

医と食

第2巻2号

Clinical and Functional Nutriology Volume 2 Number 2

高齢者一人ひとりの
摂食・嚥下機能を適切に
評価したうえで、
経口での食事を
実現していくことが、
高齢者のQOLを
高めることはもちろん、
人間としての
尊厳を取り戻すことにも
つながっていく。

増田邦子

第4回食介護研究会記録集 Topics

鼎談
「食介護のこれから」

病理最前線
「唾液腺の再生医療」

ヨーロッパの栄養士の活動
「英国の臨床栄養と食文化」

ヨーロッパの栄養及び食品サプリメント
規制問題の報告

特集

「摂食嚥下障害と食介護」

- ・嚥下調整食のエビデンスについて
- ・嚥下障害食の卒前教育をどうするか
- ・嚥下障害食の病院での啓発
- ・嚥下障害食の施設での教育
- ・嚥下障害食の企業での教育
- ・第4回食介護研究会学術大会レポート

連載

テーラーメイド・ストリション
「高齢者低たんぱく血症への対処」

温故知食 「団子」
栄養学の礎を築いた人々
「Russel Henry Chittenden」

健康食品・サプリメントの安全性
「健康食品・サプリメントの実態と
有害事例の全体像」

諸外国に学ぶ
「管理栄養士のキャリアパス」

Soylution

世界の国々で、大豆が食べられている。植物性の優良なタンパク質をはじめとする大豆の優れた成分に、多くの注目が集まっているのです。そんな今だからこそ、もっと多くの人に大豆の素晴らしさを知ってほしい、と思いました。キーワードは「Soylution」。「Soy=大豆」が人類の健康の問題を「Solution=解決」してきた、数多くの事実が世界中に存在しています。今日も、この星のどこかで、きっと大豆は答えている。

大豆を新しいカタチで、世界へ。

例えば、



ソイジョイは大豆でできている。

小麦粉をつかわざ大豆をまるごと粉にしているので、大豆タンパク、イソフラボン、食物繊維など、大豆の栄養をあますところなく摂ることができます。

ソイジョイは低GI食品。

食品に含まれる糖質の吸収の度合いを示すのが「GI」。GI値が低いほど、糖質の吸収がおだやかで太りにくいと言われています。



オリジナルシリーズ



カカオオレンジ



アプリコット



サンザシ



マンゴーココナツ



アップル



ストロベリー

プラスシリーズ



ブルーベリーフェラス



オレンジ葉酸ラス



バナナCaラス



厚生労働省許可
特別用途食品



糖尿病・
肥満症の方に
砂糖をかえる



カロリー0の自然派甘味料

1 2つの天然素材。

原料はウリ科の果実「羅漢果」から抽出した高純度エキスと、ワインなどに含まれる甘味成分エリスリトールの天然素材から生まれました。

2 加熱しても甘さそのまま。

加熱による味の変質がないので、調理手順を変えることなく、様々な料理に使えます。

3 砂糖と同じ甘さで使いやすい。

砂糖と同じ甘さなので、面倒な重量換算の手間がいりません。砂糖に置きかえるだけで簡単にカロリーダウンできます。

「ラカント」 <http://www.lakanto.jp>

類似品にご注意ください。

羅漢果エキス配合の厚生労働省許可特別用途食品は **ラカントS** だけです。



ラカントSは 糖尿病と闘う
ブルーサークル運動に協賛しています。

ブルーサークルは、国際連合(UN)が決議し国際糖尿病連合(IDF)が推進する「糖尿病」との闘いのために立ち上げた「Unit for Diabetes」のシンボルマークです。

自然派の **ザラヤ**

0120-26-1610 受付時間：9時～19時
(正月三が日を除き年中無休)

サンプル請求記号
51-0335

医と食 Clinical and Functional Nutriology

Volume 2
Number 2

目 次 57

病理最前線 「唾液腺の再生医療」	美島健二、斎藤一郎	58
栄養学の礎を築いた人々 「Russel Henry Chittenden」		60
Editorial 予防医療における食育		61
鼎談 「食介護のこれから」	藤谷順子、手嶋登志子、大越ひろ	62
特集 「摂食嚥下障害と食介護」		69
・嚥下調整食のエビデンスについて	藤谷順子	70
・嚥下障害食の卒前教育をどうするか	手嶋登志子、石田順子	74
・嚥下障害食の病院での啓発	杉山真規子	78
・嚥下障害食を施設の中でどう教えるか	増田邦子	87
・嚥下障害食をどう伝えるか：栄養士間の教育	岸喜代美	91
Report 第4回食介護研究会学術大会に参加して	平川あずさ	95
食の隨想 溫故知食 「団子」	芝崎本実	96
ヨーロッパの栄養及び食品サプリメント規制問題の報告	寺田久美子	98
諸外国に学ぶ「管理栄養士のキャリアパス」	笠岡(坪山)宜代	100
ヨーロッパの栄養士の活動		
第1回 英国の臨床栄養と食文化	福田ふみ	102
健康食品・サプリメントの安全性		
第1回 健康食品・サプリメントの実態と有害事例の全体像		
中西朋子、佐藤陽子、笠岡(坪山)宜代、梅垣敬三	104	
テーラーメイド・ストリション高齢者低たんぱく血症への対処 渡邊昌	106	
編集委員と協賛企業		112

※ 連載「医療と哲学」は著者の都合により、しばらく休載致します。

病理最前線 唾液腺の再生医療

美島健二、斎藤一郎
鶴見大学歯学部口腔病理学講座

唾液は食べる、味わう、飲む、話すといった生体の恒常性の維持に欠かすことができないものです。その機能が障害される口腔乾燥症（ドライマウス）に罹患している患者さんでは、齲歯、歯周病、味覚障害だけでなく、重度のカンジダ感染症、摂食嚥下障害および誤嚥性肺炎などに罹患する頻度が増加し、著しいQOLの低下を生じることが知られていることから、新たな治療法が切望されています。

唾液腺

唾液は、1日に約1～1.5ℓ分泌され、そのほとんどが大唾液腺である耳下腺、舌下腺、および顎下腺に由来する。これら唾液腺の基本的構築は、唾液を产生する腺房と、その通路となる導管より構成されている（図1）。唾液は、その主成分が水であり、さらにアミラーゼなどの消化酵素やリゾチームなどの抗菌物質を含み、口腔のみならず生体の恒常性の維持に不可欠な体液である。

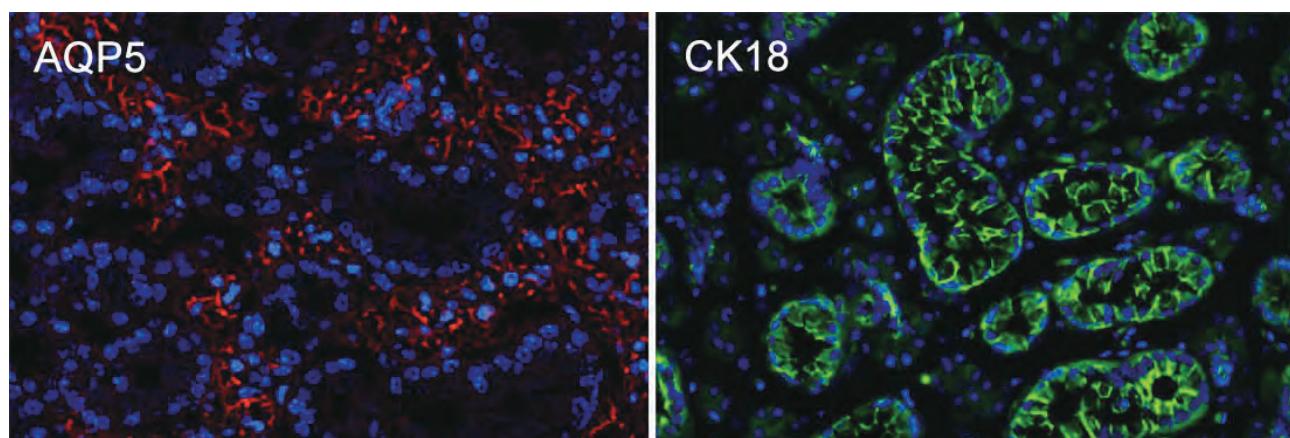
唾液量の減少あるいは、その性状の変化に起因する口腔乾燥症（ドライマウス）に罹患している潜在患者数は、欧米で報告された疫学調査から算出すると、日本国内で約800万人から3,000万人と推定されており、これらの患者の多くは乾燥症状が持続することにより、齲歯、歯周病だけでなく重度のカンジダ感染症、摂食嚥下障害および誤嚥性肺炎などに罹患することが知られ、著しいQOLの低下を生じる。

iPS細胞

口腔乾燥症では、口腔癌の放射線治療や難治性の自己免疫疾患であるシェーグレン症候群、糖尿病、薬剤の服

用、筋力の低下やストレスなどの複合的な病気が想定され、その治療法として人工唾液や唾液分泌促進薬などが用いられているが、すでに唾液腺の組織破壊を伴う重症例では、これらの治療法が奏効しない場合もしばしば認められる。このような症例に対する新規治療法として、失われた腺組織を修復する目的で細胞を移入し、障害された機能を回復する再生医療の応用が期待されている。

その細胞のソースとしては、組織固有に存在する組織幹細胞、受精卵由来の胚性幹細胞（ES細胞）、人工多能性幹細胞（iPS細胞）、骨髓・臍帯血・歯髄由来の幹細胞などがあげられるが、iPS細胞は、個々の患者から樹立することが可能であり、拒絶反応や倫理的な問題もなく、現在、最も注目されている再生医療のソースである（図2）。既に、私達は、分化したES細胞に唾液腺特異的な遺伝子の発現を確認しているので、至適培養条件の検討により将来的に、ES細胞から唾液腺組織を作り出すことは可能であると考えられる。これらの結果をiPS細胞に応用し患者固有の唾液腺組織の分化・誘導を試みている（図3）。更に、我々は、歯牙に含まれる歯髄細胞を用いた検討を進めている。すなわち、歯の交換期に



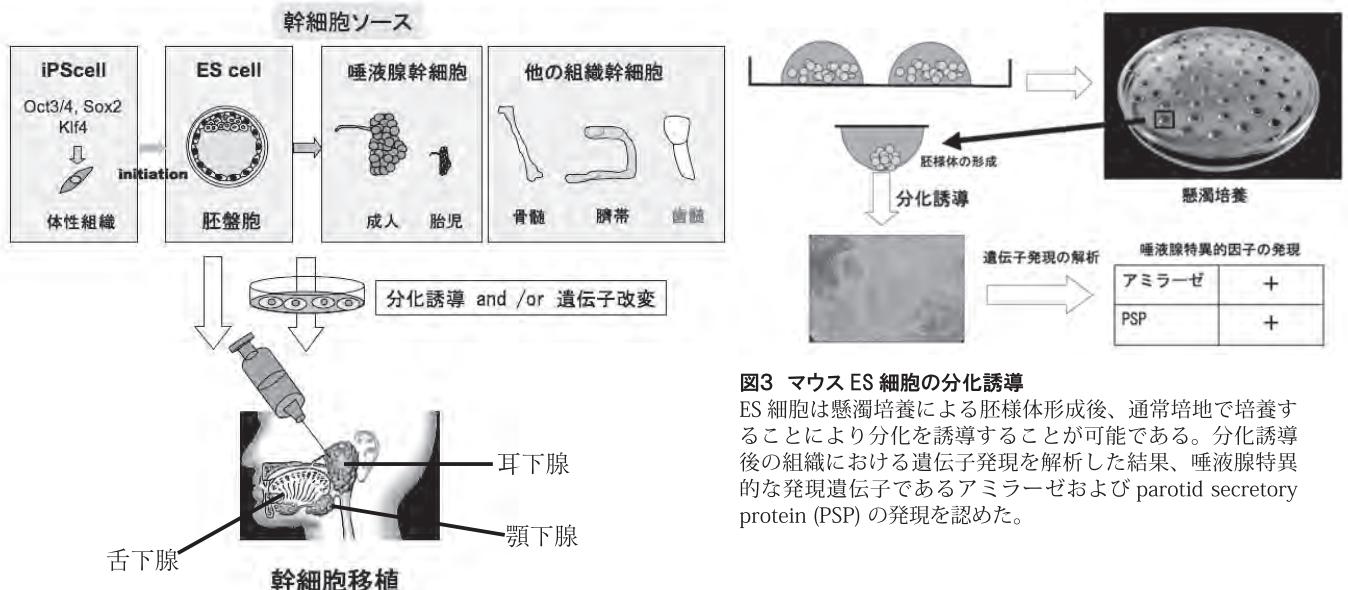


図2 再生医療に用いられる幹細胞ソース

唾液腺の再生医療における幹細胞ソースとして、ES細胞、iPS細胞、唾液腺組織固有に存在する組織幹細胞、骨髄、臍帯および歯髄組織が挙げられる。これらの幹細胞を直接あるいは培養による分化誘導後、障害された唾液腺組織に移入する。

抜去された乳歯や智歯および矯正歯科治療で抜去された歯牙の歯髄から採取される細胞は、幹細胞を多数含む分画として知られ、様々な疾患への応用が考えられている。また、歯牙硬組織の中心に位置しているため、外的環境から直接曝露される可能性が少なく、加えて歯牙内部の酸素濃度が低いことから、活性酸素種などによる遺伝子の損傷が起こりにくい。そのため、皮膚などの細胞と比較して極めて理想的な細胞ソースであることがこれまでの研究で明らかとなっている。更に、岐阜大学の國貞・手塚らは、歯髄細胞からiPS細胞の樹立に成功し、その作製効率が皮膚の約40倍程度となることを見い出し、これらの成果から筆者らは(株)再生医療推進機構との産学連携プロジェクトを立ち上げ、2009年10月より歯髄細胞バンクを鶴見大学に設立し、全国の歯科医療施設から歯髄を収集することで全国民に対する再生医療の普及を目指している。目標として、30万件のヒト歯髄細胞を集めればHLAタイピングを行うことにより、人口の99.9%に歯髄細胞を用いた再生医療が提供可能と想定される。骨髄と比較して収集が極めて容易なので、全国約7万の歯科医療施設から1施設5本の歯牙から歯髄細胞の提供が得られれば

Regenerative treatment of salivary glands

Kenji Mishima, Ichiro Saito, Department of Oral Pathology, Tsurumi University School of Dental Medicine

Dry mouth is a factor behind various diseases including dental caries, eating and swallowing disorders, and aspiration pneumonia, which in severe cases can significantly reduce quality of life (QOL). Artificial saliva and some medications are currently being used to treat dry mouth. However, these are not curative treatments and are ineffective for cases where the acinar structure in salivary glands is destroyed; new therapeutic methods must be developed for these cases. Regenerative medicine using cell transplantation is expected to be one candidate therapy, using differentiated cells to compensate for damaged salivary gland cells. Induced pluripotent stem cells (iPS cells), which share all the key characteristics of ES cells, have a novel resource in cell therapy. Dental pulp stem cells (DPSCs) from deciduous teeth or third molars are also a promising resource due to their easy availability and high efficiency to induce iPS cells. *Clinical & Functional Nutriiology 2009;(2):58-9.*

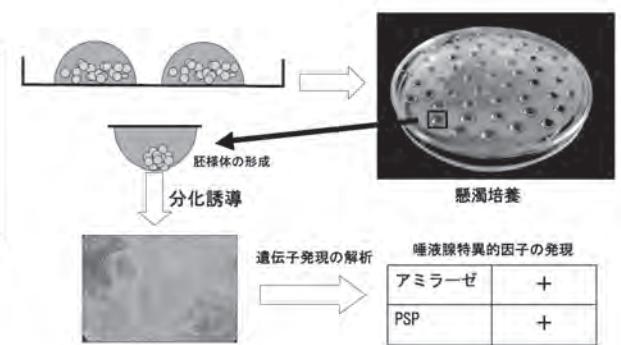


図3 マウス ES 細胞の分化誘導

ES細胞は懸濁培養による胚様体形成後、通常培地で培養することにより分化を誘導することが可能である。分化誘導後の組織における遺伝子発現を解析した結果、唾液腺特異的な発現遺伝子であるアミラーゼおよびparotid secretory protein (PSP) の発現を認めた。

35万件となり、これで国内に限らず世界中の多くの再生医療を求める人々を救うことが可能となる(図4)。

これまで動物モデルを用いた治療実験により、唾液分泌障害に対する細胞移植の有効性について明らかにしてきたので、今後iPS細胞や歯髄細胞を応用するとともに、遺伝子導入技術などを駆使して唾液分泌障害に対する新たな治療法のみならず、全身の再生医療を歯科医療から実現させたいと考えている。

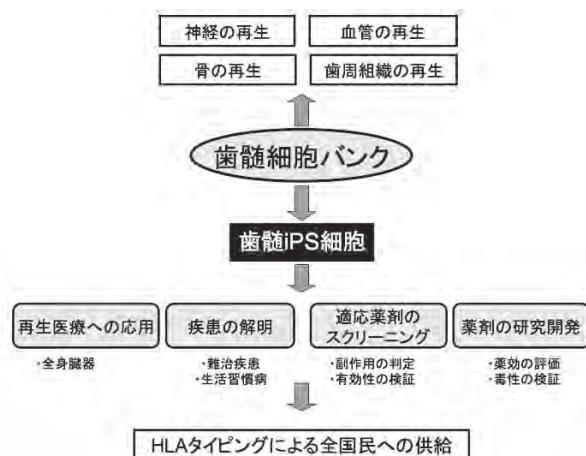


図4 歯髄細胞を用いた再生医療

歯髄細胞を直接ないしiPS細胞を介して分化誘導された組織を再生医療に応用する。また、歯髄細胞は採取が容易であることから、設立した歯髄細胞バンクから全国民に再生医療を提供することができる。

