体が多種の疾患を抱えていることが多く、今回の調査においても、糖尿病や腎疾患、肝疾患、心疾患、高血圧、脳梗塞などの循

環器疾患や骨折や骨粗鬆症、うつ病や痴呆、アルツハイマー、食欲低下など様々な疾患を併発していた。このような高齢者を対象とした健康評価には、従来の医学的指標よりはむしろ生活機能の自立性を指標とすることが妥当であると考えられるようになってきている²⁾。そこで、生活の自立を視野に入れた高齢者総合評価を試みた。

高齢者総合機能評価(Comprehensive Geriatric Assessment: CGA)とは、高齢者の生活機能障害を総合的に評価する方法であり、機能、精神的機能、社会的機能の3つの領域にわけて評価される²⁾。これらの生活機能が加齢によってどのように変化するのか、そして、これらの相互の関連性について検討することは、高齢者の健康維持対策を考えるうえで重要であると考えられ、有効に用いられれば、死亡率の低下、入院日数の減少、生活の質(Quality of Life: QOL)の向上、ADLの改善などの効果が期待できる³⁾。

今回は、栄養状態(血清アルブミン値)とCGAの各スケール、身体計測、血液生化学検査との関連について検討した。

2. 方 法

2.1 対象者と調査期間

大分県H病院に入院中の70歳以上の患者95名(男性39名、女性56名、平均年齢81.7±6.0歳)を対象として調査を行った。

1) 西九州大学健康福祉学部

2) 天心堂へつぎ病院

3) 佐賀大学文化教育学部

調査は、平成16年5月20日から7月25日の間に実施した。

2.2 評価項目

今回、CGAの身体的機能として、基本的日常生活動作（Basic Activities of Daily Living、以下BADLと記す）手段的日常生活動作（Instrumental Activities of Daily Living、以下IADLと記す）と身体機能評価を、精神的機能として認知機能Ⅰ・Ⅱ、主観的健康感、うつ状態を、社会的機能として、社会生活能力を評価した。食生活状況として、食品摂取状況、栄養補助食品の利用の有無を調べた。その他、身体計測を実施した。血液生化学検査値は、診療録より入手した。

2.2.1 CGA

①身体的機能

BADLの評価には、Barthel Index⁴⁾を用い、20点満点で評価した。合計点16点以上を自立、16点未満を要介護とした。下位項目は、満点を自立、それ以外を要介護とする2段階評価をおこなった。

IADLには、8項目からなるLowton⁵⁾による方法を使用し、8点満点で評価した。合計点4点以上を自立、4点未満を要介護とし、下位項目は、要介護と自立の2段階にわけた。

身体機能評価¹⁾は、麻痺の有無、褥瘡の有無、体重減少、体重増加、食欲不振、便秘下痢などの便通異常、嚥下・咀嚼障害の有無、歯痛・口内炎など口腔障害の有無、喫食率の低下、仰臥状態、視力障害、聴力障害、コミュニケーション障害、喫煙習慣の各項目について、障害なしと障害ありの2段階で評価した。

②精神的機能

認知機能Ⅰは、改訂長谷川式簡易知能評価スケール（HDS-R）⁶⁾の「これからいう言葉を繰り返してください。（例・桜、ネコ、電車）あとでまた聞きますので覚えておいてください。」という質問についての回答で判断した。回答可能、回答不可能の2段階評価した。認知機能Ⅱは、改訂長谷川式簡易知能評価スケール（HDS-R）⁶⁾の「先ほ

ど覚えていただいた言葉を言ってください。」という質問についての回答で判断した。「回答可」「回答不可能」の2段階で評価した。

主観的健康感は、「あなたは、自分で健康だと感じていますか。」という質問について、4段階で回答してもらい「非常に健康だ」「健康なほうだと思う」を「健康」、「あまり健康でない」「健康ではない」を「不健康」とする2段階で評価した。

うつ状態の評価には、Geriatric Depression Scale-15(GDS-15)⁶⁾を使用し、合計得点5点以上を「うつ状態」5点未満を「うつなし」とした。

③社会的機能

社会生活能力は、小澤らのスケール⁷⁾により、家族構成は「同居」と「独居」、家族関係は「親密」と「親密ではない」、生活環境は「市街地」と「農漁村」、集団行動は「参加可能」と「拒否と消極的」の2群にわけた。

