

“研究報告”は、本会平成16年度栄養指導等に関する研究助成事業の概要報告を掲載しています。

後期高齢者における簡易アセスメントスケールの作成について

○後藤由美子¹、弘津公子²、田崎京子³、大金富子⁴、坂東美知子⁵、佐々木 敏⁶

(¹特別養護老人ホームにしき苑、²特別養護老人ホームかなえ、³特別養護老人ホーム柿生アルナ園、⁴桜ふれあいの郷、⁵在宅介護支援センターケア24上井草、⁶独立行政法人国立健康・栄養研究所)

1. 序 論

療養期の高齢者の包括的な栄養評価指標として欧米で従来から活用され、日本人への適応が検討されている Mini-Nutritional Assessment (MNA) がある^{1), 2)}。

しかしながら、わが国では現在のところ高齢者独自の栄養評価指標は認められていない。

そこで、本研究では、生活機能の低下に対する早期の予防的取り組みとして、簡便に高齢者の栄養状態を把握し、不良な者をスクリーニングするためのアセスメントスケールの検討を、身体計測・食事調査等の簡易調査により試みた。

栄養士・栄養士を中心にワーキンググループを組織し、高齢者の栄養状態の指標になり得ると考えられる項目を抽出し、集束技法を用いて、提案された項目を系統的に集約し試作版1を作成した。さらに、回答の容易さ等の検討を中心とした実施可能性調査を行い、その結果を基に試作版2を作成した。今回の研究では、この試作版2を用いた。

アセスメントスケールの候補として、次の質問項目を設定した。基本属性(4項目)、既往歴(2項目)、手術(2項目)、身体計測(6項目)、身体状況(3項目)、ADL(2項目)、生活環境(1項目)、食事(12項目)、アルコール(1項目)、喫煙(1項目)、病気(4項目)。

表1 年齢、身体計測項目ならびに血清生化学検査項目：平均値±標準偏差または人数(割合：%)

	男性(n=51)	女性(n=87)
年齢(歳)	83.1±7.0	84.5±5.6
74歳以下	5(9.8)	2(2.3)
75~84歳	20(39.2)	43(49.4)
85~94歳	26(51.0)	41(47.1)
95歳以上	0(0)	1(1.2)
身体計測項目		
身長(cm)	159.3±6.3	143.8±6.6
体重(kg)	56.2±9.0	46.0±8.2
BMI(kg/m ²)	22.2±3.7	22.3±3.8
BMI<19	13(25.5)	15(17.3)
19≤BMI<21	8(15.7)	23(26.4)
21≤BMI<23	10(19.6)	13(14.9)
BMI≥23	20(39.2)	36(41.4)
下腿周囲長(cm)	31.9±3.7	30.6±3.2
<31cm	22(43.1)	46(52.9)
≥31cm	29(56.9)	41(47.1)
足首周囲長(cm)	21.0±2.0	20.6±1.9
3か月間の体重減少率(%)	0.8±4.1	0.2±5.1
血清生化学検査項目		
C反応プロテイン(mg/dl)	0.88±1.98	0.51±1.62
トランスフェリン(mg/dl)	206.5±46.5	236.2±48.4
血清アルブミン(g/dl)	3.9±0.4	4.0±0.3
銅(μg/dl)	121.9±22.0	120.8±21.6
亜鉛(μg/dl)	66.5±13.2	67.5±11.0
レチノール結合たんぱく質(mg/dl)	4.1±2.2	3.6±1.49
プレアルブミン(mg/dl)	23.1±5.8	21.9±5.4

2. 方法と対象

(1) 調査対象

対象者は、全国の高齢者福祉施設を利用している在宅高齢者とした。

対象者の条件は、①後期高齢者(75歳以上)であること、②食事が経口摂取であること、③身体計測において上肢・下肢の計測が可能であること、④過去3~6か月以内の体重が把握できること、⑤同意書が得られることとした。

高齢者福祉施設の利用者の中から、無作為に抽出した400人に対し、実施可能性調査を行った。さらに、200人に対し、血清生化学検査ならびに試作版2を用いた管理栄養士・栄養士の面接方式による聞き取り調査を実施し、両者の関連を検討した。