栄養学の礎を築いた人々

Russel Henry Chittenden
(1856-1943)



チッテンデンの適正たんぱく食

人間が何をどれだけ食べればよいのか、という問題は19世紀末に食べたものが体内で燃やされるという発見を機に研究され始めた。ドイツのミュンヘン大学のフォイトは直接、間接に食品の熱量を測定して、1日の標準食餌という概念を提唱した。熱量は2,976 kcalで、たんぱく質118 g、脂肪56 g、炭水化物500 gである。これに準じた意見が多かったが、厳しく批判したのがさきただす佐伯矩の留学したエール大学のチッテンデンである。

チッテンデンはアメリカ、コネティカット州のニューヘブンに生まれ、エール大学のシェフィールド校で医学を修めた。1875年、19歳の時に、「*Pecten irradians* (帆立貝科の一種) の筋肉組織内のグリコーゲンとグリココール」と題する論文を提出して、同校を卒業し、たちに同校の化学助手、続いて講師となった。1878年から1年間ドイツのハイデルベルグ大学へ留学し、キューネの研究室に入り、生理化学の研究に専念したことが彼の将来の研究方向を決めた。1882年に、エール大学の生理化学教授に任せられ、40年間その職に在ったが、その間、1898年にはシェフィールド科学学校の学長に就任している。

チッテンデンは消化と栄養の生化学に関する研究に生涯をささげたが、なかでも、1902年から行った成人の1日に必要とするたんぱく質量に関する研究はきわめて重要である。チッテンデンはフォイトの提唱するたんぱく質量に疑問をいだいた。食肉のたんぱく質含有量を20%程度とすると、フォイトの量だと毎日600

g 近い肉を食べねばならない。余分の窒素は尿素として腎臓から排泄されるので、たんぱく質の要求を減ずることができたら、身体への負担を減らすことができるだろうとチッテンデンは考え、自分自身の身体について、実験をはじめた。

適正たんぱく質量は当時の必要量の半分

まず朝食をやめ、昼食を軽くとり、夕食を普通に摂るという食事を7ヵ月間続けた。食品と尿中の窒素を慎重に分析した結果、チッテンデンは、一日にたんぱく質を30 gないし35 g摂れば自身の窒素平衡を保てることを証明した。低たんぱく食によりチッテンデンは持病のリウマチ性の関節炎や軽い不定愁訴をなくすことができた。そこでさらに同様な実験を、研究室の同僚のメンデルや兵士または大学の運動選手たちについて行った。兵士たちに与えた食事は、2,500 kcalの食餌で50 gのたんぱく質を含んでいた。チッテンデンは、このレベルの低たんぱく食ですべての人が体力を維持することができるこことを証明したのである。これらの結果は1907年に公刊された「*Physiological Economy in Nutrition: 栄養の生理学的経済*」の中に詳しく記述されている。

正確な実験によってたんぱく質必要量を半分でよいと主張したのであるから革命的成果であった。彼は学生たちが喜んでその下で研究をしたがる教授、すなわち、ドグマに挑戦し、完全に新しい実験方針を立てることを好む指導者であった。米国では生化学の父と呼ばれ、彼の住んだ家は歴史的建造物に指定されている。

The founders of nutritional science (7) Russel Henry Chittenden (1856-1943)

Russel Henry Chittenden studied physiological chemistry at Kuhn's laboratory in Heidelberg University after graduating from Sheffield Scientific School, Yale University. He practiced a low energy, low protein diet by himself, and then tested it on colleagues, students and soldiers. He found that a protein intake of 30-35 g per day can maintain the nitrogen balance. His book, "Digestive Proteolysis and Physiological Economy in Nutrition" written in 1905, is a landmark work in nutrition. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(2):60.

Editorial

予防医療における食育

食育基本法が施行されて5年目。食育が知育、德育、体育の基本としたのは石塚左玄であるが、食が健康に関係し、活力の源となることに異議を唱えるひとはないであろう。長寿を達成した人は、皆、どのような食をどのように摂るか、という知恵があり、それを実行した人といえる。幼少期、学童期、成人期、老人期、とそれぞれ食をめぐる課題は違っても、健康を保ち、活力ある生活を営むという点は共通している。

成人期の暴飲暴食、不規則な食事をただし、正しい食生活にもどすことは本人が健康体にもどるのみでなく、将来のさまざまな病気を予防できる可能性がある。特定健診・特定保健指導が導入されて1年が経ったが、ドックなどで診察していると体重減により、血糖や血圧が下がるのみならず、身軽に動けるようになった、と健康体を取り戻した喜びの声も多い。

子どもの食育課題に、大人になって病氣にならないために、ということを本人の健康という観点からでなく、病氣になると医療費で社会全体の負担になるのだ、ということをもっと積極的に教える必要がある。いまのように出来高払い制度が色濃く残っていると、医療費破綻から結局自分の負担にもどってくるからである。

超高齢社会に自立した老人を増やすことも喫緊の課題である。そのためのキーはやはり食にある。老化にともなう口腔、咽頭機能を保ち、嚥下障害があってもそれなりに適した食物を口から食べることは本人の生きる意欲にも深く関係してくる。本号の特集によって4年間にわたって行ってきた食介護研究会の成果の一部を紹介した。

予防医療とリハビリテーションの関係は深い。しかし、医療費改定で医師の処方箋で行うことが出来た糖尿病患者への運動指導が特定の神経症状がないと認められなくなっている。食事指導にせよ、このような運動指導の制限にせよ、政治的パワーの下で決められていくというのには問題がある。予防医療に回す資源と、高度先進医療に使われる資源とがどのようなバランスがよいか、国民的課題として検討されるべきであろう。

編集長 渡邊 昌

Eat from mouth

Shaw Watanabe, Editor-in-Chief, Clinical and Functional Nutriology

Three years has passed since the Shokuiku Basic Act was implemented. It includes initiatives aimed at all generations, so children learn the important relationship between food and health, middle aged adults can try to reduce obesity to avoid metabolic syndrome, and the elderly can try to maintain their health independently. Elderly people with dysphagia need supportive care for their nutrition, but eating with the mouth should always be considered first, as it stimulates the basic survival instinct. These are effective as primary strategies for preventing diseases and should contribute to decreasing social and medical costs in future. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(2):61.



鼎談

食介護のこれから

藤谷順子、手嶋登志子、大越ひろ、渡邊昌（司会）

嚥下困難食は、キザミ食やゼリー食など食形態を重視した対応が長い間なされてきた。

これは、施設や病院によって基準が異なるため、国を挙げて基準化へ向けて検討が重ねられた。

さらに現在では嚥下内視鏡検査などを用いて科学的に診断するのが主流となった。

今回は、食事を取り巻く環境を全人的に介護していく「食介護」の未来について、リハビリテーション、臨床栄養学、食品物性などの専門分野から多角的に語っていただいた。

PROFILE

藤谷順子 (ふじたに・じゅんこ)

国立国際医療センターリハビリテーション科
医長

医学博士。筑波大学医学専門学群卒業。東京医科歯科大学医学部附属病院神経内科、国立療養所東京病院、埼玉医科大学リハビリテーション科、東京大学医学部附属病院リハビリテーション部、東京都リハビリテーション病院を経て現職。日本リハビリテーション医学会臨床認定医および専門医。

手嶋登志子 (てしま・としこ)

浜松大学・大学院教授

国立健康・栄養研究所栄養教育プログラム、栄養ケア・マネジメントプロジェクトリーダー併任
管理栄養士。摂食・嚥下リハビリテーション学会認定士。熊本県立女子大学卒業。十文字学園女子短期大学、関東学院女子短期大学、愛知学泉大学教授を経て現職。「介護食」「食介護」など高齢者の食事のあり方について25年以上前から研究。日本介護食品協議会の提案する「UD フーズ」の立ち上げからかかわる。

大越ひろ (おおごし・ひろ)

日本女子大学・大学院教授

農学博士。摂食・嚥下リハビリテーション学会認定士。日本女子大学大学院修了。関東学院女子短期大学助教授を経て現職。専門は調理科学・食品物性。嚥下調整食品の物性をわが国で初めて系統立てて測定・分析を行う。日本介護食品協議会の提案する「UD フーズ」の立ち上げからかかわる。次回「摂食・嚥下障害を考える会」第5回学術集会の会長。

介護食と食介護

渡邊 藤谷先生は昨年12月に行われた第4回食介護研究会の会長をなさいましたが、藤谷先生と食介護のかかわりはどのようなきっかけだったのでしょうか。

藤谷 はい。私はリハビリテーション科医としてかかわったのがきっかけです。リハビリテーションを必要とされている患者さんは動けないような障害、あるいは食べられない障害もあるし、お食事の用意ができるないとか、介護の負担が多いとか、歯磨きができないとかそういうことの一環として、やはり嚥下の問題が当然出てきてその分野でやってきたわけです。

渡邊 いま食介護を要する人が100人いらっしゃるとして、何人ぐらいリハビリに成功するのですか。

藤谷 それはその患者さんの状態によります。例えば脳卒中の回復期の患者さんでしたらいったんはよくなられますよね。でも、高齢の方の場合では嚥下障害自体は加齢が中心で、それほどでないとしても予備力が低下していて誤嚥性肺炎を起こされたりとか、がんの術後とか化学療法などで予備力のない方はやはりまた熱発をしたりとか、リスクが高くなってきます。

ですから、嚥下障害は、飲みこみに関連する訓練だけでは充分ではありません。全身の問題です。味が良いものだと食べられるというようなこともありますし、食べたものが吸収されるかどうかという問題もあります。ですから大変幅の広い分野になります。私たち医師はこういうものが食べやすくて安全だとか、患者にあった形態をいうことは言えても、毎日同じゼリーだけでいいかというとそうではありません。やはりそこからお料理に落とし込んで患者さんの嗜好に合ったおいしいメニューをつくっていただけるのは栄養士さん次第だと思っています。だから栄養士さんに是非頑張って欲しいです。

渡邊 手嶋先生は食介護のパイオニア的存在ですが、先生はどのようなところから食介護の分野にお入りになられたのですか。

手嶋 私は25年くらい前に浴風会病院で老年期痴呆と食生活に関するケースコントロール研究をしていました。その時に老年期痴呆患者の末期に嚥下障害があり、そのために嚥下性肺炎となったり、摂食困難になったりして、チューブや輸液栄養になる方が多いということを知りました。当時の私は「嚥下」という言葉すら初めて聞き、ましてそれが食事と関係していることも知

りませんでした。栄養士としてこれは何とかしなければという思いが強くなり、研究を始めたわけです。そのころ小田原の潤生園では、嚥下に問題があるお年寄りに何とか最後まで口からおいしく食べられるような食事ができないものかと研究を重ねており、摂食・嚥下障害の方の食事として「介護食」を誕生させたのです。私も研究に参画し、介護食の有用性について栄養面から栄養摂取状況や身体状況（体重・血清アルブミン値など）の検討を4年間にわたり行い、さらに食形態をみるために大越先生に介護食の物性を測定していただきました。また嚥下造影(VF)による検討のために、聖隸三方原病院リハビリ科との共同研究が発展しました。食形態や物性も大事ですけど、それだけではなくて、やはり食事としての味のおいしさや喜びがないと食べられません。また、介護食とは喉ごしがよく、誤嚥しない食べ物であることが条件ですが、潤生園ではお年寄りの方々へ敬語を使ってお食事を食べさせるということをやっていたのです。「介護食」と「食介護」は似た言葉ですが、介護食とはもともと食事のことですが、それだけでなく食べさせ方も重要であることから、食を通して全人的に介護する「食介護」という言葉を造ったのです。

渡邊 25年も前からの長い経緯があるのですね。大越先生は手嶋先生とは関東学院時代のふれあいとお聞きしていますが。

大越 私は関東学院へ移った頃は食べ物のレオロジーというものだけを考えていて、これは本当に何か社会の役に立つかなど疑問を持つようになっていました。それを研究室が隣だった手嶋先生に申し上げましたところ、どういうわけかそれなら介護食が潤生園にあるから測ってみたらどうですかと言われて、それがきっかけとなり一緒に潤生園に測定器を持ち込んで研究をするようになりました。

飲み込みやすい食事とは科学的にいったいどういうものなのか、というふうに発展してきたのはつい最近のことです。私が食介護としてやって欲しいと思っていたことは、物性だけで研究することに限界があったからです。それは単なる食べ物の状態であって、食べ物は食べる人の側からすると、咀嚼したり、飲み込んだり、という問題を考えなければ意味がないわけです。

例えばお寿司が、軟らかいお寿司かもしれません、普通のものは食べられないお年寄りが、お寿司なら食べられることがあるわけですよ。やっぱり食べ物はそ



「食」で楽しく健康に、ということが食介護には重要ですね。いま要介護の人でもレストランで食事が出来たり、バリアフリーの考えが広がってきてています。介護食であっても、栄養だけではなく楽しい！ いうことも必要な要素です。手嶋登志子

人の状態とか、その場の状態など、食介護の視点からひとつづつみていくと、おいしさも大事だし、人のコミュニケーションも大事なわけで、食べ物の物性はその中の1つの要素にすぎないということがわかつてきたので、それを生かすにはいろいろなかかわりが大事だと思うのですよね。

渡邊 レオロジーをやっている人って普通でんぶんとかそういうものを測っていらっしゃる方が多いですね。

大越 そうですね。それは食品側のおいしさを調べていることであって、テクスチャーもおいしさの一つの要因ですから。ですけれど、テクスチャー研究は一段進んで、最近は安全性というところに行きついでのではないかと感じています。

渡邊 高齢者用食品の基準にも大越先生は絡んでいらっしゃったのですか。

大越 潤生園で測った測定データを私が持っていて、そういうものを測った人が今まで誰もいらっしゃらなかつたので、とりあえずそれを基準にしましようということになったわけです。でも、はっきり申し上げると、そういう基準は、もう少ししっかり測定して、積み上がったエビデンスがあった上で初めて基準になると思うのです。けれども、その時点では硬さ、付着性、凝集性など測ったデータはあったのですが、測定方法が正しいかどうかがわからなかったので、硬さだけにしてもらったのが実情です。

厚生省（現厚生労働省）が情報を得たいということでヒヤリングに行って、説明しましたが、この分野には精通していない物性関連の専門委員の先生が物性面の提案をされたのが残り、平成6年ころから去年まで改正が行われませんでした。

渡邊 去年の改正はどうでしたか。

藤谷 去年の改正はもともと特別用途食品自体の34年ぶりの改訂でした。特別用途食品の枠組みの全体を見直して、たとえば糖尿病や低ナトリウム食など、もう一般的になつたものについてはマークをつけないことにしました。新しく経腸栄養剤が入り、また、嚥下困難者用食品についても高齢者用食品という位置づけだったのですが、高齢者を取り扱って、嚥下困難者用食品と新しくまとめなおしました。また、以前は、そしゃく・えんげ困難者用食品と、えんげ困難者用食品の2つがありました。しかし、この間に、ユニバーサルデザインフードという業界団体のものが出てきました。それが認知されているということもあります。特別用途食品としては、嚥下困難者用食品だけを基準化することになりました。そして実際の基準をどうするのかということをワーキンググループをつくって大越先生、手嶋先生、向井先生、言語聴覚士の柴本先生と栄養士の柏下先生、リハビリテーション科医師で、摂食・嚥下リハビリテーション学会理事でもある椿原先生に入っていたりで新しい数値を検討しました。基準項目としては、硬さだけではなく、付着性、凝集性、この3つを軸にして、とくに嚥下の難しいところあたりで使われるものから3段階の基準をつくりました。また、温度も問題です。温かいときの状態と冷めたら硬くなってしまう状態のものとがあります。ですから、温かい、または冷たい温度、すなわち供したばかりの温度と、常温になってしまった状態と2種類の温度で測る基準にしました。なお、基準の数値については、今後ともどんどんデータさえ出れば変えていく、ということになっています。まずは、硬さ・凝集性・付着性の3つが重要である、ということと、

温度も測定結果に影響する、ということを基準に明記できた、ということが成果と思っています。

大越 実際に提供される食事は、温冷配膳車で温度管理して運んで、ベットサイドで食べる人が温かいと感じる温度である45~50℃の物性も考慮することにしました。

渡邊 今回の改正の普及の程度はどうですか。

手嶋 あまりまだ、知らない人が多いのではないのでしょうか。

渡邊 実際にはどんなところに役立ちそうですか？

藤谷 これは、市販品の基準であり、このとおり栄養士さんに作れとか、これが全てだといっているわけではありません。測定可能な比較的均質なものの範囲の基準にすぎません。それをご理解のうえ、実際に患者さんが購入する、病院や施設で購入して提供する際の選択の助けとなるためのものです。また、物性の測定をなかなかできない臨床の栄養士さんが、えん下困難者用食品を食べてみて、実際に軟らかさ・凝集性・付着性について感じていただくために使えると思います。

連携の際にも有効ですね。在宅への移行の時ですか、転院の際の申し送りの、ひとつの共通言語になります。また、あるいは在宅で、胃瘻栄養だけれども、少しずつ口から食べさせてみようというようなときにこういう食品からスタートするのがお勧めです。