2.2.2 身体計測

身長、体重、上腕周囲長、下腿周囲長、上腕三頭筋皮脂厚、肩甲骨下部皮脂厚を測定し、身長と体重からBody Mass Index（BMI）を、上腕三頭筋皮脂厚と上腕周囲長から、上腕筋周囲長と上腕筋面積を計算した。各個人の測定値は、JARD2001⁸⁾の中央値に対する割合で示した。

2.2.3 血液生化学検査

血液生化学検査値としては、血清アルブミン、総蛋白、ヘモグロビン、総コレステロール、BUN、ヘマトクリットについて検討を行った。

2.2.4 食生活状況

食生活は、同平成2年国民栄養調査⁹⁾の分析で用いられた食生活合計得点および同得点を構成する各10項目の質問に対する回答により評価を行った。食生活合計8点以上を「良好群」、8点未満を「不良群」とした。

栄養補助食品の利用については、「栄養補助食品を利用していますか」という質問についての回

答で判断した。

病院給食摂取割合は、残食量を目視することにより把握し、全量摂取を10とし、その差を喫食率として示した。

2.3 統計解析

栄養状態は、血清アルブミン値が3.5 g/dl以上を「正常群」、3.5 g/dl未満を「低栄養群」の2群に分け、CGAの項目ごとに低栄養群の割合について χ^2 検定を行い、身体計測、血液生化学検査および食生活状況については、両群間の値についてt検定を行い、危険率5%以下を有意差あ

りとした。

3. 結果

3.1 性別、年齢別の割合

男性では、低栄養群は30.8% (12人) で、女性では37.5% (21人) で、男女間に有意差はなかった。

年齢別では、80歳未満では低栄養群は28.2% (11人) であったのに対し、80歳以上では39.3% (22人) で、やや多くなる傾向が見られたが、有意差はなかった (表1)。

表1 性別、年齢別の低栄養患者

項目	正常群 (n=62)	低栄養群 (n=33)	χ^2 検定
性別	男性 (n=39)	27 (69.2)	n.s.
	女性 (n=56)	35 (62.5)	
年齢	80歳未満 (n=39)	28 (71.8)	n.s.
	80歳以上 (n=56)	34 (60.7)	

人 (%), n.s.: not significant

3.2 CGA

3.2.1 身体的機能

BADL得点 (表2) は、16点以上と16点未満で低栄養に分類される人の割合に、有意差はなかった。

BADLの下位項目 (表3) は、排尿について「要介護」には、「自立」に比べて有意に低栄養の者が多かった。

便器の使用について、「要介護」には低栄養の者が有意に多かった。

その他の項目については、有意差はなかった。IADL得点 (表4) は、有意差はなかった。IADLの下位項目 (表5) も8項目全てについて有意差はなかった。身体機能評価 (表6) は、全ての項目について有意差はなかった。

表2 栄養状態とBADL得点

項目	正常群 (n=59)	低栄養群 (n=31)	χ^2 検定
BADL	16点以上 (n=61)	42 (68.8)	n.s.
得点	16点未満 (n=29)	17 (58.6)	

人 (%), n.s.: not significant

表3 栄養状態とBADLの下位項目

下位項目	正常群	低栄養群	χ^2 検定
排便	自立 (n=17)	9 (52.9)	n.s.
	要介護 (n=77)	53 (68.9)	
排尿	自立 (n=76)	54 (71.1)	*
	要介護 (n=18)	8 (44.4)	
洗顔	自立 (n=71)	49 (69.0)	n.s.
	要介護 (n=23)	13 (56.5)	

便器の 使用	自立 (n=70)	50 (71.4)	20 (28.6)	*
	要介護 (n=23)	11 (47.8)	12 (52.2)	
食事	自立 (n=83)	54 (65.1)	29 (34.9)	n.s.
	要介護 (n=11)	8 (72.7)	3 (27.3)	
起居・ 移乗	自立 (n=69)	48 (69.6)	21 (30.4)	n.s.
	要介護 (n=25)	14 (56.0)	11 (44.0)	
歩行	自立 (n=55)	40 (72.7)	15 (27.3)	n.s.
	要介護 (n=39)	22 (56.4)	17 (43.6)	
更衣	自立 (n=63)	45 (71.4)	18 (28.6)	n.s.
	要介護 (n=30)	16 (53.3)	14 (46.7)	
階段	自立 (n=27)	20 (74.1)	7 (25.9)	n.s.
	要介護 (n=64)	40 (62.5)	24 (37.5)	
入浴	自立 (n=44)	29 (65.9)	15 (34.1)	n.s.
	要介護 (n=49)	32 (65.3)	17 (34.7)	