属性等に記入漏れや記入ミスがあったものを除き、解析対象者は、男性51人(平均年齢±標準偏差：83.1±7.0歳)、女性87人(平均年齢±標準偏差：84.5±5.6歳)であった(表1)。

(2) 調査内容

調査票は、高齢者福祉施設等に勤務する管理

血清生化学検査の項目は、C反応プロテイン(CRP)、トランスフェリン、血清アルブミン(Alb)、銅、亜鉛、レチノール結合たんぱく質、プレアルブミンの7項目とした(表1)。

(3) 解析方法

①アセスメントスケールの質問回答が2群(あり・なし群)に分類できるものは、2群の血清生化学検査値の平均値を、t検定により比較した。有意水準は0.05とした。②アセスメントスケールの質問回答が順序変数および間隔変数であるものは、ピアソンの積率相関係数を用いて、身体計測値や生化学検査値との関係を検討した。有意水準は0.05とした。③Alb値による低栄養の危険の有無および、体格指数(BMI、kg/m²)による低栄養の危険の有無を、カイ二乗検定により検討した。有意水準は0.05とした。

なお、Albについては、在宅高齢者における3.5g/dl未満者が3.1%であることから³⁾、介護予防を目的としたスクリーニングでは、Alb 3.8g/dl未満を低栄養の危険あり群(1)、3.8g/dl以上を低栄養の危険なし群(0)に区分した。BMIについては、19未満を低栄養の危険あり群(1)、19以上を低栄養の危険なし群(0)に区分した。

統計解析には、SPSS11.0Jを用いた。

3. 結 果

日常生活ならびに食生活・アルコール・喫煙に関する項目の結果を表2に示す。

アセスメントスケールの質問項目から、身体計測にあたる部分を削除し、(あり・なし)回答について、健康的と考えられる回答を1、他方を0とし、その合計得点と血清生化学検査値および身体計測値との関連を検討したが、有意な相関はみられなかった。

アセスメントスケールの質問項目について、あり、または、なしの2分類に分けて血清生化学測定項目の平均値の差を検討したところ、CRPで、浮腫の有無(P=0.035)、水分摂取の有無(P=0.003)、7種類以上の服薬の有無(P=0.043)について有意な差が認められた。

表2 日常生活ならびに食生活・アルコール・喫煙に関する項目の結果：人数(割合：%)^{注1)}

質問項目	男性(n=51)	女性(n=87)
日常生活		
認知症	38(74.5)	65(74.7)
上腕の振袖状態	10(19.6)	37(42.5)
残歯の数が上下3本以上 ^{注2)}	39(76.5)	48(55.2)
飲水の容易さ	46(90.2)	9(10.3)
下肢の浮腫	11(21.6)	25(28.7)
ADL 自立	36(70.6)	59(67.8)
車椅子	14(27.5)	19(21.8)
ベッド	1(2.0)	3(3.4)
生活リズム	42(82.4)	82(94.3)
同居の家族	48(94.1)	76(87.4)
1日に7種類以上の服薬	15(29.4)	14(16.1)
褥瘡の有無	2(3.9)	3(3.4)
現在の疾患の有無	26(51)	32(36.8)
過去6か月間の精神機能障害の有無	3(5.9)	2(2.3)
食生活・アルコール・喫煙		
毎日の食事回数は2回以上	50(98.0)	86(98.9)
食べたい気持ち	47(92.2)	74(85.1)
1日の水分摂取が1ℓ以上	34(66.7)	65(74.7)
1日2回以上の主食の摂取	49(96.1)	86(98.9)
1日2回以上の肉・魚の摂取	40(78.4)	59(67.8)
2日1回以上の卵の摂取	46(90.2)	72(82.8)
2日1回以上の豆腐・納豆の摂取	46(90.2)	62(71.3)
2日1回以上の牛乳・ヨーグルトの摂取	35(68.6)	63(72.4)
2日1回以上の海草の摂取	35(68.6)	64(73.6)
1日2回以上の野菜の摂取	44(86.3)	81(93.1)
1日2回以上の果物の摂取	37(72.5)	69(79.3)
1日3回以上の菓子の摂取	10(19.6)	10(11.5)
1日1回以上のアルコールの摂取	8(15.7)	0(0)
1日の喫煙本数		
21本以上	0(0)	0(0)
1~20本	7(13.7)	1(1.1)
0本	44(86.3)	86(98.9)