食介護の教育

渡邊 食介護は栄養士養成校のなかでは何校くらいが教えているのでしょうか。

手嶋 食介護について教えている学校は少ないですね。

卒前教育としては皆無に近いのではないでしょうか。私のところでは臨床栄養学分野の中に位置づけて学生に教えています。

藤谷 ただ卒後だと先生が統計をとられたアンケートでは名称はさまざまですが、えん下調整食を出しているところは随分増えましたね。

手嶋 それはほとんどの病院や介護施設が出しています。

大越 摂食・嚥下リハビリテーション学会では本年度から認定士制度ができました。栄養士も認定がとれるようになっています。現在嚥下リハ学会認定士として認定された方は約900人です。

藤谷 まだまだ用語が統一されていないのが問題ではあります。先生もご存知のように医療のほうではまだ診療報酬に収載されていませんが、介護保険のほうではもう請求できます。嚥下造影や嚥下内視鏡を使って食事指導を行った場合、あるいはスクリーニングテストをして適正な食事をつくった場合には介護保険には介護報酬として点数が入っています。

診療報酬にも反映させるためにはエビデンスという話になりますから、栄養士さんのはうからも是非エビデンスをつくれていただきたい、ということを、今回の大会のねらいの1つにしました。

EBMは1990年代に提唱されたのですが、EBMが出される前にもう嚥下障害食はある程度普及してしまったので、EBMを意識した比較対照研究少ないというのが残念なところです。

渡邊 刻み食はあまり使われていないのですか。

藤谷 ただ固いものを刻むというだけだとばらばらしてしまいます。ご高齢の方はとくに唾液が少なく、咀

診療報酬の点数化や嚥下に関する知識不足など問題は山積しています。しかし、栄養士は学ぶだけではなくて上司を説得できるくらいに力をつけなければ、私たちが目指す「食介護」は達成されないと思います。

藤谷順子



嚼でまとめて、食物のまとまりを作ることが苦手でいらっしゃるので、ぱらぱらの刻みではかえって不利です。ですから、摂食・嚥下のリハビリをやっている者は刻みは追放！みたいな言い方をします。実際には高齢者の施設であれば、常に軟らかい食事が出ていますから軟らかいものを刻んだりとか、刻んだものにあんかけしていれば、たとえ名称が刻みでも、安全で飲み込みやすい場合もあります。

大越 ですから施設によって重症心身障害児施設などでもおかゆにきざんだものを混ぜて包み込ませながら食べていることもありますよね。おかゆはえん下困難者用食品の基準の一番硬いところの事例として示されています。刻み食にとろみをかけて物性を測ったりしてみると、マヨネーズぐらいの硬さのとろみをかけてあると誤嚥しないようです。ヨーグルトのようにとろりとした感じだと被験者6人の中で1人が喉頭蓋谷のところに粒が残ってしまいました。もう一度ごくんとすると粒も飲み込めました。ある程度ぱたつとしたものでまとめれば刻み食でも何とかなりそうです。

藤谷 残留は健常者でもありますし、高齢者ならなおのことあります。なくすのは無理です。その方の状態に合わせて、交互嚥下などで対応していただくしかない。

大越 そうですね。ですから介護をする方々がどの状態の食事が本当に合っているのかと言うことを確認していただきたいし、刻みが絶対悪いというのではなくて、食介護の視点から人によってこれなら食べられる、食べられないという判断をしていただきたい、と私は思っています。同じ人でも朝の状態と夕方の状態では違うかもしれません。そうすると出す側では介護する人と連携して状態をよく見ながらそれに応じた食事に変化させる、それが食介護だと思います。

渡邊 このごろ在宅専門のお医者さんから聞いたのですが、介護の人が誤嚥性肺炎を起こして1、2日経っても熱が下がらないから病院へ送ると、たいてい経管栄養になってしまい、戻ってきた時にはもう全然口を動かして食べられない状態になってしまうことが多いそうです。そういうことは実際にあるのですか。

藤谷 あります。ですから今は、肺炎を診ている呼吸器の先生方もだいぶ意識が変わってきて、嚥下のリハビリを早く始めよう、というようになってきました。ただ一部の病院では安全第一で、食べないほうが安全

と考えるような傾向は残っています。でも肺炎を本当に診なれておられる先生は、食事ではなく夜間の唾液の誤嚥が原因のこともあるとか、胃食道逆流による可能性もある、ということをご存知ですから、いたづらに長期に食事を止めるのはよくないと、ちゃんとおっしゃっています。

渡邊 介護3施設といわれる、特別養護老人ホーム、介護老人保健施設、介護療養施設ではだいたい食事としては同じものが提供されているのですか。

藤谷 介護療養施設には医療型の療養病床と介護型の療養病床があって医療型を減らそうということになっていたんですけど、とてもそのようにはいかないというようになったようです。

渡邊 この3施設ではだいたい食事としては同じものが提供されているのですか。

藤谷 ケースバイケースだと思いますね。ただ、どちらかといいますと、いま一番食事で心配なのは総合病院です。若い人がいると硬いもの（一般食）が中心に食事として出されていますから。高齢者の多い病院や施設は、基本の食事からして、軟らかい食事を中心に工夫されている、いうならば食介護が普及しているのではないかと私は思っています。

手嶋 昨年、精神病院に入っていた患者が骨折して総合病院に入ったために窒息して死亡したという事故が平塚がありました。

藤谷 精神科疾患では昔から窒息が多いことがしられていますね。高齢化社会ですから、どの科の先生やナースも、主疾患の治療だけでなく、その方の嚥下の状態にも対応しなくてはならない時代ですね。

大越 うちの父が入院している時に、イカリングが出てきて食べられないから代えてもらおうと看護師にいましたところ、「医師に相談してみます」といわれました。実際は看護師でも変えられるはずだけど病院によるのだと思いました。

藤谷 残念ながら、まだまだ多くのドクターが嚥下障害に対する理解が少ない。たとえば歯がないときは刻めばよいとか思っておられます。実際は、歯の有無だけでなく、舌とほっぺたの機能も重要ですが、現在は、そのようなことを、医療サイドの全てが知っているわけではないのです。また、私たちが知らないで、ほかの先生方のほうがご存知のこともたくさんあるかもしれません。お互いさまなので、職種が違っても、専門が違っても、お互いにわかる言葉で教え合うことが大

食材、物性、温度等まったく同じものを同じ人に提供することはできます。しかし、本人の体調や時間帯によつても飲み込みやすさはいろいろです。食介護には数値化できない柔軟な対応も必要です。そこに栄養士らしきのプラスアルファが求められています。 大越ひろ



事です。逆に言うと医師にきかれたときに栄養士が話せなきゃいけない。

大越 本当は栄養士がベットサイドに行って食事を観察しなくてはいけませんね。

手嶋 去年国立健康・栄養研究所で行った全国調査ではミールラウンズのことを聞きましたが、どのようなポイントで食事をしている方の観察をすればよいのかということを卒前教育でやっておく必要があると思いました。

藤谷 曇下のことは卒後に先輩から教わることが多いと思いますが、卒前にも是非入れていただき、やはり国試に入れてほしいですね。卒前も組み込む、国試にも組み込む、さらにミールラウンズが保険の点数になるとか、そういうことも大切ではないでしょうか。摂食・嚥下リハビリテーション学会のほうでも、チーム医療で嚥下の調整食を出した場合に調整加算が取れるように働きかけていくことになっています。診療報酬の裏づけがないと、このごろ世知辛いからミールラウンズなんかもやりにくくなってしまうと困りますから。

手嶋 多職種連携がとても重要ですね。

高齢者の食介護

渡邊 最後に1つ。高齢者になってきますとPEM（たんぱく質、エネルギー低栄養障害）になってくるということがあると思うのですが、それはどれだけとるのが適正かということがわかつていなかったからだと思うのです。「体重×0.4単位」にするといいと思うのですが、要介護4、5になって認知症の人などになります

すと食べさせるのも大変でいろいろ問題もありますでしょ。そういう人には緩和食ということを考えてもいいのでしょうか。どちらかというと脱水気味のほうが三途の川を渡るにはいいとかいう話があるみたいですが。

藤谷 それは前回の食介護研究会の大会のときに英先生がお話をされましたよね。そういうことも確かにあります。そのほかに、私が臨床をしていて思うのはCOPD（慢性閉塞性肺疾患）の問題です。COPDの方は、呼吸回数が多いから本来は栄養が必要なのに、コレステロールの心配をされて、あまり卵などを召し上がらない高齢者がおられますね。

そのほか、一人で召し上がる方、食事はつくらずコンビニで買う方も増えて、ついつい菓子パンやいなり寿司だけ、など、たんぱく食が少ない食事をしている方も多いように思います。栄養を十分摂ることが長生きに必要で、病気の予防ができるという知識も是非拡げたいですね。

手嶋 食というもので楽しく健康に、ということが重要ですね。いま要介護の人でもレストランで食べることができるようになったり、バリアフリーの考えが広がってきてています。食は栄養だけではなく、楽しいということも必要な要素です。

渡邊 グループホームとかコミュニティレストランとか、たくさん出来てくると思いますがそういうものについて、ある一定以上の知識レベルで支えるということがあつてもいいように思いますね。

大越 栄養士がそこまでできない場合は施設長がリーダーシップをとってくれると栄養士はやりやすいので

すが。下の人は上がりリーダーシップをとってもらわないと動けないので。

藤谷 栄養士が上司を説得できるくらいになってほしいですね。勉強熱心な方は多いですが、謙虚に学ぶだけではなく、外部の人を説得できるように、という視点も必要です。

大越 先生のおっしゃるとおりだとは思いますが、今の教育は栄養の知識が中心です。栄養士も管理業務が

あるので、管理や組織の中でのアピール方法なども研修できるといいですね。

手嶋 そのところは全体で連携していかなければいけないですね。

藤谷 卒後必要なノウハウを学び合うための会とかも必要だと思います。今回の大会がみなさんのそういう場になればと思います。

Eating care for the elderly

Junko Fujitani¹, Toshiko Teshima², Hiro Ohgoshi³, Shaw Watanabe⁴ (Chair)

¹National Medical Center, ²Hamamatsu University, ³Nippon Womens' University, ⁴Editor-in-Chief, Clinical and Functional Nutriology

Eating care for the elderly includes a wide area of medical practices, targeting not only nutritional problems associated with dysphagia but also aiming to raise patients' dignity and quality of life. Historically, eating care for dysphagic patients was developed through a combination of measuring the physical characteristics of soft foods, and observing swallowing by fluoroscopy or endoscopy. Meal rounds by multiple experts are quite effective for evaluating patients' ability to eat. Tasty meals are also important for getting elderly people to eat. These meal services cannot be covered by medical insurance. Eating care for the elderly is not taught in undergraduate dietitian courses so we recommend widening study in this area and to nurturing experts in this field in future. (This tripartite talk was done before the 4th Eating Care Conference in December 2009.) *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(2):62-8.

栄養療法のデータ処理相談を受けます。

日本人の栄養療法の効果に関してエビデンスが不足しています。

「医と食」では国立健康・栄養研究所生物統計プロジェクトリーダーの水野正一先生をコンサルタントとして、病院栄養士の方々のデータ処理のお手伝いを致します。すでにあるデータでも、あるいはこれからこのようなことを調べたい、という方もメールまたはファックスでお申し込みください。

学会前のデータ処理は1ヶ月ほど余裕をいただければ幸いです。

生命科学振興会会員及び「医と食」定期購読者は無料、その他の方につきましては実費を見積もらせていただきます。

Fax : 03-5379-7786

E-mail : azur@lifescience.or.jp

特 集

摂食嚥下障害と食介護

食べることは生きることの根本であり、適切な食は本人の生きがいや気力にも関係してくる。私たちは高齢者の食の問題を「摂食嚥下を考える会・食介護研究会」で検討してきた。本特集は第4回学術集会で発表された課題を中心に演者の先生方に執筆をお願いした。

介護食はすべての患者に医療行為の一環として提供される食事を指す。食介護はこのような介護食を患者が食べられるようにサポートする行為をいう。摂食・嚥下の評価とマネージメントはようやく知られるようになってきたが、まだ広く認知されているとは言い難い。

食欲・自食は、意識、意識下の行動、判断などつながる脳の褒賞系と密接にからんでいる。食事介護も単に食べさせるだけではなく、全人的な対応が必要になる。これには多職種の共働体制も必要でリーダーにはコーディネーター能力が要求される。この分野の教育体制や人材育成は遅れている。

また、病院の食事が外部委託されるようになってきたが、医療行為の一部としての食事にどれくらい対応しているのであろうか？病院給食は縁の的な働きだが、正しく理解したい。食介護は、在宅医療にも直結する問題である。

嚥下調整食のエビデンスについて

藤谷順子

国立国際医療センターリハビリテーション科

嚥下調整食が有効であることは広く知られ、広まっているが、そのエビデンスを示した論文はそれほど多くはない¹。EBMが提唱する前にある程度普及してしまったこと、症例対照研究や盲検試験になじまない題材であることも起因している。今後は、臨床での知見や仮説をEBMを意識した臨床研究としてかたちにすること、すなわちエビデンスを作ることが重要である。

形状に配慮した食事の重要性

医療における栄養は、従来は栄養素の功罪が中心であった。高血圧であれば塩分を控えめに、腎機能障害であればたんぱく質を控えめに、糖尿病であればカロリーを、という具合である。したがって、病院の栄養士業務は、そのような栄養素の配分の適切な食事メニューを用意することと指導することが主であった。下部消化管疾患の一部においては、吸収を考えた設計がなされていたことを除けば、「提供する」と「吸収された栄養」のギャップはあまり考えてこられなかったといえよう。

しかし、実際には、食事に含まれている栄養成分が

身体で働くためには、口から食べる、消化管で吸収する、という過程が必要である。そして超高齢社会をむかえ、口から食べる際には、誤嚥しにくいこと、容易に咀嚼・嚥下できることへの配慮が重要となりつつある。すなわち、形状に配慮した食事が、誤嚥性肺炎・窒息・低栄養というような病態に大きくかかわることがわかっている。一方で、胃瘻も普及し、液状栄養剤を注入するよりも半固体化した栄養剤を注入することが、逆流や下痢に効果を示すことがわかりつつある。すなわち、栄養素だけではなく、「形状に配慮することに医学的価値がある」という新しいパラダイムである。

そしてここでの形状は、単なる柔らかさや付着性・

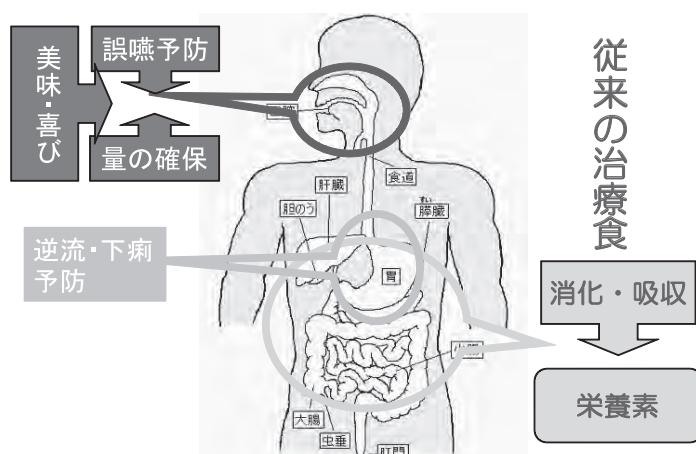


図1 形状に配慮した食事の医療効果



図2 食形態と栄養素は縦軸と横軸の関係

凝集性といった測定可能な物性だけでなく、広く、外見や味、変化や刺激性などを含む。そのような要素が、摂食意欲と摂食量を高めて低栄養を予防する。慢性疾患の時代、長期療養者の増加に伴い、ますい病院食を短期間我慢する時代は過去となった。病院食が、治療やQOLに貢献する割合が増えているといえよう。

摂食・嚥下機能に配慮した形状の変更については、さまざまの名称があるが、ここでは、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会特別委員会で提唱している嚥下調整食（嚥下食）という語を用いる。

嚥下調整食は、3から5段階程度のものが、多くの病院ですでに取り入れられている。しかしここで重要なのが、嚥下調整食という治療食種が独立して存在するのか、という点である。実際には、図2のように、嚥下障害と糖尿病を併せ持つ、腎機能障害で嚥下障害もある、というように、嚥下調整食は、栄養素による区分とは縦横の関係にある概念である。ここでも、栄養素と形状は異なるパラダイムであるからである。従来の、ご飯をおかゆにする、おかずを刻みにする、という方向に近い。もちろん、少量しか摂取できない場合には、提供される嚥下調整食の栄養成分は多少偏りがあっても、非経口栄養ルートからの栄養で調整が可能であるので十分な検討が必要である。

嚥下調整食の確立のために

嚥下調整食の重要性は、臨床では広く知られており、診療報酬の裏付けがないにも関わらず全国の病院や施設で実施されている。しかし、卒前教育のカリキュラムではまだ確立しておらず、その知識の普及もまだまだ不十分である。嚥下調整食による医療効果を、すべての必要な症例に提供するためには、どのような調整がどのような病態に効果があるのかをさらに研究して明確にし、卒前・卒後教育や診療報酬・予算・コスト・システムに組み込んでいく必要がある（図3）。

嚥下調整食の今までのエビデンス

エビデンスは証拠の意味の英語だが、今日の医療界で、「エビデンス」というと、EBM (Evidence-based Medicine) の考え方に基づいた証拠の強さを示す。

表1 嚥下食のランダム化比較試験 (RCT)¹

組み入れ条件:

米国の長期療養施設で、仮性球麻痺型嚥下障害の既往があり以下の条件に適合する66名
- 試験前にピュレ状食+液体を摂取している
- 放射線撮影により確認され誤嚥性肺炎の既往がある
- 最小の補助のみで直立した姿勢で自分で食事ができる
- 定期的に血液生化学検査をしている
- 脱水がない
- 試験期間中に悪化のおそれがない
- 必要なことを知らせることができ、聴覚からの指示に従える
- 栄養チューブまたは呼吸チューブが入っていない