人 (%), n.s.: not significant

表4 栄養状態と IADL 得点

	項目	正常群	低栄養群	χ^2 検定
IADL 得点	4点以上 (n=50)	33 (66.0)	17 (34.0)	n.s.
	4点未満 (n=39)	25 (64.1)	14 (35.9)	

人 (%), n.s.: not significant

表5 栄養状態と IADL の下位項目

	項目	正常群	低栄養群	χ^2 検定
電話の使い方	自立 (n=64)	43 (67.2)	21 (32.8)	n.s.
	要介護 (n=30)	19 (63.3)	11 (36.7)	
買い物	自立 (n=42)	28 (66.7)	14 (33.3)	n.s.
	要介護 (n=51)	33 (64.7)	18 (35.3)	
食事の支度	自立 (n=39)	25 (64.1)	14 (35.9)	n.s.
	要介護 (n=54)	36 (66.7)	18 (33.3)	
家事	自立 (n=38)	24 (63.2)	14 (36.8)	n.s.
	要介護 (n=55)	37 (67.3)	18 (32.7)	
洗濯	自立 (n=38)	25 (65.8)	13 (34.2)	n.s.
	要介護 (n=54)	35 (64.8)	19 (35.2)	
移動・外出	自立 (n=49)	33 (67.3)	16 (32.7)	n.s.
	要介護 (n=43)	28 (65.1)	15 (34.9)	
服薬管理	自立 (n=67)	46 (68.7)	21 (31.3)	n.s.
	要介護 (n=27)	16 (59.3)	11 (40.7)	
金銭管理	自立 (n=70)	46 (65.7)	24 (34.3)	n.s.
	要介護 (n=24)	16 (66.7)	8 (33.3)	

人 (%), n.s.: not significant

表6 栄養状態と身体機能評価

項目		正常群	低栄養群	χ^2 検定
麻痺の有無	なし (n=77)	24 (31.2)	53 (68.8)	n.s.
	あり (n=18)	9 (50.0)	9 (50.0)	
褥瘡の有無	なし (n=93)	61 (65.6)	32 (34.4)	n.s.
	あり (n=2)	1 (50.0)	1 (50.0)	
体重増加	なし (n=83)	56 (67.5)	27 (32.5)	n.s.
	あり (n=12)	6 (50.0)	6 (50.0)	
体重減少	なし (n=88)	55 (62.5)	33 (37.5)	n.s.
	あり (n=7)	7 (100.0)	0 (0)	
食欲不振	なし (n=75)	49 (65.3)	26 (34.7)	n.s.
	あり (n=20)	13 (65.0)	7 (35.0)	
便秘・下痢などの便通異常	なし (n=89)	57 (64.0)	32 (36.0)	n.s.
	あり (n=6)	5 (83.3)	1 (16.7)	
嚥下・咀嚼障害の有無	なし (n=74)	50 (67.6)	24 (32.4)	n.s.
	あり (n=21)	12 (57.1)	9 (42.9)	
歯痛、口内炎など口腔障害の有無	なし (n=92)	61 (66.3)	31 (33.7)	n.s.
	あり (n=3)	1 (33.3)	2 (66.7)	
喫食率の低下	なし (n=67)	24 (35.8)	43 (64.2)	n.s.
	あり (n=28)	9 (32.1)	19 (67.9)	
90%以上仰臥状態	なし (n=87)	57 (65.5)	30 (34.5)	n.s.
	あり (n=6)	4 (66.7)	2 (33.3)	
視力障害	なし (n=77)	51 (62.2)	26 (33.8)	n.s.
	あり (n=17)	10 (58.8)	7 (41.2)	
聴力障害	なし (n=74)	48 (64.9)	26 (35.1)	n.s.
	あり (n=21)	14 (66.7)	7 (33.3)	
コミュニケーション障害	なし (n=85)	57 (67.1)	28 (32.9)	n.s.
	あり (n=10)	5 (50.0)	5 (50.0)	
喫煙習慣	なし (n=92)	60 (65.2)	32 (34.8)	n.s.
	あり (n=3)	2 (66.7)	1 (33.3)	