注1) 回答は、「ADL」と「1日の喫煙本数」以外は、「あり」、「なし」の2つ。表には「あり」の者の人数(割合：%)を示した。

注2) 義歯の場合でも、食塊が形成できればありとした。

また、プレアルブミンでは、疾患の有無(P=0.048)、果物の摂取(P=0.042)について有意な差が認められた。その他の生化学検査値では有意な差は認められなかった。

日常活動や食事摂取頻度等の順序変数および間隔変数項目と身体計測値や生化学検査との間でも、有意な関連は認められなかった。

Alb値をカイ二乗検定によって解析したところ、低栄養の危険の有無に有意な関連を示した項目はなかった。BMI値を指標にした解析では、危険因子として有意に関連していた項目は、「食欲がない」(P=0.011, OR=3.05, 95% CI=1.578-5.895)、「残りの歯が奥歯上下各3本以下(食塊が形成できない)」(P

<0.001, OR=3.621, 95% CI=1.955-6.705)、「1日に7種類以上の薬を飲んでいる」(P=0.029, OR=2.538, 95% CI=1.263-5.103)が認められた。

4. 考察

今回の調査でのBMI値を基準とした低栄養のリスクは、食欲がない群では、食欲がある群に対して3倍高く、残歯が3本以下の群(食塊が形成できない群)では、残歯が3本以上の群(食塊が形成できる群)に対して3.6倍高い。また、1日に7種類以上の服薬がある群では、7種類以上の服薬がない群に対して2.5倍高いことが認められた。

百寿者では、食欲があり、普通のかたさの食事が食べられることと、QOLを維持するための認知機能の保持や心の健康を維持することは、有意な正の相関が認められている⁴⁾。また、健常高齢者の咀嚼能力の低下は、総エネルギー摂取量・野菜・果物の摂取量の減少やQOLの低下とも関連している⁵⁾。

今回の成績においても、残歯が3本以上で、食塊が形成でき、咀嚼能力が保持される場合には低栄養のリスクが低いことが示唆された。

さらに、自立高齢者の生きがい(モラル得点)や社会活動性と、咀嚼能力・摂食・嚥下障害は有意な関連を示している⁶⁾ことや、食品摂取の多様性が地域在宅高齢者の高次生活機能の低下を予防する⁷⁾ことから、生活機能の低下に対する早期の予防的取り組みとして、望ましい食生活に関する情報提示等の重要性が示唆されている。

後期高齢者は前期高齢者に比べ身体的資源が乏しく、日常生活活動に障害を持つ割合が有意に高い。さらに、そのことが精神健康の低さに関連しており、要介護状態へ移行する社会参加・社会活動の低さにつながっている⁸⁾。「閉じこもり」は、「低栄養」とともに要介護リスクの因子であり、「咀嚼力」・「1日に5種類以上の服薬」・「1日の2食以下の食事回数」・「1km歩行移動能力」との関連が認められている⁹⁾。

今後、高次活動能力(生活機能)の維持を阻害する因子を探すための、客観的な指標を最も予測できる妥当性のあるスケールを作成するには、さらに詳細な分析を行うとともに、対象者の経時的な変化を捉えた前向き調査が必要である。

5. まとめ

今回の調査では、アセスメントスケールの質問項目に対する解析を行い、「食欲の有無」、「残歯の数による食塊形成の有無」、「1日に7種類以上の服薬」等については低栄養の危険因子となることが認められ、アセスメントスケールとしての有用性について、今後検討が必要である。

謝辞

本調査の実施に際し、多大なご協力を賜りました対象施設の皆様に深く感謝いたします。また、情報の解析等、貴重なご助言・ご協力を賜りました吉備国際大学作業療法学科助教授小林隆司氏に深謝いたします。