介入方法 (RCT) :

- A群：ピュレ状食+通常の液体
- B群：難しいものだけ柔らかくした食事+トロミつき液体
- C群 (Control) : 最小の補助のみで直立した姿勢で自分で食事ができる

評価項目 :

誤嚥性肺炎の有無を6ヶ月観察
結果: ピュレ状食(A群)で28件、やわらか食(B群)で5件、誤嚥性肺炎が発現し、両群間に有意な差が認められた。(P < 0.05)

結論: 嘔み・飲み込みににくい物をやわらかくした食事とトロミ付き液体による食事は仮性球麻痺型嚥下障害患者における誤嚥性肺炎の発現を減らした。

EBMとは、医療従事者の経験や主觀によるのではなく、実証された医学的根拠に基づいて実施する医療のことである。バイアスの入らない、統計学的に有意な研究結果が良い（強い）エビデンスとされる。

さて、嚥下障害食のエビデンスは、実はそれほど多くはない。2008(平成20)年度特別用途食品および栄養療法のエビデンス等に関する情報の収集整理業務（班長：津谷喜一郎）では、18編の論文が収集された。代表的なRCTを1篇挙げる（表1）。実際には、現在行なわれているさまざまの嚥下調整項目について、さまざまな患者層それぞれに、エビデンスが高い論文が報告されているわけではないのが実情である。

エビデンスは万能ではない

では、エビデンスが強くないことは、正しくないことなのだろうか。そうではない。エビデンスレベルの高い論文が存在しない、ということに過ぎない。エビデンスが「強い」ことには、ランダム化した前向き介入比較試験、かつ盲検試験が必要であり、食事でそれを行うことは現実的には難しい。また倫理的にも患者の危険が生じないように、限定した対象者の選定をするため、有意差も出にくくなる。内服薬のように、「投与あり」「投与なし」をはっきりさせにくい、という食事の特性もある。

表2 嘔下障害食の歴史

学会などの動き	海外の研究	日本国内の動き
1950s 欧州で嚥下障害への訓練法開発 米国へ流入		
1960s 欧米で嚥下障害の検査・訓練法に関する 臨床が広まる	1976 Larsenが嚥下障害のリハの論文で食形態に言及	
1970s		
1980s 学際的なCenterが米国各地に誕生 Dysphagia Research Society誕生	1981 Steefelのテキストで5段階の嚥下障害食提示 1983 Logemanのテキストでテクスチャーを 変化させた検査法提案 1984 Groherのテキストでも嚥下障害食呈示 1986 学際雑誌 Dysphagia 創刊	1988 リハ看護の論文に嚥下障害食登場 Steefelのテキスト翻訳 「臨床栄養」に「介護食」登場 1989 Groherのテキスト翻訳
1990s EBMが提唱される	1994 嚥下リハのRCT 嚥下障害食のみと 嚥下障害食+個別訓練を比較	1994 厚生省の高齢者用食品の基準 (えんげ困難者用食品) 摂食機能療法点数化
2000s アメリカ栄養士協会 National Dysphasia Diet 発表		2009 厚生省の特別用途食品基準見直し (えんげ困難者用食品)

嚥下障害への対応においては、1970年代から食形態の調整が必要なものとして認められ、1980年代前半に相次いで刊行された代表的な教科書ではすでに複数段階の嚥下障害食が示されている。EBM・RCTの普及は1990年代であり、それ以前に嚥下障害に対する食形態の調整は、標準的治療となっていた。

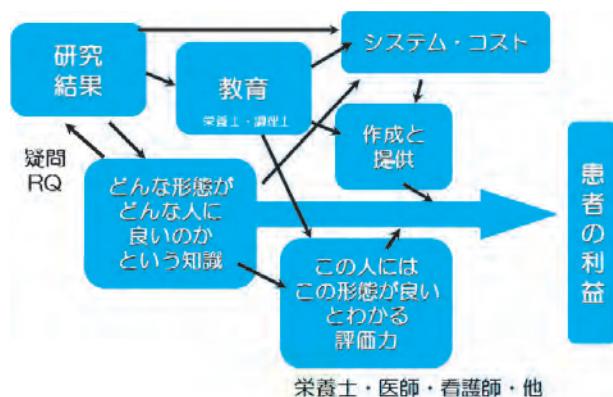


図3 嘔下調整食の確立のために

そして、表2に示すように、EBMの提唱される前に嚥下障害食が広まっている、という時期的な事実も、EBMを意識した論文が少ないとの要因となっている(表2)。

また、本来EBMとは、目前の症例にどのような治療が最善かを臨床家が判断する際に、症例の条件から、情報を収集し、その件に関する論文を批判的に吟味し、そして臨床に適用する、という手順を指す。常に最新の知識を吸収しつつ診療をするように、という動きな

のであり、けっして、今までの経験による知見の意義そのものに一方的に異論をさしはさむものではない。

「エビデンス」がなくても重要な経験も汲み上げるものとして、「ガイドライン」が存在する。ガイドラインは、そのテーマに関するエビデンスを収集した上で、経験のある人々が話し合って、推奨レベルを示したものである。

例えば、American Medical Directors Association (AMDA) のガイドラインでは、「快適に咀嚼と嚥下が可能な粘稠度、テクスチャの食品を提供する」としながらも、「嚥下困難な患者は、裏ごし（ピューレ）した食品や人工的に粘稠度を高めた食品を食べるのは拒絶するが、オートミールやアイスクリーム、ヨーグルト、マッシュポテト、プリンのような、もともと裏ごし（ピューレ）食品と同程度の粘稠度を有する食品は食べる場合がある。」ときわめて現実的な示唆に富む推奨をしている。

また、Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) のガイドライン²、では、「嚥下調整食品（原文では texture modified food）は、外見が魅力的で、食欲をそそるものでなければならぬ。患者は食品を選

択できなければならない。」と述べられている。

形状の調整だけでなく、味や外観、選択の自由、慣れ親しんだメニューかどうか、などが、食べていただく食事としては重要であること、さらにはチームアプローチの重要性などが、これらのガイドラインには明記されている。

今後のエビデンス作り

これまで述べてきたことから、嚥下調整食に関しては、今後、よりEBMを意識した対応が望まれる。エビデンスは、けして、誰かが作ってくれるものではない。臨床の現場でも、工夫しながらやってきたこと、経験的によいと思われたことなどを、科学的に確認していくことが必要である。

しばしば、スタッフの揃ったところでないと臨床研究はできないように思われるがちだが、実は、すでにチーム医療でさまざまなアプローチを行なっているところは、かえって、結果を出すような実験系が組みにくい場合もある。例えば、今まで嚥下障害食を導入していないかった施設、ST(言語聴覚士)のいない施設で、嚥下調整食導入前後を比較する、という研究であれば、倫理的にも問題はなく、かつ、指標の改善が訓練など

の複合効果ではなく、食事のみの成果であるという結論を導くことができる。そのような視点からは、慢性期症例の多いフィールドは実は、改善があった場合、自然経過ではなく介入の効果であると証明しやすい。

また、嚥下調整食の効果として、体重増加や誤嚥性肺炎発症数の低下などを指標にしたいところではあるが、それは長期観察を必要とし、また、肺炎自体が頻度が低いため、2群で有意差が現れにくく、長期観察では他の要因(インフルエンザの流行など)も加わりやすい、などの理由で仮説が証明されないこともある。発熱の頻度、観察者による各食のむせの記録、何らかの検査など、比較的短期間でも可能でわずかの差異を検出しやすい評価指標を選択することも研究計画では重要である。

エビデンスは作るもの、という心がけが、今後、この新しいパラダイムである食事の形態の調整による医療効果を普及させていく上で必要である。

文献

- 1 Groher ME. Dysphagia 1987.
- 2 「Management of patients with stroke, identification and management of dysphagia.」 Sep. 2004, NGC: 3850

Evidence on meals adjusted for swallowing difficulties

Junko Fujitani, Division of Rehabilitation, International Medical Center

Meals prepared for patients with swallowing difficulties (dysphagia meals) are categorized as grades 3 - 5. They are characterized by their softness, stickiness and formability, making them different to therapeutic foods used for specific diseases. If food intakes are insufficient, tubal alimentation should be considered. Dysphasia diets can be used to reduce risks of dysphasic bronchopneumonia, asphyxia, malnutrition and dehydration. Education to develop experts in this field, and funding for specific dietary care, are needed. There are few randomized clinical trials (RCTs) on dysphagia meals. RCTs are difficult to apply to nutritional therapy, because the techniques involved were developed long before RCTs, and use empirical principles instead of those based on evidence-based medicine (EBM). However, by increasing the number of cases treated effectively using dysphasia meals, and reporting our experiences resulting from them, we can create a new EBM-based paradigm. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(2):70-3.

食介護研究会法人会員企業

伊那食品工業株式会社、株式会社 大塚製薬工場、キッセイ薬品工業株式会社、キューピー株式会社、株式会社 クリニコ、シダックス株式会社、東京サラヤ株式会社、日清オイリオグループ株式会社、日本介護食品協議会、ニュートリー株式会社、林兼産業株式会社、株式会社 フードケア、フジッコ株式会社、ヘルシーフード株式会社、ホリカフーズ株式会社、明治乳業株式会社、和光堂株式会社、株式会社 宮源株式会社、レシピ計画(2010年3月現在19社 50音順)
URL <http://www.shokukaigo.jp/>

—栄養士養成施設教員の立場から— 嚥下障害食の卒前教育をどうするか

手嶋登志子、石田順子

浜松大学健康プロデュース学部、(独)国立健康・栄養研究所栄養教育プログラム

超高齢社会を迎えたわが国では、要支援・要介護高齢者の増加に対し、医療・介護・在宅の場において、普通に食事を口から食べられない人への対応が緊急な問題となっている。特に嚥下障害があると、食事や水分などの誤嚥によって窒息や誤嚥性肺炎などを起こす危険性が大きい。そのためこれまで、経管栄養や経静脈栄養法が一般的に行われてきた。低栄養や脱水を起こしやすい高齢者に対して、経管栄養や経静脈栄養法は介助が簡単・安全であり、栄養管理面では意義がある。しかしながら、口から食べないために食事からの刺激が失われ、食べる楽しみを奪い、苦痛を与える。また、浮腫を起こしたり、腸を使わないことによる腸管免疫が得られないなどと問題が大きい。ここでは管理栄養士養成校の卒前教育についてみていく。

はじめに

要支援・要介護高齢者の食生活や栄養に対応する際には、高齢者の栄養状態のみならずQOLの維持・向上を図ることが重要である。すなわち“食介護”という視点から栄養管理を行うことが必要である。“食介護”とは何かを理解し、口から食べる意義とQOL、摂食・嚥下機能と食、介護食の意義などを学ぶ必要がある。

摂食・嚥下障害食についての本学での取り組み

栄養士・管理栄養士の教育には、高齢者の食生活・栄養、特に摂食・嚥下障害に関する教育が重要であると考え、筆者はこれまでに「食介護論」、「食介護論実習」という教科を創設し、本学では臨床栄養学の分野に位置づけている。さらに関連教科として、「臨床老年栄養学」、「訪問栄養食事指導論」、「訪問栄養食事指導論実習」を臨床栄養学分野に開講している。例として「食介護論実習」の授業シラバス（表1）および授業風景（写真1・2・3）を掲げる。

食介護論実習の授業内容

第1回目の授業では、導入として高齢者疑似体験グッズを用いて、耳栓、ゴーグル、荷重チョッキ、肘・膝・



図1 食介護論実習での高齢者疑似体験

杖をついて歩いたり、重りをつけて負荷をつけ、腕が上がらないように固定したりと、要介護の不自由さを体験。

足首サポーター、手首・足首の重り、手袋、などを装着し、廊下や階段を杖歩行させ、高齢になったときの身体的機能低下や心理的変化を疑似体験させる。高齢者を理解することが、まずスタートラインであり、五感（聴覚・視覚・触覚・嗅覚・味覚）を通してQOLを向上させる方法を学ぶ糸口になる。



図2 食介護論調理実習で作る
やわらかゼリーとろみ食

以下全15回の授業を通して、要介護高齢者の口腔の状態と食形態、摂食・嚥下障害の評価法、介護食の調整法とテクスチャーの改良素材、介護食と栄養評価の方法、市販介護食品の使い方と活用法など、人と食環境への全人的支援によってQOLを高める食介護のスキルを習得させる。

食介護とは何か

食介護とは狭義の食事介助ではなく「食を通して全人の介護をすること」と定義しており、食介護のゴールはQOLを高めることである。食介護によりQOLを高めることは、①食べる人の心身状態（感覚機能・摂食・口腔機能）を良くする。②食環境（介護者も含めて、食事場所・食卓・食事相手・会話など）を最良にする。③食べ物（安全・栄養・嗜好・食形態の条件を満たす必要）を食べる人の心身状態に合わせて調整することである。

例えば、味覚が低下して味がわからない人にはどうしておいしい味にするか、塩味の簡易テストで味がわからない人がいることを実習授業で教えている。高齢者栄養を考える際には、“食介護”的視点が必要である。

口から食べるとなぜよいのか

毎食の食事のたびに、①から③のように五感（視覚・聴覚・嗅覚・触覚・味覚）とのふれあいがある。もし口から食べないと、これらの刺激が全て失われてしまうことになる。

- ①食べさせる人とのふれあい：語りかける声を聞く（聴覚）、顔や姿を見る（視覚）、人のにおいがする（嗅覚）、手や体が触れる（触覚）
- ②食事の場とのふれあい：人々の話し声や音楽を聞く（聴覚）、食卓でのテーブルウエアの色やデザインを見る（視覚）、食事の場の醸し出す匂いにふれる（嗅覚）
- ③食べ物とのふれあい：食器のふれ合う音・食べ物を噛む音を聞く（聴覚）、食器の色や形、料理の彩り・形を見る（視覚）、食べ物の香りを嗅ぐ（嗅覚）、食べ物を味わう（味覚）、食物のテクスチャー・温度などに手・口唇・口腔で触れる・咀嚼する（触覚）

介護食とは

介護食という名がわが国で誕生したのは、1984年頃小田原の特養ホーム潤生園である。当時同園ではお年

表 食介護論授業内容シラバス

- 1 導入：高齢者疑似体験グッズを用いて、高齢者の心身状態を体感する
- 2 飲み込みやすい食べ物と飲み込みにくい食べ物を知る。（アンケート）
- 3 摂食・嚥下障害の評価法（ミールラウンズ・水飲みテスト・フードテスト・VF・VEなど）
- 4 口腔ケアと口腔ウォッキング実習
- 5 味覚テストによる評価法
- 6 市販増粘剤（とろみ調整食品）の使い方と活用
- 7 市販増粘剤（とろみ調整食品）を用いた調理実習
- 8 食の自立支援グッズ（自助食器、自立支援機器）
- 9 食事介助と自助食器体験
- 10 介護食の食種・食形態の決定方法
- 11 介護食（やわらか食）4段階の展開食実習
- 12 市販介護食品(UD フーズ)の使い方と活用法
- 13 市販介護食品(UD フーズ)を利用した調理法
- 14 自主献立の作成と実施献立の評価法
- 15 食介護による、人と食環境への全人的支援により QOL を高める方法



図3 食介護論実習で介護しあいながら食事を食べてみる様子

寄りが口から食べられなくなると、病院に送っていたが、死の転帰をとることが多かった。そこで何とか最後まで口から食べる食事ができないものかと考案されたのが、嚥下障害の食事としての介護食であった。介護食の評価には、テクスチャー測定、栄養状態・栄養摂取状況の追跡調査、嚥下造影（video fluorography: VF）によって検証した。

現在の介護食をめぐる動き

要介護高齢者の増加により、高齢者の咀嚼や嚥下の能力に合わせて、食べやすくした「介護食」が商品として開発され、種類が豊富になり、市場も拡大傾向にある。介護食品協議会のUDフーズは、2008年には450品目になり3年間で倍増している。また要介護高齢者が外食で介護食を楽しめるようなレストランが各地で開設され始めた。

今後の課題

- 1 養成カリキュラムの整備がされ、その中に明確に摂食・嚥下障害が位置づけられること。
- 2 臨地実習の単位を増やし嚥下障害のスキルアップを図ること。
- 3 卒後教育と有機的に連動して、他職種協働できる人材を養成すること。
- 4 摂食・嚥下障害を指導できる教員と指導できる臨床現場の確保が図されること。
- 5 高齢者などの特性や施設の特性に対応した「食介護アセスメント・マニュアル」の作成が必要である。
- 6 マルチスキル（栄養士以外の他職種のスキル）も併せ持つことが必要である。
- 7 高齢者の嚥下障害に対応するには、食介護という視点が必要である。

Undergraduate education on eating care for dysphagia patients

Toshiko Teshima, Junko Ishida, Department of Health Production, Hamamatsu University School of Medicine National Institute of Health and Nutrition

Oral dietary intake is more effective than tubal alimentation in terms of QOL for elderly patients with dysphagia. However, teaching eating care is not a part of the university nutritional education curriculum. Our university includes “eating care and practice” within the clinical nutrition course. Roleplays, diagnosis of dysphagia and eating disorders, oral care, cooking soft meals, and handling supportive equipment are all part of the practical course. Further improvement in skills related to eating support, continued postgraduate career training, and eating care assessment manuals will be necessary in future. *Clinical & Functional Nutriology 2010;2(2):74-7.*

文献

- 1 手嶋登志子編著. 介護食ハンドブック：カラー献立 57 点, 医歯薬出版, 1999.
- 2 手嶋登志子著. 高齢者の QOL を高める食介護論：口から食べるしあわせ. 日本医療企画, 2006.
- 3 増田邦子著, 手嶋登志子, 大越ひろ編. 高齢者の食介護ハンドブック：おいしく食べて QOL を高める. 医歯薬出版, 東京, 2007.
- 4 食事提供で死亡事故 看護師らを書類送検. 朝日新聞 2010 年 1 月 16 日.