人 (%), n.s.: not significant

3.2.2 精神的機能

うつ指標である GDS-15 (表7) の総合点では、高得点群と低得点群の間に、低栄養の者の割合に有意差はなかった。うつ指標の下位項目 (表8) は、「周りの人はあなたより幸せに見えますか」という問に関して、「はい」と答えたものに低栄養の者が有意に多かった。

認知機能として「これから言う言葉を繰り返してください」という質問についての回答で判断し

た (表9、10)。質問の回答が不可能の者には正解できた者に比べて、低栄養群が有意に多かった。

さらに「先ほど覚えていただいた言葉を言ってください。」という質問について、回答不可能な者に低栄養群が有意に多かった。

自分が健康と感じているかどうかという主観的健康感 (表11) では、低栄養群の割合に、有意差はなかった。

3.2.3. 社会的機能

有意差はなかった。

社会生活能力 (表12) は、全ての項目について

表7 栄養状態と GDS-15

項目	正常	低栄養	χ^2 検定
うつ指標 (GDS-15)	5点以上 (n=58)	34 (58.6)	24 (41.4)
	5点未満 (n=37)	28 (75.7)	9 (24.3)

人 (%), n.s.: not significant

表8 栄養状態と GDS-15の下位項目

項目	正常	低栄養	χ^2 検定
1 毎日の生活に満足していますか	はい (n=72)	46 (63.9)	26 (36.1)
	いいえ (n=23)	16 (69.6)	7 (30.4)
2 毎日の活動力や周囲に対する興味が低下したと思いますか。	はい (n=44)	25 (56.8)	19 (43.2)
	いいえ (n=51)	37 (72.5)	14 (27.5)
3 生活が空虚だと思いますか	はい (n=41)	27 (65.9)	14 (34.1)
	いいえ (n=54)	35 (64.8)	19 (35.2)
4 毎日が退屈だと思ふことが多いですか	はい (n=48)	29 (60.4)	19 (39.6)
	いいえ (n=47)	33 (70.2)	14 (29.8)
5 たいていは機嫌よく過ごすことが多いですか	はい (n=84)	55 (65.5)	29 (34.5)
	いいえ (n=11)	7 (63.6)	4 (36.4)
6 将来への漠然とした不安にかられることが多いですか	はい (n=48)	29 (60.4)	19 (39.6)
	いいえ (n=47)	33 (70.2)	14 (29.8)
7 多くの場合は自分が幸福だと思いますか	はい (n=82)	52 (63.4)	30 (36.6)
	いいえ (n=13)	10 (76.9)	3 (23.1)
8 自分が無力だなあと思ふことが多いですか	はい (n=40)	22 (55.0)	18 (45.0)
	いいえ (n=55)	40 (72.7)	15 (27.3)
9 外出したり何か新しいことをするより、家に居たいと思ふ	はい (n=65)	42 (64.6)	23 (35.4)
	いいえ (n=30)	20 (66.7)	10 (33.3)
10 何よりもまず、忘れ物が気になりますか	はい (n=57)	36 (63.2)	21 (36.8)
	いいえ (n=38)	26 (68.4)	12 (31.6)
11 今生きていることがすばらしいと思ふと思いますか	はい (n=30)	20 (66.7)	10 (33.3)
	いいえ (n=65)	42 (64.6)	23 (35.4)
12 生きていても仕方がないという気持ちになることがありますか	はい (n=43)	24 (55.8)	19 (44.2)
	いいえ (n=52)	38 (73.1)	14 (26.9)
13 自分が活気にあふれていると思ふと思いますか	はい (n=34)	21 (61.8)	13 (38.2)
	いいえ (n=61)	41 (67.2)	20 (32.8)
14 希望がないと思ふことがありますか	はい (n=39)	23 (59.0)	16 (41.0)
	いいえ (n=56)	39 (69.6)	17 (30.4)
15 周りの人が、あなたより幸せそうに見えますか	はい (n=39)	20 (51.3)	19 (48.7)
	いいえ (n=56)	42 (75.0)	14 (25.0)

人 (%), *p<0.05, n.s.: not significant

表9 栄養状態と認知機能 I

項目		正常	低栄養	χ^2 検定
これからいう言葉を繰り返してください。(桜、ネコ、電車)	可能 (n=81)	57 (70.4)	24 (29.6)	**
	不可能 (n=13)	4 (30.8)	9 (69.2)	