<参考文献>

- 1) 葛谷雅文：高齢者の栄養評価と低栄養の対策，日本老年医学会雑誌，40，199-203，2003。
- 2) Kuzuya M, Kanda S, et al : Evaluation of Mini-Nutritional Assessment for Japanese frail elderly, Nutrition, 4, 498-503, 2005.
- 3) Salive ME, M.Cornoni, J, et al : Serum albumin in older persons : relationship with age and health status, J Clin Epidemiol. 45, 213-21, 1992.
- 4) 尾崎章子, 萩原隆二他：百寿者のQuality of Life維持とその関連要因，日本公衆衛生雑誌，50，697-712，2003。
- 5) 神森秀樹, 葦原明弘他：健常高齢者における咀嚼能力が栄養摂取に及ぼす影響，口腔衛生学雑誌，53，13-22，2003。
- 6) 笠原和恵, 泉山ゆり他：自立高齢者の摂食・嚥下障害と生きがい・社会活動との関連，日本口腔科学会雑誌，52，219-226，2003。
- 7) 熊谷修, 渡邊修一郎, 柴田博：地域在宅高齢者における食品摂取の多様性と高次生活機能低下の関連，日本公衆衛生雑誌，50，1117-1124，2003。
- 8) 杉澤秀博, 柴田博：前期および後期高齢者における身体的・心理的・社会的資源と精神健康との関連，日本公衆衛生雑誌，47，589-600，2000。
- 9) 渡辺美鈴, 渡辺丈真他：ひとりで遠出できないとする高齢者の背景要因，日本公衆衛生雑誌，51，854-860，2004。

Book review

「道元」

著者：松原泰道
発行：(株)アートデイズ
四六判、368ページ
定価1,890円(本体1,800円)



昨年、食育基本法が成立し、現場の管理栄養士や栄養士の会員の方々は、いろいろな形で食育活動に携わっておられることだろう。食育は栄養の知識を教えるだとか、食事指導が中心だとか、その各個人によりさまざまな考え方があってよいと思う。

今回紹介したい書籍は、一風変わっているかもしれない。いまからおおよそ800年前に、「道元禅師」という一人の僧侶が説いた教えである。現代のさまざまな問題は、人間がいつの間にか自分のこと、自分中心に物事を進めることが、より大きな問題を生み出す要因になっていると感じるのは私だけだろうか。

この道元の書の中で、生活に対する自身の態度やとらえ方について多くの教えが述べられているが、特に食生活全般について書かれている箇所がある。それが有名な「典座教訓(てんぞきょうくん)」である。このタイトルではすでに多くの書籍が出されていると思うが、食事に対する感謝のこころ、食事作りをする者から食事を取る者への敬いのこころを説いている、現代にも立派に通用する教えである。本書では具体的な例を現代風に取り入れながら、わかりやすく書かれており、入門書としてぜひ一読していただきたい。(武蔵丘短期大学 永島伸浩)

「読んで学べるADHDのペアレントトレーニング-むずかしい子にやさしい子育て-」

著者：シンシア・ウィットム
訳：上林靖子他
発行：(株)明石書店
A5判、272ページ
定価1,890円(本体1,800円)



最近、自分の子どもに育てにくさを感じている親が増えていっているように感じています。そこで、おすすめの一冊をご紹介します！

この本は、UCLA神経精神医学研究所のペアレントトレーニング・プログラムから生まれ、2002年の初版以来、実に13版を重ねています。その理由は、数分で1章が読め、すぐ子どもに試すことができること、子どもの行動に対応する効果的な技法を盛り込んでいることです。簡潔な言葉で書かれていて疲れている親が、寝る前に1章読み、翌朝試せる何かを学ぶことができます。

この本は、特にADHDの親を

対象に書かれた本ではありませんが、育てにくい子どもたちが好ましい行動がとれるように、順を追って対処の仕方が記載されています。内容は、行動を分類し変えよう、いつどのようにほめるか、ほめることを習慣にする、大変な仕事をやりやすくする、また、無視の仕方やいつ無視するか等です。親が子どもたちに接するためのものだけでなく、関係性が希薄になっているといわれる現在、コミュニケーションスキルを身に付けるヒントも盛り込まれているように思います。

(女子栄養大学 田中久子)