最近の事件より

以下のような 1 月 16 日付朝日新聞の報道に驚かれた方が多いかと思う。

「平塚署は 15 日、おかゆ食（軟食）にしなければならない入院患者に通常食を食べさせて死亡させたとして、平塚市民病院の女性看護師（26）と女性栄養士（24）を業務上過失致死容疑で書類送検し、発表した。同署によると、死亡した患者は茅ヶ崎市の無職女性（当時 79）で昨年 2 月 14 日、右足骨折のために同病院に入院した。野菜などを細かく刻んだ食事を提供することが、看護師に伝えられたが、看護師は栄養士への連絡を怠り、栄養士も食事内容の確認をしないまま、翌 15 日朝、女性に通常食を提供した疑いがある。女性は午前 9 時半ごろ、食事をのどに詰まらせて窒息死した。」

この事件には、たまたま筆者も関与しており若干の説明を加えたい。この患者は長年入院していた精神病院で転倒し、大腿骨頸部骨折のため上記病院の整形外科病棟に緊急入院した。食事は糖尿病食と軟食（刻み食）ということであったが、看護師と栄養士間の伝達が不足したのか、エネルギーコントロール食は出されたが食形態の配慮を欠くものであった。患者には統合失調症があり、精神病院では食事の際にはいつも見守りをしていたという。入院時の夕食の際には患者の家族が食べさせ、何事もなかったが、翌朝の朝食は自分で食べられるというので、看護師が目を離した間にのどに食事をいっぱい詰まらせて窒息していたという。朝食のメニューには嚥下障害では禁忌のはずの味付のりが出されていた。この事件は栄養士教育をしている者にとって、多くの重大な考えないといけないことを含む問題である。

—病院従事者の立場から— 嚥下障害食の病院での啓発

杉山真規子

国立がんセンター中央病院 栄養管理室

病院で「嚥下障害食」の啓発が必要とされるのはなぜだろうか。栄養と食に関する専門職種である管理栄養士が従事する病院では、啓発されなくても、しかるべき食事対応と提供を行うことができて当然なのではないだろうか。しかし、現実は異なっており、私自身も病院の管理栄養士としてスタートしてから今まで、嚥下障害の病態理解とそれに見合った嚥下障害食の提供・指導について、自分自身を含めた管理栄養士・調理師をはじめ、院内スタッフへの啓発活動に取り組み続けてきている。今回はその要因について、つたない自己経験からの一考と、現在まで取り組んできている啓発活動について、そして今後の展望と期待について述べたい。

病院で嚥下障害食の啓発が必要な背景

超高齢社会の到来により、嚥下障害食を必要とする人口が増え、入院患者も同様に高齢化が進んだ。直接嚥下障害を引き起こす病態の患者以外にも、嚥下障害食を必要とする者が増加してきていることを実感している。

また、病院における栄養サポートチーム(NST)の普及により、経口摂取・経腸栄養の重要性が再認識され、嚥下障害への栄養的アプローチが改めて重要視されてきた。これらに伴い臨床現場における管理栄養士の役割への期待および嚥下障害食へのニーズも、年々増加してきていると感じている。これらのニーズ増に対し、実際の臨床現場では、管理栄養士のマンパワー不足、基本的な嚥下障害に対する医療知識・臨床経験不足が根本にあり、さらに嚥下障害食の提供・栄養食事指導自体が診療報酬の対象外であるために、各施設ごとに管理栄養士は応じる努力をしているが、混沌とした状態にある様子が伺える。

この現状を打破し、ニーズに追いつくという意味での「啓発」が必要とされているのではないだろうか。

別の背景としては、嚥下障害食を病院で提供するま

でのプロセスには、臨床経験なしでは理解・習得の難しい、高度な嚥下障害に関する専門知識とスキルを要するため、その理解や習得に対しての「啓発」が必要ということも考えられる(図1)。

病院における嚥下障害食提供の現状と問題点

では、どのようにすれば、病院において嚥下障害食の啓発が可能となるのか。病院における嚥下障害食提供の現状と問題点を把握し、啓発へのキーポイントを考えてみた。

問題点として、まず、嚥下障害食は増加傾向はあるものの、嚥下障害食の提供食数は、病院食全体の提供食数に占めるシェアが低い上に、提供に対する診療報酬の対象外にあるという状況がある。さらに調理を含め提供までに通常食よりも労力を要するという要素が加わり、他の食種と比較すると、検討や開発を行う点で不利となっていることが考えられる。

実際の提供においては、病院における嚥下障害の特徴として、嚥下障害の原因が、発達不全やがんとその外科治療等による器質的なものから、神経筋疾患・脳血管障害等・加齢による機能的なものまでとさまざま

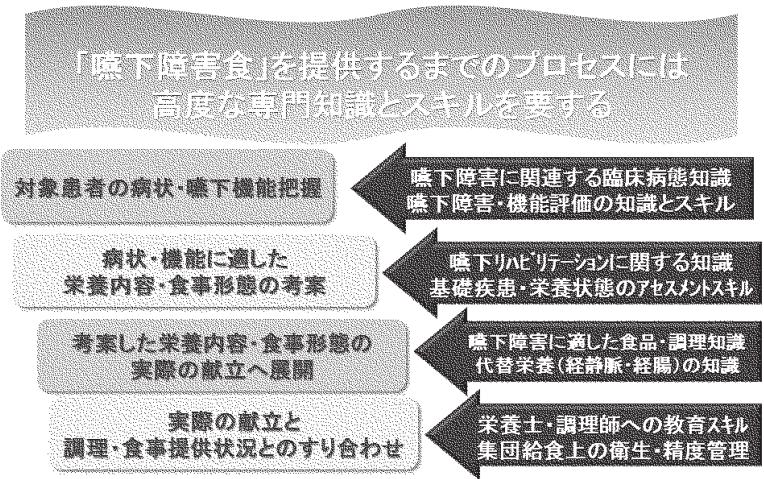


図1 病院で「嚥下障害食」の啓発が必要な背景

病院における「嚥下障害」は
ひとくくりにできない

ライフステージ	乳・幼児期	成人期		老年期
嚥下障害の原因	脳性麻痺など 発達不全 によるもの	口腔～咽頭 ～食道部 疾患(癌) とその治療 によるもの	神經・筋疾患 によるもの	脳血管障害 によるもの
機能的障害				
器質的障害				

図2 病院における「嚥下障害食」提供の現状

であり、よって嚥下障害食が受け持つアプローチ方法・食事形態自体も複雑になることが挙げられる(図2)。

嚥下障害に対する形態調整に加え、基礎疾患に必要な成分管理、さらに食欲不振や嗜好・食物アレルギー等に対しての管理が必要な症例が多く、形態のみを考慮した段階的な嚥下障害食のみでは対応しきれず、食事形態と栄養成分の標準化が困難ということも考えられる。また、提供後の問題点として、嚥下障害食には

形態調整が必須であり、それにより食事自体の見た目・テクスチャーが変わること、食事内容に制約が加わることにより、患者や家族が今までに形成された食に対する価値観や嗜好重視の食生活から、嚥下障害に合わせた安全重視の食生活への転換がうまくできず、食事を受け入れられないケースが多くみられることも考えられる。

これらの問題点を各施設の管理栄養士がいかにつか

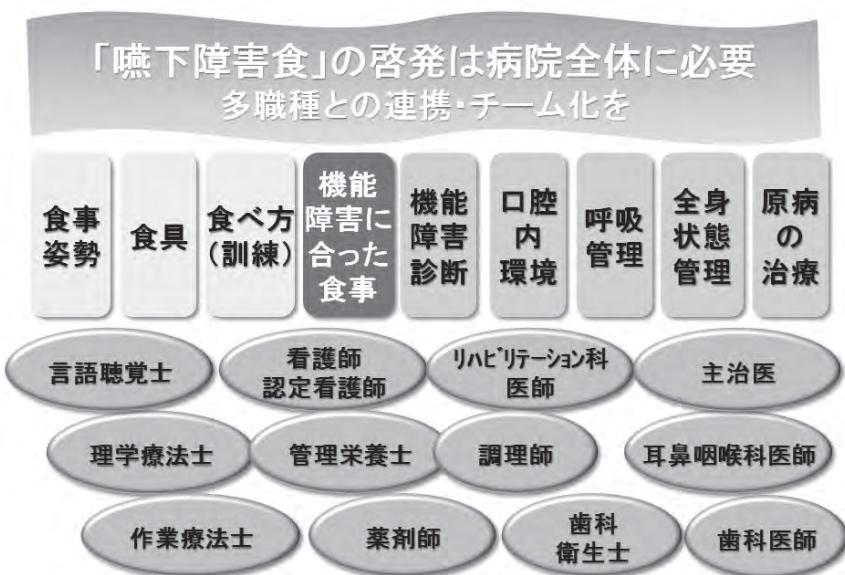


図3 病院における「嚥下障害食」の啓発

み、整理を行い、嚥下障害食を構築していくかがキーポイントとなる。

病院における嚥下障害食の啓発

病院における嚥下障害では、急性期の状態が多く、適切な嚥下障害食の提供のみでは対処できない場合が多い。嚥下障害を支える他の因子である、食事姿勢・食具、食べ方等の調整や訓練、口腔内環境のは正、呼吸管理、全身状態管理、原病の治療等が併せて整ってこそ効果を發揮する。そのため、嚥下障害食の啓発においても、食事や自分の部門のみではなく、他の因子を専門に受け持つ多職種・他部門への啓発が必要であり、いかに連携を行い、チーム化を図ることができるかが重要となってくる(図3)。

また、嚥下障害へのケアは入院中だけではなく、退院後も継続して必要となるケースが多いため、管理栄養士が担う栄養食事指導に加え、多職種チームで担う生活指導を通して、患者と家族への啓発も必要となると考える。

自己の啓発活動紹介

今まで、私が勤務した数施設での経験を振り返ってみると、全ての施設において、嚥下障害食の献立作成担当にはじまり、院内に嚥下チームを結成・活動するまで、何らかの嚥下障害に関わる活動を行ってきた。

たくさんの方々に理解と協力をいただき、貴重な臨床知識・スキルを、医師をはじめとした病棟スタッフや多職種の皆さん、そして患者さんより、実際に教えていただいてきたが、きっかけはいつも自分から始めてみること、飛び込んでみることであったと思う。成功体験より、啓発活動という視点で振り返ると、「モデリング」・「教育」・「システム化」の3つのキーワードから、その内容を表すことができるのではないかと思う。

「モデリング」とは、自らが嚥下障害対応・嚥下障害食の担当となり 対応・相談・献立作成・患者指導の症例を重ねて示すことで、部内スタッフに嚥下障害食に対する対応の必要性を理解してもらってきており、それを機に、病棟の症例検討会、診療科のカンファレンス等への参加や、院内勉強会開催を行うこ

とができ、自分自身や部内スタッフ、多職種・他部門への「教育」に繋がってきていた。また連携にも繋がるため、多職種チームの結成や院内の嚥下障害対応の流れが構築でき、「システム化」へ繋げることができたのではないかと感じている。

啓発からの脱却

一人の管理栄養士が活動を始めることで、自分の部門のみならず、多職種・他部門の理解と協力が得られ、嚥下障害食をはじめ、嚥下障害をもつ患者への院内の対応が有効となり充実してくるという体験は、多くの病院の管理栄養士が経験してきていると思う。しか

しその反面、活動の一歩が踏み出せずに悩む管理栄養士も多く存在している。この現状は、管理栄養士の複雑な嚥下障害に対する臨床知識不足と、活動が個人や病院単位で終始し、病院の枠を超えた浸透・継続・発展できる体制に至っていないことの現れではないのだろうか。

今後は、病院の枠を超えた基礎教育、臨床研修システムの構築、症例や研究の積み重ねにより、嚥下障害食のエビデンスを確立していくことが必要ではないかと考える。今回を機に、小さな一歩ではあるが、現在の自己の活動のあり方についても、未来に発展させていけるように考えていきたい。

Education on hospital diets for dysphagia patients

Makiko Sugiyama, Department of Clinical Nutrition, National Cancer Center Hospital

New recognition of nutritional approaches to aging and dysphagia have led to rapid increases in needs which hospital dietitians appear unable to deal with. This is due to the wide range of dysphagia-related problems and underlying diseases making it difficult to supply food in the necessary form with standardized nutritional content. We believe that the special knowledge and skills needed to provide food appropriate to each dysphagia patient can only be acquired through clinical experience, and that effective provision also requires a system for cooperation between the various staff involved in care-giving, as well as lifestyle guidance for patients and their families. The development of basic knowledge on dysphagia and clinical training beyond the patient-hospital framework, as well as establishing the medical basis for dysphagia nutrition, are things that all dietitian working in hospitals need to start working on. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(2):78-81.

日本病態栄養学会が 新たにがん専門栄養師の 資格認定をスタート

がん専門栄養師：日本病態栄養学会では今年1月の総会で「がん専門栄養師」の資格認定を行うことになった。テキストは米国栄養士会の The Clinical Guide to Oncology Nutrition, Second Edition を使用する予定で、すでに翻訳作業に入っている。がんの栄養学的特徴に加え、羸瘦、化学療法、手術、放射線療法など各種現場で遭遇する栄養問題に対し、実際的に記述されているので現在の最良のテキストとして選ばれた。

この資格は病態栄養専門士の資格取得者が応募できるが、ドクター程度の実力保有者に与えることが想定される。いずれかの癌系統の学会に所属し、実務経験も問われる。がん患者は年間50万人、がん死亡は30万人、生存者は200万人ともいわれる中で、がん予防も含めた栄養知識と社会復帰のサポート、緩和ケアなどの実技能力をもった専門師の育成を図ることになる。

メタボの影に、 大病あり。

メタボリックシンドロームを

放置しておくと、

動脈硬化が

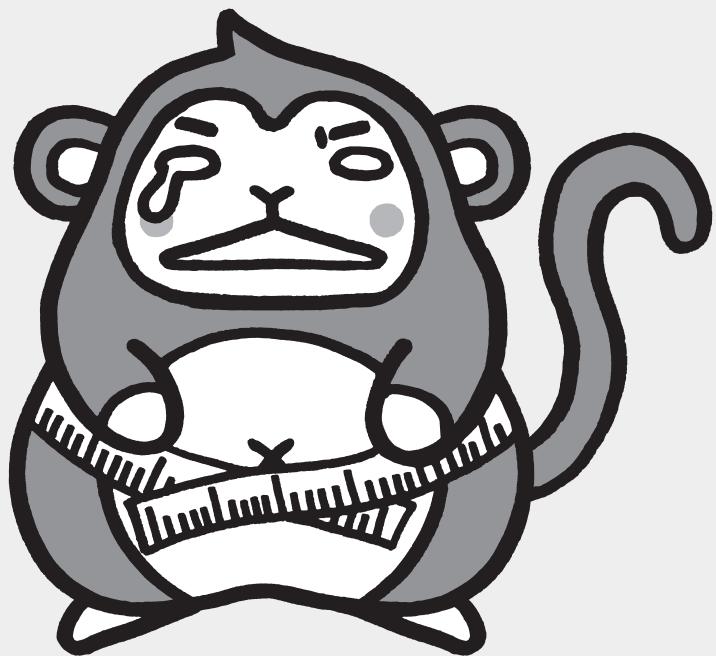
年齢相応よりも早く進行し、

ある日突然、

脳梗塞、心筋梗塞など

命にかかる病気を

引き起こしてしまいます。



しまった…と、なる前に。

メタボ予防の第一歩は、「特定健診」から。

まず、健診を受けることが大事です。

日頃の食生活や生活習慣を見直しましょう。

メタボリックシンドローム・ネット

<http://metabolic-syndrome.net/>

医療のプロによるプロのためのサイト メタボリックシンドローム Pro.