人 (%), **:p<0.01, n.s.: not significant

表10 栄養状態と認知機能 II

項目		正常	低栄養	χ^2 検定
先ほど覚えていただいた言葉を教えてください。	可能 (n=53)	42 (79.2)	11 (21.8)	**
	不可能 (n=40)	19 (47.5)	21 (52.5)	

人 (%), n.s.: not significant

表11 栄養状態と主観的健康感

項目		正常	低栄養	χ^2 検定
あなたは、自分で健康だと感じて いますか	健康 (n=36)	23 (63.9)	13 (36.1)	n.s
	不健康 (n=58)	38 (65.5)	20 (34.5)	

人 (%), n.s.: not significant

表12 栄養状態と社会生活能力

	項目	正常群	低栄養群	χ^2 検定
家族構成	同居 (n=75)	48 (64.0)	27 (36.0)	n.s.
	独居 (n=13)	10 (76.9)	3 (23.1)	
家族関係	親密 (n=79)	50 (63.3)	29 (36.7)	n.s.
	親密でない (n=0)	0	0	
生活環境	市街地 (n=45)	26 (57.8)	19 (42.2)	n.s.
	農漁村 (n=50)	36 (72.0)	14 (28.0)	
集団行動	参加可能 (n=65)	46 (70.8)	19 (29.2)	n.s.
	拒否・消極的 (n=29)	16 (55.2)	13 (44.8)	

人 (%), n.s.: not significant

3.3 身体計測

身体計測結果について正常群と低栄養群で比較したところ (表13)、上腕三頭筋皮脂厚は、正常群が $93.8 \pm 13.0\%$ (平均 \pm 標準偏差)、低栄養群

が $91.9 \pm 11.3\%$ (平均 \pm 標準偏差)であり、低栄養群は正常群に比べて有意に低かったが、その他の項目について有意差はなかった。

表13 栄養状態と身体計測

項目	正常群	低栄養群	t検定
上腕周囲長 (%) ^{a)}	93.8 ± 13.0	91.9 ± 11.3	n.s.
上腕三頭筋皮脂厚 (%) ^{a)}	96.0 ± 33.9	79.2 ± 33.6	*
BMI (kg/m ²)	21.6 ± 4.6	21.2 ± 3.0	n.s.
上腕筋周囲長 (%) ^{a)}	92.0 ± 16.8	94.7 ± 11.1	n.s.
上腕筋面積 (%) ^{a)}	86.2 ± 25.6	90.0 ± 21.5	n.s.

^{a)}:各個人の値を JARD2001で示されたそれぞれの性年齢の中央値を100%として表した。

*:p<0.05, n.s.: not significant

3.4 血液生化学検査

血液生化学検査(表14)は、血清アルブミン値について正常群が 3.9 ± 0.3 mg/dl(平均±標準偏差)低栄養群が 3.1 ± 0.3 mg/dl(平均±標準偏差)と、低栄養群は正常群に比べて有意に低かった。

総蛋白については正常群が 6.7 ± 0.5 mg/dl(平均±標準偏差)、低栄養群が 6.1 ± 0.6 mg/dl(平均±標準偏差)と、低栄養群は正常群に比べて有意に低かった。

ヘモグロビンについては、男性は、正常群が 12.2 ± 2.2 mg/dl(平均±標準偏差)、低栄養群が 10.5 ± 1.6 mg/dl(平均±標準偏差)と、低栄養群は正

常群に比べて有意に低かった。女性は、正常群が 11.5 ± 1.8 mg/dl(平均±標準偏差)、低栄養群が 9.7 ± 1.4 mg/dl(平均±標準偏差)と、低栄養群は正常群に比べて有意に低かった。

ヘマトクリットについては、男性は、正常群が $35.1 \pm 6.3\%$ (平均±標準偏差)、低栄養群が $31.3 \pm 4.5\%$ (平均±標準偏差)と、低栄養群は正常群に比べて有意に低かった。女性は、正常群が $32.8 \pm 6.4\%$ (平均±標準偏差)、低栄養群が $29.0 \pm 3.7\%$ (平均±標準偏差)と、低栄養群は正常群に比べて有意に低かった。

表14 栄養状態と血液生化学検査 (n=95)