<http://metabolic-pro.net/>

OKUNOS

香味刺激ゼリー



香味刺激ゼリー 梅干し

- 特徴**
- ① 酸味刺激があります。
 - ② 塩味刺激があります。
 - ③ 梅干しを思い出します。

香味刺激ゼリー カレー

- 特徴**
- ① カレーの香り刺激があります。
 - ② スパイスの辛味刺激があります。
 - ③ カレーの料理とわかります。



新潟大学大学院医歯学総合研究科との共同研究

香味刺激ゼリー

摂食・嚥下リハビリテーションの直接訓練で使用される嚥下補助食の多くは、甘いゼリー状のものが多く飽きやすいなどの課題がありました。このたび、飽きにくく日本人の味覚に合うカレー味と梅干し味のゼリーを開発し、これらのゼリーが嚥下惹起へ及ぼす効果について、嚥下運動や唾液分泌への影響を検証するため、唾液量と筋活動量を測定しました。その結果、梅干しゼリーにおいては、有意に唾液分泌量を増加させ、筋活動量はカレーゼリー・梅干しぼりー共に増加し、繰り返しの嚥下活動における筋活動の安定性はカレーゼリーにおいて高くなりました。この研究は第14回及び第15回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会において発表しております。

新潟大学大学院医歯学総合研究科
歯学博士 井上誠 教授 監修

ホリカフーズ株式会社

新潟営業所 〒949-7411 新潟県魚沼市大石59-1 TEL 025-794-5536 FAX 025-794-4404
東京営業所 〒110-0016 東京都台東区台東2-9-4 (明治安田生命秋葉原昭和通りビル9階) TEL 03-5846-5096 FAX 03-5846-5095
関西営業所 〒577-0012 大阪府東大阪市長田東3-2-43 (SKパークビル702号) TEL 06-6746-1616 FAX 06-6746-1818
ホームページ: <http://www.foricafoods.co.jp> メールアドレス: okunos@foricafoods.co.jp

ミルクって、
サプリかも！

牛乳コップ一杯(200ml)を飲んだときの栄養
(牛乳の栄養素量の)栄養素表示基準に対する割合

	牛乳コップ一杯の 栄養素量	栄養素表示 基準量に 対する割合
エネルギー (kcal)	138	6.6%
たんぱく質 (g)	6.8	9.1%
脂質 (g)	7.8	14.2%
炭水化物 (g)	9.9	3.1%
ナトリウム (mg)	85	2.4%
カリウム (mg)	310	17.2%
カルシウム (mg)	227	32.4%
マグネシウム (mg)	21	8.4%
リン (mg)	192	19.2%
鉄 (mg)	0.04	0.5%
亜鉛 (mg)	0.8	11.4%
鈣 (mg)	0.02	3.3%
ビタミン A (μg)	78	450
ビタミン D (μg)	0.6	6.0
ビタミン E (mg)	0.2	8
ビタミン K (μg)	4	70
ビタミン B ₁ (mg)	0.08	1.0
ビタミン B ₂ (mg)	0.31	1.1
ナイアシン (mg)	0.2	11
ビタミン B ₆ (mg)	0.08	1.0
ビタミン B ₁₂ (μg)	0.6	2.0
葉酸 (μg)	10	200
パントテン酸 (mg)	1.14	5.5
ビタミン C (mg)	2	80

社団法人 日本酪農乳業協会

〒104-0045 東京都中央区築地4丁目7番1号
築地三井ビル5階

電話 03-6226-6351 FAX 03-6226-6354

<http://j-milk.jp>

明日をもっとおいしく



明治乳業の栄養サポートシリーズ

明治
メイバランス

Mini/Mini L

各種栄養素をバランスよく配合した、
少量で高エネルギーの経口用流動食です

(125ml/200kcal)



●コーヒー味



●バナナ味



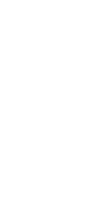
●キャラメル味



●ヨーグルト味



●ストロベリー味



●抹茶味



●コーンスープ味

明治
メイバランス

Mini L アイス

エネルギーバランスに配慮し、
ビタミン、ミネラルを配合したアイスです

(75ml/100kcal)



●バニラ味



●ストロベリー味



●チョコレート味

明治
メイバランス

ソフトJelly ゼリー

ソフトな食感の
ゼリータイプの栄養食です

(150ml/150kcal)



●ヨーグルト味



●ピーチヨーグルト味



●パンヨーグルト味



●ヨーグルト味
300ml/300kcal

ヨーグルト風味なので、いろいろな食材と合わせられます。



調理例はイメージ

明治
メイバランス

ムースミックス

水に溶かして、冷やすだけでできる、
おいしい栄養ムースです

(50g/200kcal)



300g



バニラ風味 50g/10包



バニラ風味で、おいしく召し上がれます。

とろみ調整シリーズ

トロメイク SP

さっと溶けてすばやくトロミができます。



●400g
●800g(業務用)
●2kg(業務用)



●2.5g×10包・40包

明治
メイバランス

たんぱくゼリー

10種類のビタミンと
亜鉛・食物繊維が摂取できるゼリーです。

(58g/45kcal)



●青リンゴ味



●オレンジ味

●フルーツミックス味

●マンゴー味

●パイナップル味

●マスカット味

商品についてのお問い合わせ先

明治乳業株式会社

お客様相談センター: ☎ 0120-201-369
9:00~17:00 月~金曜日(土・日・祝日を除く)

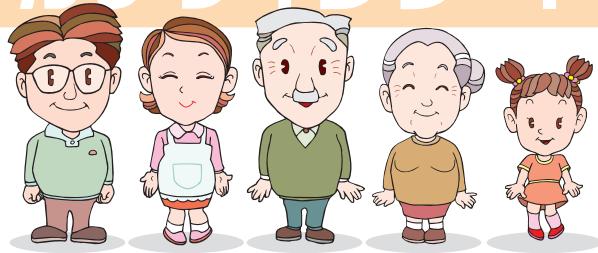
栄養ケア俱乐部ホームページ: <http://www.meinyu.co.jp/care/>

ご注文・資料請求はこちら

明治乳業の介護・流動食品は明治乳業グループ ナイスデイからもお求めいただけます。

NiceDay ☎ 0120-714-300 <http://www.meinyu-eiyo.com>
株式会社ナイスデイ 月~金曜日/9:30~17:00 土曜日/9:30~15:00 日曜・祝日休

おいしい！ かんたん！ 食べやすい！



くわしくは日本介護食品協議会HPをご覧下さい [<http://www.udf.jp/>]

「ユニバーサルデザインフード」とは

日常の食事から介護食まで幅広くお使いいただける、食べやすさに配慮した食品です。その種類も様々で、レトルト食品や冷凍食品などの調理加工食品をはじめ、飲み物やお食事にとろみをつける「とろみ調整食品」などがあります。

ユニバーサルデザインフードのパッケージには必ず  マークが記載されています。これは日本介護食品協議会が制定した規格※に適合する商品だけについているマークです。お客様が選び易いよう、どのメーカーの商品にも「かたさ」や「粘度」の規格により分類された4つの区分を表示しています。この区分を目安にご利用に適した商品を安心して選んでいただけます。

まずはパッケージの  マークをご覧下さい。

※日本介護食品協議会会員である食品メーカーはこの規格に基づき商品を製造・販売しています。



ここに注目！



「ユニバーサルデザインフード」の選び方（区分表）

下記表の「かむ力、飲み込む力」の目安や、「容易にかめる」など各「区分形状」を参考に、区分を選びましょう。

※かむことや飲み込むことに重要な障がいがある、または、それが疑われる場合は医師や専門家にご相談ください。

区分	区分1 容易にかめる	区分2 齒ぐきでつぶせる	区分3 舌でつぶせる	区分4 かまなくてよい
かむ力の目安	かたいものや大きいものはやや食べづらい	かたいものや大きいものは食べづらい	細かくてやわらかければ食べられる	固形物は小さくても食べづらい
飲み込む力の目安	普通に飲み込める	ものによっては飲み込みづらいことがある	水やお茶が飲み込みづらいことがある	水やお茶が飲み込みづらい
かたさの目安	ごはん	ごはん～やわらかごはん	やわらかごはん～全かゆ	全かゆ
	さかな	焼き魚	煮魚	魚のほぐし煮（とろみあんかけ）
	たまご	厚焼き卵	だし巻き卵	スクランブルエッグ
	調理例 (肉じゃが)			
物性規格	かたさ上限値 N/m ²	5×10^5	5×10^4	ゾル： 1×10^4 ゲル： 2×10^4
	粘度下限値 mPa·s			ゾル：1500 ゲル： 5×10^3

※「ゾル」とは、液体、もしくは固形物が液体中に分散しており、流动性を有する状態をいう。「ゲル」とは、ゾルが流动性を失いゼリー状に固まった状態をいう。

お問い合わせ



〒101-0042 東京都千代田区神田東松下町10-2翔和神田ビル3階 (社)日本缶詰協会内 日本介護食品協議会

TEL:03-5256-4801 FAX:03-5256-4805 <http://www.udf.jp/>

—高齢者施設従事者の立場から— 嚥下障害食を施設の中でどう教えるか

増田邦子

特別養護老人ホームしゃんぐりら

介護老人福祉施設でも加齢にともない咀嚼・嚥下機能が低下し、摂食困難による低栄養・脱水状態などに陥ることが多くみられる。安全においしく食事摂取するために、摂食機能に対応した食形態を調理により調整し、高齢者向きの食事を“やわらか食”から“ゼリー・トロミ食”まで大きく4段階にわけ食事を展開し、個々の摂食状況に対応した食形態で提供している。多職種と協働しながら、食形態と摂食方法を工夫することで必要栄養量が確保され栄養状態の維持改善がみられる。人の尊厳であり、活力の源である“食べること”をとおして、人との関わりが増え、精神状態も安定し、高齢者の生活機能の維持とQOLの向上がみられる。

加齢にともない咀嚼・嚥下機能が低下し、摂食困難による低栄養・脱水状態などに陥ることが多くみられる。しかし、多職種とともに経口維持のためのチームアプローチを行い、摂食状況を考慮した個別対応の食事管理を行うことで摂取可能となってくる。高齢者福祉施設である生活の場から、「口からおいしく食べられる食事」をテーマに、嚥下調整食をどのように伝えるかまとめてみた。

高齢者施設における嚥下食の対応と 多職種との連携

当施設では多職種と協働しながら、摂食状況を考慮した食事援助や食環境を整え、摂食嚥下困難な方への食事に対応し、栄養部門では食形態や調理方法の工夫で摂食状況に合った嚥下食の調整方法を検討・伝達し、実施している^{1,2}。

介護老人福祉施設でも栄養ケア・マネジメントが施行されるようになり、要介護状態にある高齢者の低栄養状態を早期に発見するとともに、「食べること」を通して、低栄養を改善し、自分らしい生活の確立と自己実現を支援することを目的に、個別に対応した栄養管理を実施するようになった。

ミールラウンズにて食事の様子の観察時、認知症が急速に進行した97歳女性は、食事を拒否し、開口困難、義歯の調整もつかず、飲み込み困難な状況が続いた。精神面で安定をはかるため家族の協力も得て、散歩など気分転換を行い、徐々に回復、今では嚥下困難はみられるものの、食形態を調整した介護食ほぐし身ゼリーを箸でつまめる形で提供すると自力で摂取し、食べる意欲が出てきた。チームアプローチの成功した1事例である。

このように、チームケアにおいては、多職種協働により生活全体のアセスメントと摂食・嚥下残存機能評価、咀嚼の程度、舌の動き、口腔内麻痺の程度を評価して摂食状況に合わせた食形態について検討する。また、重度摂食嚥下困難な方では、経口維持をするために専門的なチームアプローチが必要となる。嘱託医師の管理のもとに口腔ケア・リハビリチームの歯科医、言語聴覚士による嚥下評価(swallowing evaluation)を行い、看護師、介護士、管理栄養士などにより、食事内容と食形態・摂食方法の工夫をカンファレンスにて検討する。それを受けた口腔ケア・リハビリ委員介護士が各フロアへ周知伝達を行ない経口維持の対応を開始していく。

摂食機能に合わせた食形態の分類

高齢者向きの食事を摂食機能に対応した食形態・調理形態の分類1を基本に“やわらか食”から“ゼリー・トロミ食”まで大きく4段階に分け、調理によって調整し、食事を展開する（表1）。やわらか食献立から段階食の展開例まで写真を示し、摂食機能に合わせた食形態表²を作成し、食事内容の選択ツールとして使用する。高齢者は軟らか赤飯、刺身、かぼちゃの煮物、くるみあんかけや、そうめんのすまし汁、果物（柿やなし）の献立を好物とする。飲み込み困難な方の水分については、トロミ調整食品の使用方法のマニュアルシートを作成し、食材による違い、使用量による粘度の経時変化なども画像で表示し、その方にあった濃度を確認する資料とする。

食形態の硬さ、食べやすさ、口当たり、飲み込みやすさなどを多職種が参加する食事委員会などで試食し、意見や、調理方法の質問をうけ、情報を共有化していく

く（図1）。個々の摂食状況に応じた個別対応の食事を提供できるように施設内の約束食事箋に記載する。

飲み込みやすい食事の条件は、密度が均一、適度な粘度でばらけない、咽頭通過時に変形性があり、硬さは軟らかくべたつきがない、などの物性が望まれる。各フロアでは日頃の摂食状況と合わせて食事内容・食形態トロミ調整食品の粘度を検討する。

食事は自分のペースで食べられてこそおいしいものなので、姿勢や食環境を整え、残された機能を生かした食形態とともに安全な食べやすい食具で摂食状況にあった一口量なども検討する。

嚥下障害食の安定した食形態の提供のために

栄養部門における嚥下障害食の提供方法は委託給食の調理職員との連携を行い、摂食機能に合わせて安定した食形態の提供が一番の課題である。高齢者向きのやわらかく口あたりのよい料理とするために、調理の際には必ず複数の職員で味見をして食べやすく調整し

硬さ	①主食:赤飯	②刺身盛り合わせ	③かぼちゃのくるみかけ	④汁物:澄まし汁	⑤果物:柿、なし
やわらか食					
やわらかく口食					
やわらかくしゃべり食					
ゼリートロミ食					

図1 摂食機能にあわせた食形態表⁴

表1 摂食機能に対応した食形態・調理形態の分類¹

形態区分	I やわらか食	II やわらか一口食	III やわらかつぶし食	IV やわらかゼリー・トロミ食
形状	常食タイプ	1~2cmにカット	不均質 ゾル・ゲル状	やわらかい均質 ゾル・ゲル状 極めてやわらかい ゾル・ゲル状
摂食 機能	概ね良好。 何でも食べられるが、 硬いもの大きいものは食べにくい。	噛む力が低下。 硬いものや大きいものは食べにくい。	ほとんど噛めない ために、噛まずに飲み込んでしまう。 食塊の形成・送り込みが困難。	口唇が閉じにくいために、口中への取り込みおよび食塊形成が困難。 時々、むせがあり、飲み込むのに時間がかかる。
咀嚼・嚥下機能	正常	咀嚼機能低下		嚥下機能低下
調理 形態	ある程度の歯ごたえは残すが、やわらかく調理する。	やわらかく調理したものを一口大あるいは熟煮する。	やわらか一口食を舌でつぶせる硬さ。ほぐす又はつぶして、調整食品でまとめる。	舌で軽くつぶすことができる硬さ。ゼリー状、ペースト状。均質のゼリー状、ペースト状。

嚥下内視鏡による嚥下評価
施設内多職種合同勉強会
摂食・嚥下障害食を学ぶ
↓
おいしく安全な食形態？



- ・嚥下を動画で学習する
- ・調理方法や食形態の違い
- ・飲み込み易さを体験
- ・嚥下時の食塊形成をみる
- ・摂食方法の違いなど



図2 嚥下を動画で確認し、適した食べ物の食形態を探る³

て、食事を提供する。また、嚥下障害食の検食を行ない食形態やテクスチャーを確認する。時には調理職員もミールラウンズで摂食状況の観察を行い、毎食の残菜を見て食べられない原因を共に追究することが大切である。

最近では施設内で多職種の合同勉強会が開かれ、調理担当者にも調理方法や食形態の違いによる飲み込みやすさを体験してもらい、嚥下内視鏡による嚥下評価を「おいしく安全な食形態とは、嚥下時の食物動態、食塊形成・摂食方法による嚥下の違い」を動画で学習する機会があった。食物の嚥下の基本を映像で見ることで、職員が食べやすさを考慮した食形態の調整や提供方法の意識が大きく変わってきた（図2）。

調理の工夫と注意点

高齢者は何よりも長年慣れ親しんできた家庭的な食事を好むので、嚥下に障害があっても摂食能力にあつたやわらかい食事で安全に飲み込みやすく工夫をして、食べる喜びを実現できる嚥下調整食であることが重要である。調理の工夫では、①食材の特性により、切り方を工夫する。纖維を切り、火の通りをよくしてやわらかく調理をする。②ひき肉料理、ハンバーグなどつなぎの工夫で豆腐、卵、油分を加えることでふくらと口当たりがよくなり、冷凍の介護食用すりみ、はんぺん、長芋、ケチャップなどを利用してもなめらかさが増す。③食形態を調整する調理器具フードプロセッサー、ミキサーなどの使用の際は必ず水分と粘性、味をみる。④粘度調整補助食品の経時的变化を理解し、摂食状況に合わせて適切な量を使用する。ゲル化剤の特性を理解して食材、料理の相性、嚥下の状態にあつたものを検討する³。⑤彩りよく摂食状況を考慮した盛り付けが食欲を高め、自力摂取を可能にする。

Diets for dysphagia patients in long-term care facilities

Kuniko Masuda, Shangri-la (long-term care welfare facility for the elderly in Kawasaki)

The number of dysphagia patients in facilities for the elderly is increasing, and malnutrition or dehydration are becoming common. Safe and tasty diets can be selected from 4 different degrees of soft cooking, from soft foods to jelly/toromi based foods. Meal rounds with other specialists can help to improve dysphagia patients' ability to take food orally. Oral eating is fundamental to human dignity and maintains QOL by giving psychological support. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(2):87-90.

安全においしく食事を提供するために、摂食能力に合わせた食形態を求めて調理の工夫を重ね、多職種と協働・模索していくことで必要栄養量が確保され、栄養状態の維持改善がみられる。

ハイリスクの患者に個別対応を

摂食・嚥下障害に起因する「脱水」、「誤嚥性肺炎」、「低栄養」等のリスクを持つ高齢者に、個々の摂食能力に応じた栄養ケアプランを作成し、経口からの摂食方法を工夫していくことで、食事による栄養補給や水分の摂取が良好になり、体重の増加や、BMI、血清アルブミン値等の変化がみられ、要介護高齢者の全身状態を改善するケースもあり、安定した生活を送ることも可能となる⁴。

口を使って食事を摂ることの意義を再認識し、高齢者一人ひとりの摂食・嚥下機能を適切に評価した上で、経口での食事を実現していくことが、高齢者のQOLを高めることはもちろん、人間としての尊厳を取り戻すことにもつながっていくのではないかと考える³。人の尊厳であり、活力の源である「食べること」を通して、人とのかかわりが増え、精神状態も安定し、高齢者の生活機能の維持とQOLの向上がみられる。

「食べる楽しみは生きる喜び」高齢者の思いに寄り添いチームアプローチにより食べることの幸せづくりを継続できる体制作りを考えていきたい。

文 献

- 1 高橋智子、増田邦子、佐々木真希、他. 摂食能に応じた食形態のテクスチャーの特徴 特別養護老人ホームの食事と市販レトルト食品の比較. 栄養学雑誌 2004;62:83-90.
- 2 増田邦子. 高齢者の食事と栄養 摂食能に対応した高齢者の食事. 保健の科学 2009;51:485-90.
- 3 道健一、黒沢崇四、道脇幸博編. 摂食能療法マニュアル. 医薬出版社. 東京. 2002;137-45.
- 4 増田邦子著、手嶋登志子、大越ひろ編. 高齢者の食介護ハンドブック：おいしく食べてQOLを高める. 医薬出版社. 東京. 2007;23-5.

—委託給食企業従業員の立場から— 嚥下障害食をどう伝えるか：栄養士間の教育

岸 喜代美

シダックス(株) 総合研究所

病院や高齢者施設給食の外部委託率は、1986年に解禁されて以来、増加し続けている。給食会社の栄養士は、病院や施設間の異動に伴い、各栄養基準に基づいた嚥下障害食を経験する。栄養基準の考え方や対象者の身体機能の特徴や商品知識、調理方法などの基礎的な教育は、各地域での栄養士会や全国栄養士研究発表会が中心で行われる。そして、各受託先施設における考え方や要望に対する実践力は、勤務先が主な学習の場となり、受託先の医療スタッフとの交流や嚥下障害食の提供体験を通じて習得する。

給食の外部委託率

当施設では多職種と協働しながら、摂食状況を考慮し1986年に病院給食の外部委託の受注が解禁された。1991年（平成3年）の病院給食の委託率は19.9%、2006年（平成18年）は60.5%で、解禁以来増え続けている¹（図1）。施設の種別ごとでは、2006年度以降、介護老人福祉施設の委託率が最も多くなっている²。

病院・高齢者施設の食事の現状

受託先の病院・高齢者施設の給食責任者や栄養士に対して、当社が2005年に実施した食事調査結果をもとに、咀嚼・嚥下機能が低下している患者や利用者に対する提供食事について、食事の形態とその選択理由の

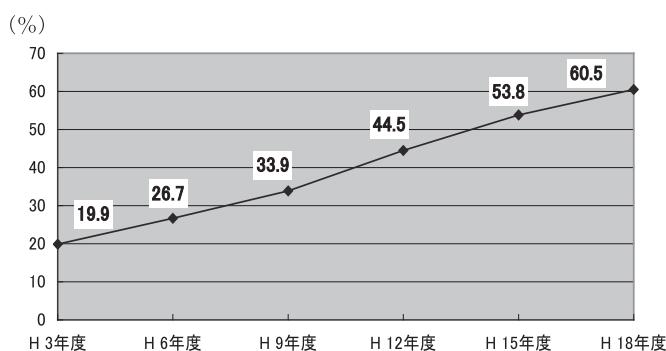


図1 病院（病床数）の給食委託率の推移

現状について紹介する³。

1) 食事の形態

食形態の名称から、次の4種類に整理した（表1）。「普通食」グループで4種類、「軟菜食、荒刻み食」グループで17種類、「刻みとろみ、極きざみ」グループで15種類、「ミキサー、ペースト」グループで9種類の名称が使われており、多種類の用語が用いられていた。

2) 嚥下機能の低下が理由で選択している食形態

普通食以外の食形態で提供している理由は、義歯や歯の欠損といった咀嚼機能の低下や嚥下機能の低下、認知症による食事介助を要するなどが挙げられた。「嚥下機能の低下」は、「軟菜食、荒刻み食」グループで約10%、「刻みとろみ、極きざみ」グループで約20%、「ミキサー、ペースト」グループで約50%を占め、「ミキサー・ペースト」グループの割合が最も高かった。

刻み食に代わる形態への移行

咀嚼・嚥下機能の低下している患者や利用者の食事は、細かく刻まれる「刻み食」が多い。しかし、見た目や飲み込みにくいといった理由から、給食現場では様々な調理の工夫が行われており、現場から集めた料理写真から次の3種に整理できると考えられた。

「加圧や軟らかく調理加工した熟煮などの料理」、「つ

表1 食事の形態

- ① 普通食と同様の形態（「形」、「姿」、「固形」など）
- ② 食べやすい軟らかさや大きさに配慮した形態（「軟菜」「一口大」「きざみ食」など）
- ③ お粥に混ぜて食べたり、とろみあんを加えたりして、飲み込みやすさにも配慮した形態（「刻みとろみ」「極きざみ」「ソフト食」など）
- ④ 固形物をなくし滑らかな状態の形態（「ミキサー」「ペースト」「プリン食」など）

なぎを加えて再成形した“しん薯”や“はんぺん”などの料理、「素材をフードプロセッサーなどで粉碎し、ゲル化剤などで固めた滑らかな料理」である。

いわゆる“刻み食”は、喫食者にとって口の中でまとまりにくく、誤嚥や咽せの原因、さらには食欲不振を引き起こす場合もある。そのため“やわらか食”的ような料理への要望が増えている。一方で、献立表に基づき食材から調理した料理は、硬さやまとまりやすさを現場で客観的に評価することができないことや、各給食施設の厨房環境や使用機器の違いにより常に同じ仕上がりの硬さにすることが難しいなど“やわらか食”を提供するにあたり、品質管理や献立管理上の課題もある。そこで、当社では、素材を軟らかく、滑らかな状態にした食品（やわらかマザーフード）を開発し、受託先の病院・高齢者施設で使用を進めることで、品質管理上の課題の改善に取り組んでいる（図2）。

嚥下障害食の教育

委託給食の栄養士は、配属先の栄養基準や要望に適した食事内容への対応が必要である。従って、委託給食企業における教育は、軟らかく、飲み込みやすい食事の調理方法や、介護食品・とろみ調整食品などの商品知識、衛生管理や原価管理などの基礎的知識のほかに、各給食施設の栄養基準に対応するための応用力が、特に重要と考えている。

教育の場は、社内の栄養士会や栄養士研究発表会などで、各現場における嚥下障害食の考え方や作り方などの情報を共有し、主にOFFJT（Off the Job Training）を中心で行われている。一方、各受託先施設の考

方や要望に対する実践に関する技術は、勤務先が主な学習の場となり、受託先の医療スタッフとの交流や嚥下障害食の提供体験を通じ、主にOJT（On the Job Training）が中心である。

今後の方向性と課題

嚥下障害食を喫食する患者・利用者は、他の食形態の対象者に比べて、嚥下機能が低下しているケースが多くみられるため、食事の安全性を確保するには、食べやすさや飲み込みやすさなど食事の物性面の工夫だけではなく、食事介助の配慮なども必要である。今後、患者や利用者に対する最適な食事の考え方について、受託先施設で得た多くの知識や技術を栄養士相互で共有することが、より安全な食事提供につながると考えられる。

現在、各病院・高齢者施設における嚥下障害食に関



図2 当社開発食品を用いた食事例

する栄養基準や食事内容が共通化されていないために、委託給食会社における画一的な教育が難しい。多職種の医療スタッフ、専門家、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会認定士などが集まる食介護研究会において、嚥下障害食の食事内容や食べさせ方、身体評価と併せて、考え方の共通化が図られることを期待している。それらが共通化されることにより、受託給食会社

における従業員の資質向上に向けた教育もより効率的に行なえると考えられる。

文 献

1. 厚生労働省. 医療施設動態調査(平成21年8月), 2009.
2. (財) 医療関連サービス振興会. 平成18年度医療関連サービス実態調査.
3. 岸 喜代美, 高戸良之, 大越ひろ, 藤井恵子. 病院・高齢者施設で提供されている食事の形態の現状. Shidax Res 2006;6: 21-7.

Management of externally-supplied food for dysphagia diets in hospitals and long-term care facilities Kiyomi Kishi, Sydax General Research Institute

The proportion of hospitals and long-term care facilities providing food from external suppliers has been increasing from 19.9% in 1986 to 60.5% in 2006. Since 2006 the proportion has further increased in long-term care facilities. Registered dietitians in food service companies have developed soft meals for dysphagia patients in different hospitals. Dietitians can acquire basic knowledge on subjects such as DRI, characteristics of patients, different food types and cooking methods from conferences at local and national level. Practical knowledge is gained through communication with hospital medical staff and enhanced by talking with patients. Social responsibility issues relating to external food supply are discussed. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(2):91-3.



食品分析・食品ヒト試験はSRL

健康で豊かな社会づくり
それは、医療と健康をつなぐ私たちSRLグループの願いです

株式会社エスアールエル食品衛生検査部では生体試料中・食品中の大豆イソフラボンの測定「ダイゼイン・ゲニステイン・グリシテイン・エクオール」の定量をはじめ、食品成分分析・食品ヒト試験などの分析も承っております。お気軽に下記までお問合せください。

〒192-0031 東京都八王子市小宮町153
株式会社 エスアールエル
食品衛生検査部 食品営業チーム
TEL: 042-648-4251 FAX: 042-648-4252
担当: 川越、新宅、国光、奥村

主な分析項目

- 食品成分分析、食品微生物検査
- 大豆イソフラボン類(血液中・尿中・食品中)
- カテキン分析(血液中)
- 酸化ストレス関係(8-OHdG, MDA-LDLなど)
- 抗酸化ストレス関連(SOD活性など)
- その他臨床検査項目

食事指導のProを目指す管理栄養士・栄養士のための

かわる Pro

<http://kawaru.biz>

現役の管理栄養士の皆さんに食事指導する際に活用できる情報を目的別にわかりやすくまとめました。

2008年4月から開始された特定健診・保健指導制度に関わる情報をはじめ、様々な食事指導の現場に役立つ情報を取り揃えています。皆様の知識のブラッシュアップやスキルアップにぜひご利用下さい。

会員登録
無料！

かわるPro

検索



調べる



学ぶ



相談する

臨床栄養から特定保健指導、食育、介護、スポーツ栄養、食品情報や、ビジネスマナー、指導に役立つツール集まで。
食事指導・特定保健指導に必要な情報が満載！

食事指導に必要な知識・技術を習得できるプログラムを順次リリース。セミナー情報も掲載。自分の知識がチェックできる「セルフチェックテスト」実施中！

掲示板で栄養士同士の悩みや相談、情報交換できる場を提供。スキルアップや資料探しなどお気軽に！



協力する

「管理栄養士・栄養士の皆さんに聞きました！」アンケート調査実施中！



購入する

食事指導業務に必要な指導ツールや書籍など、ワンストップでラクラク購入。



働く

食事指導、特定保健指導を中心に求人情報を紹介！



栄養士カンファレンス「Proの判断」

「Proの判断」では、毎月保健指導、臨床栄養、食育、介護、母子・小児の分野から症例を掲載。食事指導のアプローチ方法について管理栄養士・栄養士の皆さんでディスカッションして頂きます。
非常にたくさんの管理栄養士・栄養士の皆さんに参加して頂いている「かわるPro」一押しのコンテンツです。

「かわるPro」に関するお問い合わせは、株式会社リンクアンドコミュニケーション

〒162-0825 東京都新宿区神楽坂3丁目2番地 神楽坂Kビル4階
TEL. 03-3267-1511 URL. <http://www.linkncom.co.jp>

LC Link & Communication

alfresa

アルフレッサ
グループの
理念

すべての人に、
いきいきとした生活を創造し、
提供します

ヘルスケアコンソーシアム構想の一環として管理栄養士・栄養士の皆様を応援いたします。

ヘルスケアコンソーシアム構想とは？
医療をはじめ、健康に関するあらゆる情報・モノ・サービスを提供するために、グループ企業だけではなく、健康に関する他企業とも連携して、人々の生活や健康に貢献する体制の確立をめざすことです。

アルフレッサ ホールディングス株式会社

東京都千代田区大手町一丁目1番3号 大手センタービル23F TEL. 03-5219-5100 URL. <http://www.alfresa.com>

アルフレッサグループは『かわるPro』を運営しているリンクアンドコミュニケーションと業務提携しています。



写真左から、藤谷順子、杉山真規子、手嶋登志子、饗場直美、岸喜代美、大越ひろ、増田邦子、黒田留美子の名先生方

Report

第4回食介護研究会学術大会 栄養士間の教育～嚥下障害食をどうつたえるか・どう教えるか！に参加して

昨年、12月5日に国立国際医療センターにおいて、第4回食介護研究会（大會長：藤谷順子先生 共催：国立健康・栄養研究所）が開催された。今回の研究会学術大会を取材した感想を述べたい。

学術大会長の藤谷氏は基調講演で、嚥下食のエビデンスの歴史やエビデンス作りに必要な条件について解説し、嚥下調整食の研究に熱心な栄養士へは「嚥下食は一口食べておいしい！ではなく、一食食べておいしい！！にしなくては」と斬った。

がんセンターの杉山氏は自己の啓発活動の経験をモチーフに、最近は既往歴に乳がんがある患者から、リンパ節転移がみられ、気道障害と嚥下障害が同時に起ころうが増えてきたことを紹介した。どんな場合でも患者と家族に理解を求めるながら進めていくことが重要であり、医療スタッフからの管理栄養士への期待を裏切らないように嚥下の基礎教育の強化を訴えた。

シャングリラの増田氏は、嚥下障害がある方へのアプローチとして、咀嚼を引き出す食事の実践例をあげた。それには適切な食具の選択も重要であり、増田氏の施設では、手や口に麻痺がある患者でも無理なく使えるようなスプーンが9種類もあるそうだ。自分で食べるということは、本人の尊厳を守り、リハビリにもなり、食事をおいしく感じることができる要素になる。食べる本人に寄り添う

増田先生の心意気が伝わった。シダックスの岸氏からは現在給食の委託施設は特別養護老人ホームが増えており、そこでは1400人が働いている。嚥下調整食の安全性は食事だけがリスクをかかえているわけではなく、食べさせ方や口腔嚥下機能評価の共有が安全性を決めていると感じているとの現場からの声を発表した。

浜松大学の手嶋氏は25年にわたる介護食の研究から創設した「食介護論」を臨床栄養学のなかに位置づけ、教育していること、同大学での授業風景などを紹介した。海外の栄養士の教育については国立健康・栄養研究所の饗場氏が、日本の栄養士は幅広い分野の勉強ができ、卒業後の就職先もアメリカに比べてバラエティに富んでいる。今後はこの特徴を生かす方向へもっていけたらさらによいと締めくくった。

総合討論では、黒田氏から日ごろおいしい嚥下調整食を作るために心がけていることとして、調理の工夫と、素材の質の重要性の話があった。神奈川工科大学の高橋氏からは、栄養士養成校で「食介護論」を教えてくても、カリキュラムに入れることができ難しく、配分をどのようにしたらいいのかとの意見があった。

フロアからは、嚥下調整食には、さまざまな形態があり、施設により呼び名がまちまちなので困るという声が挙

がり、藤谷氏はそれぞれの施設の呼び名で基本的にはいいのだが、論文や発表などの際には共通言語の「嚥下調整食」を用いることが重要と解答。ほかにも同じ食材であっても、やわらかいスクランブルエッグとパリパリの卵炒めとは明らかに違う。ある程度言葉で表現する基準があつていい。共通言語を造る際にはラフなスタートが望ましいとの大越氏のアドバイスもあった。

さらにこれからの時代、在宅で嚥下食の問題にぶつかるのはケアマネージャーだが、どの職種の人が見てもわかる指針が必要になってくる。ガイドライン作りにはスタッフがわかりやすいだけでなく、患者に不快感を与えない名称も重要なと述べられた。

このようにホットな討論がなされた後、懇親会では法人会員企業19社による介護食の試食会兼コンテストが開かれた。一度にこれだけ多くの試食をする機会はなかなかない。味もさまざままでとても参考になったが、藤谷氏が述べたようにやはり一口食べただけで判断し兼ねるところもある。一食すべて食べてみてどうか、これらの食品を用いていかに変化のある食事を提供できるかが今後の嚥下調整食を長続きさせる鍵になりそうだ。

第5回食介護研究会は2010年12月4日に日本歯科大学で開かれる。さらなる研究成果を期待したい。

（写真・文：平川あづさ）



写真左から1、2枚目は熱氣のある会場。写真右：介護食の試食コンテストを行った懇親会の様子

動式の碾臼が全国的に普及し始めた頃からと言われている。さらに大名の参勤交代や参詣の途中、旅の疲れを癒す場所として道中や寺社門前に茶屋が始め、空腹を補い、糖分を摂る目的で団子が売られ、日本全国に広まつたとされる。そして各地域による特産品を用いた名物団子

もの頃から出現し、その土地の風習や伝統などにちなんだ伝説や物語

も生まれた。このことから北から南の三千キロにわたる日本列島の様々な地域によって、多種多様の団子が生まれ、食されていることが想像できる。団子の原料は梗米やそんくず、米を製粉加工し作っていたものだが、米を栽培できない土地や山間部では、他の作物を原料にして団子を作り、上手に土産土法を利し、小麦粉やそば粉、粟や黍、とうもろこし、大豆、わらび粉、芋類を代用品として使う団子も作られた。さらに、団子にはいろいろな食べ方があり、何かしらのたれや、あんをかけて、さらに楽しみを深める要素を付加する。日常食べられているのは、みたらし系の砂糖醤油のたれ、焦がし醤油、こしあん、つぶあん、きな粉、ごまをまぶし、見た目、嗜好、栄養的に付加価値をつけて食べる。地方では、原料と同じくその土地で育まれた農作物を使つ



錢という貨幣が出たため、それにあやかって四玉にしたという、当時の江戸っ子の意気込みがわかる団子。そして五玉は人間の体として頭、両手、両足を意味しているとされ寺社に供える団子は、頭の一玉と体の部分を少し離した状態で五玉一串が多いといわれる。

このように郷土食としてその地に根差した食材を使い、家庭の中でも代々受け継がれてきた伝統食としても位置する団子。人々の生活の中で、時には神仏に捧げる供物として、時には地産地消を推進する食べ物として、時には空腹を紛わし、また日本人の心のふるさとの味として、これからも日本食文化の中で大切に育まれ、守っていくべき食べものであると思ふ。

文献
小西千鶴 和菓子のはなし・旭屋出版・東京・1989.
奥村彌生著・聞き書・ふるさとの家庭料理 第6巻 (だんご)
ちまき 農山漁村文化協会・東京・2003.