項目	正常群	低栄養群	t検定
血清アルブミン	3.9 ± 0.3	3.1 ± 0.3	**
総蛋白 (g/dl)	6.7 ± 0.5	6.1 ± 0.6	**
総コレステロール (mg/dl)	178.1 ± 37.6	165 ± 42.3	n.s.
BUN (mg/dl)	21.7 ± 11.9	21.3 ± 11.1	n.s.
ヘモグロビン (g/dl)	男性 12.2 ± 2.2	10.5 ± 1.6	**
	女性 11.5 ± 1.8	9.7 ± 1.4	**
ヘマトクリット (%)	男性 35.1 ± 6.3	31.3 ± 4.5	*
	女性 32.8 ± 6.4	29.0 ± 3.7	**

*:p<0.05, **:p<0.01, n.s.: not significant

3.5 食生活

食生活状況について調べたところ、食生活に関する質問の総得点(表15)は、正常群と低栄養群で有意差はみられなかった。食生活状況の下位項目(表16)についても、すべての項目について有意差はなかった。

栄養補助食品の利用状況についても、有意差はみられなかった(表17)。病院給食摂取割合(表18)を見てみると、主食もおかずも、低栄養群でも8割以上摂取しており、低栄養群で残食量が多いということはなかった。

表15 栄養状態と食生活得点 (n=95)

項目	正常	低栄養	t検定
食生活得点	9.4 ± 1.1	9.4 ± 0.8	n.s.

n.s.: not significant

表16 食生活状況の下位項目 (n=95)

項目	正常	低栄養	χ^2 検定
1 毎日、朝食はきちんと食べますか	はい (n=91)	59 (64.8)	32 (35.2)
	いいえ (n=4)	3 (75.0)	1 (25.0)
2 毎日、にんじんやほうれん草などの緑や黄色の濃い野菜を食べますか	はい (n=93)	61 (65.6)	32 (34.4)
	いいえ (n=2)	1 (50.0)	1 (50.0)

3	毎日、果物を食べますか	はい (n=92)	59 (64.1)	33 (35.9)	n.s.
		いいえ (n=3)	3 (100)	0 (0)	
4	毎日、サラダや生野菜を食べますか	はい (n=90)	58 (64.4)	32 (35.6)	n.s.
		いいえ (n=5)	4 (80.0)	1 (20.0)	
5	毎日、肉や魚または卵を食べますか	はい (n=86)	57 (66.3)	29 (33.7)	n.s.
		いいえ (n=9)	5 (55.6)	4 (44.4)	
6	毎日、牛乳を飲みますか	はい (n=75)	50 (66.7)	25 (33.3)	n.s.
		いいえ (n=20)	12 (60.0)	8 (40.0)	
7	納豆や豆腐など大豆製品を1週間に3回以上食べますか	はい (n=90)	59 (65.6)	31 (34.4)	n.s.
		いいえ (n=5)	3 (60.0)	2 (40.0)	
8	油を使った料理を1日に1回は食べますか	はい (n=90)	59 (65.7)	31 (34.5)	n.s.
		いいえ (n=5)	3 (60.1)	2 (40.1)	
9	こんぶ・わかめ・のりなど海藻を1週間に3回以上食べますか	はい (n=0)	0	0	n.s.
		いいえ (n=95)	62 (65.3)	33 (34.7)	
10	いも類を1週間に3回以上食べますか	はい (n=92)	60 (65.2)	32 (34.8)	n.s.
		いいえ (n=3)	2 (66.7)	1 (33.3)	

人 (%), n.s.: not significant

表17 栄養状態と栄養補助食品の利用状況

(n=95)

項目	正常	低栄養	χ^2 検定
栄養補助食品を利用している (n=50)	31 (62.0)	19 (38.0)	n.s.
利用していません (n=45)	31 (68.9)	14 (31.1)	

人 (%), n.s.: not significant

表18 栄養状態と病院給食摂取割合

(n=95)

	主食	おかず	正常	低栄養	t検定
病院給食摂取割合 ^{a)}	9.2±1.2	8.8±1.3	8.7±1.4	8.5±1.5	n.s.
					n.s.

^{a)}:全量摂取を10として残食量を引いて摂取割合とした。
n.s.: not significant

4. 考 察

今回 CGA の中の認知機能 I 「不可能群」に低栄養の者が、有意に多かった (表9、10)。これは、認知機能低下者は記憶力が低下していることにより、食事をしたか否かを忘れる、また、食事自体に興味を示さないなど、摂食行動が低下しているからではないかと考えた。今回の検討によって、認知機能が低栄養状態に大きな影響があることが示唆されたため、今後、認知機能低下者はハイリスク群として栄養介入をする必要があると考

える。

BADL 得点については、栄養状態との有意な関連は見られなかったが、下位項目の排尿、便器の使用で介護が必要な者に、低栄養が有意に多かった。排尿、便器の使用に要介護状態は、摂食を控えるなど、摂食行動に影響を及ぼしている可能性もあるので、これらに障害のある者については、摂食行動に注意を払う必要があることが考えられた。

うつ指標については、総合点では有意な関連は見られなかったが、下位項目の「周りの人が、あ

なたより幸せそうに見えますか」の質問については「はい」と答えた者に有意に低栄養の者が多かった。

身体計測の中の上腕三頭筋皮脂厚は、低栄養群は正常群に比べて有意に低かった。血液生化学検査の中の血清アルブミン値、総蛋白、ヘモグロビン、ヘマトクリットは、低栄養群は正常群に比べて有意に低かった。血液検査には費用がかかることから、簡単に行える身体計測を行い、低栄養状態の把握を行う事は有効であると考えた。

病院給食摂取割合は、正常群、低栄養群共に、主食、おかずを8割以上摂取しており、低栄養は食事の摂取不足で説明できなかった。この原因として、低栄養患者に対する指示栄養量が少なかったことが考えられる。これまで、このような低栄養の観点から食事摂取量の調査を行った事がなかったので、今後、個人の必要量を見直す必要があることが明らかとなった。低栄養状態の者は、血液生化学検査でも身体計測でも低値を示したので、血清アルブミン値などの検査値や身体計測によって低栄養状態の者を発見し、栄養量の見直しをする必要性が示された。もうひとつの可能性として、摂取量の把握が十分でなかった可能性が考えられる。機能障害のある高齢者にとって残食量がゼロであっても、すべて摂食できたかどうか不明である。残食量から摂食量を推測するのではなく、喫食量を継続的に把握するシステムを構築することが必要である。

今回の調査により、低栄養状態とCGA、身体計測、血液生化学検査には関連があることが分かった。CGAの評価から低栄養状態を予測し、高齢者のQOLを改善させることが可能なのではないかと考えられた。また、低栄養状態の患者に対し、医学的な面だけでなく、生活機能全般にわたって適切な評価を行い、高齢者にとって最適

な評価法、治療法を見出す必要があることが示唆された。

高齢者は、いったん低栄養状態に陥ると、それ以上悪化させないように維持するのが精一杯で、回復は困難というケースが多い^{10,11)}。従って、低栄養の予防のためには、多職種が協働することにより、総合機能評価を用いて低栄養のリスク者を早期に発見し、ケアをすることが重要性であると考ええる。

5. 文 献

- 1) 杉山みち子：高齢者の栄養管理サービスに関する研究（主任研究者、松田朗）、1997
- 2) 林泰史：特集 老年症候群と高齢者に対する総合機能評価 老年症候群、日医雑誌、127、1814、2002
- 3) 種田行男、荒尾孝、西嶋洋子、北畠義典：高齢者の生活体力と日常生活の活動性および主観的幸福度・抑うつ度との関連について、体力研究、90、7-16、1996
- 4) 梅垣宏行、野村秀樹、中村了、安藤富士子、下方浩史、山本さやか、葛谷雅文、井口昭久：日本老年医学会雑誌、39、75-82、2002
- 5) 伊藤英喜：高齢者の診察法、新・図解日常診療手技ガイド、pp.19-29、2001
- 6) 鳥羽研二：高齢者総合機能評価ガイドライン、pp.33-140、2000
- 7) 小澤利男：高齢者の総合機能評価 日老医誌、35、1998
- 8) JARD2001、栄養と評価、2001
- 9) 厚生省保健医療局健康増進栄養課：平成4年国民栄養の現状（平成2年国民栄養調査成績）、1992
- 10) 延原弘章、北園明江、渡辺由美、安西将也：高齢者の食事バランスに及ぼす心身の状況および住宅サービス等の影響、日本保健福祉学会誌、7、7-18、2001
- 11) 林静子：高齢者介護予防の具体化方法 介護予防へ向けて低栄養状態の予防、クリニカルプラクティス、23、932-935、2004