食の隨想 温故知食

「団子」

『団子』と書かれた文字を見るだけで、脳裏に浮かぶほど馴染み深い感覺。串に刺さったこしのあるやわらかい白団子がこんがりと炭火であぶられ、砂糖醤油のみたらしだれの中へとくぐった後、上から順に一玉づつ口中に入れる。すると、求めていた懐かしい味とともに香ばしいかおりを噛みしめることができる。団子はその地域や、家庭によって、材料や作り方、供し方まで異なる。また季節や気候によって様々な味が楽しめる郷土食の一つである。そこにはたくさんの由縁が重なり現在の団子がある。ではその『団子』とは何か。

本来、団子は神仏への供物として、また主食や補食として食されてきた。その他に桜を愛でながら食べる花見団子、秋の中秋の名月を見ながら味わう月見団子、春秋の彼岸団子や盆の迎え団子に送り団子などの季節の節目や行事に食べる団子と、厄

除け団子や身代わり団子のように無病息災、五穀豊穫を願つて食べる団子などがある。その用途や意味合いは様々で、日本人の生活に深く根付いている食文化の一つとも言える。さらに歌舞伎や童話、古典文学、俳句にまで登場する団子はいつの時代でも、どの場面でも、老若男女、社会的地位にも関係なく好まれ、親しまれてきた食べ物である。

団子の歴史は縄文時代から始まつたとされるが、現在のような団子とは程遠い食べ物であった。原料として木の実などを主に用いていたが、あくも強く、消化が悪いので考案された調理方法が、製粉加工し、水さらしをし、加熱して食べるという方法であった。その後中国から米が伝わり、稻作文化の始まりを見せた弥生時代には、梗米を主食として食べる事が定着した。時代は変わり、奈良時代。大陸文化を吸収するために遣唐使が派遣され、日本に持ち帰つたとされる「唐菓子」のひとつである「餡餅」。これは梗米の粉で作られ、団子として製品を作り出す調理方法を伝え、今でも奈良の春日神社や京都の下鴨神社の供物として供えられている。

また、平安時代に伝わつた「團喜」は団子の名前のルーツにもなつているとされる。それまでは供物としての団子が文献に多く登場したが、鎌倉時代には庶民の間でも気軽に作り食されていた。室町時代では団子を売る商いが出現している。団子が盛んになるのは江戸時代頃からで、移

芝崎 本実



第2回 国際ワークショップ ヨーロッパの 栄養及び食品サプリメント 規制問題の報告

寺田 久美子

食品機能表示協議会

2009年12月3日にベルギー、ブリュッセルのヒルトン ブリュッセル ホテルで第2回国際ワークショップ「Nutrition & Food Supplements in Europe - Regulatory Issues (ヨーロッパの栄養及び食品サプリメント - 規制問題)」が開催された。今回のワークショップが開催されるのは、2度目であり、この会はベルギーのHealth Claim Europe VVZRLという団体によって運営されている。この団体の代表はKoen Descheemaeker博士とIgnace Debruyne博士の両名で、ヨーロッパにおけるHealth Claim(栄養機能表示)に関する様々なワークショップを行い、実践的なケーススタディを通して食品業界が直面している市場への新規参入の現状や問題点に関する情報を提供している。

第2回の国際ワークショップでは、欧州における栄養素や食品、サプリメント、栄養補助食品、ハーブ(植物)などに関する規制問題について機能表示、栄養と表示の受け入れられるレベルの定義などに関して様々な観点から講演が行われた。参加者は主にヨーロッパのサプリメントおよび原材料メーカー、コンサルティング会社、食品関連団体、弁護士事務所や支援組織の専門家など多岐に渡る分野のスタッフ約40名で、栄養やサプリメントに関わる法的な問題点に対する活発な意見交換が行われた。

この会には、アジアからの参加者は私のみだったため、ワークショップのランチタイムやCoffee Breakの間に日本やアジア市場に関する質問を多く受け、ヨーロッパの参加者の興味と意識の高さを感じた。

ヨーロッパでは、食品やサプリメントに関する規制や法律が各国によって異なるため、食品関連のメーカー サプライヤーにとって市場参入の大きな壁となっている。

1997年に欧州連合(EU)が新しく「Novel Food」制度を制定している。これは食品添加物を除く、新規の食品および食品成分(新規の製造方法も含む)に対し、その安全

性を評価・承認する制度である。メーカーがヨーロッパ諸国の市場に参入する場合には、このような制度に加え、それぞれの国の最大許容レベルや規則などを確認する必要があるため、初期段階では相互承認が行われている欧州連合加盟国に参入することが望ましいと考えられている。

加えて食品と医薬品、食品と医療器具、食品と化粧品などはそれぞれの性質によって、明快な境界線を引くことが非常に難しく、共通のルールがないのでケースバイケースでカテゴリーが決まるものも多い。このような状況下で企業は様々なケースによる承認を受けていることが報告された。

この他、サプリメントはアメリカとEUでは食品(Food)と認識され、カナダでは医薬品として認識されていることに関する比較について、また、承認される届出のための臨床試験について、EFSA(European Food Safety Authority)が重要視しているポイントや申請承認費用についても討論された。

事例研究のカテゴリーでは現在話題となっている大豆イソフラボンについてドイツのHerb Research社とベルギーの弁護士が発表を行った。この講演の中では、ヨーロッ





写真 左から Koen Descheemaeker 博士と Ignace Debruyne 博士と
ワークショップ風景



パ諸国で植物性エストロゲンに対して様々な規制があるものの、フランスやドイツでは実際のリスクを証明する臨床試験が行われていないため、未知のリスクに対しての規制という、理論上のリスクに対する犠牲となっている可能性があるとの見解が示された。ドイツ連邦リスク評価研究所(BFR)の要請を受けて行われている評価とEFSAのイソフラボンに関する見解はまだ発表されていないものの、既に否定的なメンバーが入っているというワーキンググループの構成などから考えると、最終的に否定的な見解となる可能性が高いと考えられている。

次回は日本での開催ができないかという打診があり、日本でも関心の高いことから関係団体の調整をした結果、2010年12月10日に東京で開催することになった。

プログラム：

- 【講演：調和および境界線についてのケース、貿易問題】
- 栄養素、食品サプリメント、補強食品、ハーブや植物抽出物に関する現在の状況と法律の調和
- スポーツ栄養、美容製品、化粧品医療などにおける栄養機能表示に関する潜在的な境界線の問題
- 植物抽出物に対する法律のすり合わせと相互承認：医薬品か食品か？
- 植物：新規食品、新規栄養素、または医薬品？食品サプリメント市場における機能表示の調和

【事例研究】

- 機能表示の承認プロセスにおける WTO の意味－論争の調停と貿易交渉のシステム
- 成功する薬事申請のための臨床試験の発展
- 大豆イソフラボン－現状、落とし穴と機会
- ニュートラファイル：栄養素のマーケットの狭間を特定する手段
- カルシウム、ビタミンD、および骨の健康申請への14条の請求申請
- 健康増進や疾患予防申請の際の説得力のある科学的根拠の組み立て方

さまざまなテーマについて講演が行われたワークショップの中で浮かび上がってきた問題点は、ヨーロッパのEUという括りの中においても国ごとの法律の違いなどから成分の規制や承認に対して現状では統一された基準がないということに起因していると考えられる。そのため、食品メーカーは製品の導入やコストにおいて非常に難しい立場に立たされることも多いのが現状である。これらの問題点については、さまざまな見地から討議されており、EUも統一を行う方向を目指そうとしているものの解決すべき問題は数多く、早急な解決が難しい状況下で、食品関連企業がどのように判断を行い、ヨーロッパのそれぞれの国に参入していくかということが最大のテーマであると思われる。

Report from the 2nd International Workshop on Nutrients & Food Supplements in Europe: Regulatory issues Kumiko Terada, Food Function Labeling Association

The 2nd International Workshop on “Nutrients & Food Supplements in Europe” was held on Dec. 3, 2009. This one-day interactive workshop was directed at legal counsel, marketing and sales, production and R&D staff of European supplement and herbal medicine businesses, as well as professionals from supporting organizations and legal offices. Program topics focussed on supplement notification and transition procedures, borderline cases, harmonization, regulatory status of herbal medicinal products, and trade related issues. Case studies were reviewed, followed by broad discussion by specialists. This workshop highlighted current regulatory issues faced by the EU and offered possible solutions to the current situation. The next workshop shall be held on Dec. 10, 2010 in Tokyo. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(2):98-9.

諸外国に学ぶ「管理栄養士のキャリアパス」

第5回 臨床栄養と食文化

笠岡(坪山)宜代

国立健康・栄養研究所国際栄養プロジェクト



予防医学の観点からも、“食”の重要性は既知のごとく明らかです。そして、食は文化でもあり、科学では割りきれない複雑な問題を抱えているのも事実です。日本では深刻な問題として取り上げられることの少ない食文化ですが、諸外国では臨床現場でも食文化・食習慣を無視することは出来ません。筆者が2008年まで米国の急性期病院にてトレーニングを受けていた経験をもとに事例をご紹介します。

一口にベジタリアンと言っても…

日本の病院給食等では、主に食物アレルギーを中心として禁忌食品を考慮した給食管理や栄養指導が行われています。諸外国でも食物アレルギーは重要な課題ですが、それとほぼ同じくらいに文化的な面での禁忌食品を重要視しています。

特に、ベジタリアンは臨床現場でも頻繁に目にしました。筆者がお世話になった米国の急性期病院では、一般的な病院食メニューではなく、最近主流になりつつあるルームサービス形式が導入されていましたが、食物アレルギーと同じくらいの重要度で食文化・食習慣による禁忌食品を考慮していました。ちなみに、米国では病院給食にまで自由選択の考えが浸透しており、ベットサイドから自分の好きなメニューをオーダー出来るシステムが主流になりつつあります。米国ヘルスケアフードサービスマネジメント協会がヘルスケア施設の経営者を対象に行った最近の調査によると¹、既に37%がルームサービスを導入していました。この傾向は近年、急速に増加しており、この背景にも、多様な食文化への対応があるのではないかと思います。なぜなら、ルームサービスメニューにはベジタリアンメニューが必ず入っていますし、さまざまな組み合わせを作ることができ、菜食を中心とする方はここから選択することが可能だからです。

病院での栄養教育の際に、対応が難しかった問題の一つがベジタリアンの多様性です。一口にベジタリアンと言っても、さまざまな種類があります（表1）。乳製品や卵は食べるベジタリアンもいれば、ほぼすべての動物性食品を摂取しない厳格なベジタリアンまでいるからです²。理由も多岐にわたっていて、宗教の教義による場合もあれば、健康や嗜好、動物愛護や地球環境への配慮など様々です。これらに厳密に対応できているのは、航空会社の機内食です。世界中の人が利用する航空会社では、各種の禁忌食品に対応できる機内食を設定しているのですが、臨床現場でこれだけのメニュー展開は難しいと思われます。そのような意味でも、ルームサービスメニューで各人が自由に選択できるシステムは合理的ともいえます。

臨床現場での禁忌食品のとらえ方

禁忌食品には、民族や地域の食文化・食習慣も含まれますが、最も大きな影響を及ぼすのは宗教の教義による禁忌食品です。かなり厳密に制限している場合が多いからです。臨床現場では、特に割合が多いユダヤ教徒やイスラム教徒に対する個別ケアも充実しています。筆者がお世話になった病院のWebページでは、宗教面での配慮がその他の治療食より優先して記

表1 ベジタリアンの種類^{2,3}

種類	摂取する動物性食品
ラクト・ベジタリアン	乳製品を摂取する（肉類・魚介類・卵は摂取しない）
オボ・ベジタリアン	乳製品と卵を摂取する（肉類・魚介類は摂取しない）
ペスコ・ベジタリアン	魚介類を摂取する（肉類は摂取しない）
ポーヨー・ベジタリアン	鶏肉を摂取する（鶏肉以外の肉類を摂取しない）
フルータリアン	地下茎野菜、果物だけを摂取する
ヴィーガン（最も厳格なベジタリアン）	一切の動物性食品を摂取しない（肉類・魚介類・卵のほか、ハチミツも摂取しない。革製品などの動物から得られる製品も使用しない）



図1 病院食のルームサービスメニュー

載されています。「特別メニュー（ユダヤ教徒食、低脂肪食、低塩食）も承ります。」と書かれており、食文化による禁忌食品の位置づけの重さが良くわかります。同様に、ルームサービスメニューの欄外の注意書きには、一番上に「ユダヤ教徒食（コーシャミール）のリクエストに応じます」と書かれていて、「医師の処方により注文できない品があります」との医療的な記載よりも上に書かれています（図1）。如何に、食文化が優先されているか分かります。医師の処方よりもまず食文化を優先することに、当初は違和感を感じずにはいられませんでした。

このような背景も手伝ってか、米国の栄養士（Registered Dietitian, RD）が行う栄養指導や栄養教育で特定の食品を勧めることは極めて稀です。日本であれば当たり前のように言われる「1日1回はお魚を食べましょう」などの様なフレーズは聞いたことがありません。禁忌食品の範囲が広すぎて対応できない場合が多いことも関係あるのかもしれません。

宗教の教義による禁忌食品は多様です。イスラム教やユダヤ教では、豚肉を絶対的禁忌としているため、豚を原料としたブイヨン、ゼラチン、肉エキスなども一切口にしません。また、シーフードもイカやタコは禁忌とされています。その他の肉類も特別な処理が必要で、たとえばイスラム教では、特別な方法で屠殺（ハラル）した肉しか口にしません。イスラム教徒が多く居住する国や地域では、マクドナルドでもHALALミートを用いるなど、種々の対応がとられています。禁忌食品に対する考え方は、個人個人で異なりますが、

生活の土台となっているため厳密に守っている方が誤って禁忌食品を摂取した際の精神的状況ダメージは計り知れないものがあります。そのため、臨床現場でも、これらを考慮した上で処方がされています。

おわりに

日本人の感覚では、健康を保持するためには、少しくらい食事制限を緩くしても良いのではないか、と考えてしまうのですが、諸外国を眺めてみると食に対する考え方の多様性と奥深さを学びます。管理栄養士は“医療としての食”と“文化としての食”的面を理解しながら考えていかなければいけない職種です。日本では、“バランス良くさまざまな種類の食品を食べる”ことを当たり前の大前提としてとらえていますが、これは食に対する禁止事項がほとんどないからかも知れません。あらゆる食品を食べる習慣は、日本の健康長寿の一つの理由とも考えられます。

文献

- 1 HFM membership analysis forecasts landmark innovations in healthcare foodservice. National Society for Healthcare Foodservice Management. www.hfm.org/news/04-15-2008_1.html
- 2 国土交通省総合政策局観光事業課・多様な食文化・食習慣を有する外国人客への対応マニュアル—外国人のお客様に日本での食事を楽しんでもらうために—. 2008
- 3 観光庁観光産業課・多様な食文化・食習慣を有する外国人客への対応マニュアル・外国人のお客様に日本での食事を楽しんでもらうために(抜粋版). 2009.

Dietary service in the hospital and western culture(5):Dietary service in the hospital and western culture Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka, International Nutrition Project , National Institute of Health and Nutrition

Dietary services in American hospitals employ a system of menu selection by patients. Room service is provided in 37% hospitals according to the National Society for Healthcare Food Service Management. Special meals for different kinds of vegetarians and religious cultures are usually prepared. Keeping patients feeling satisfied is an important factor in the therapy, and should be given greater consideration in Japan. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(2): 100-1.

ヨーロッパの栄養士の活動

第1回 英国の臨床栄養と食文化

福田ふみ

Nottingham University Hospitals NHS Trust



糖尿病専門ユニットのメンバーと（右端が著者）

私は現在英国ノッティンガム州にある Nottingham University Hospitals (NUH) NHS Trust の Queen's Medical Centre Campus (QMC) で、Diabetes Dietitian として勤務しています。この連載では、英国の医療に関わる様々な事情を管理栄養士の視点からお伝えしていきたいと思います。今回は、自己紹介、そして医療事情について説明したいと思います。

英国での管理栄養士取得

まず、私が英国で管理栄養士の資格取得につながった経緯から説明したいと思います。高校3年生の時に「第11回 AIU 高校生国際交流プログラム」に参加したことで、私のなかに「海外」で勉強することへの強い希望が芽生えました。交換留学制度の整っている日本女子大学に入学した後、栄養学の勉強ができるノッティンガム大学に留学希望を申請。許可をいただき、大学3年生の時に留学しました。留学当初は、語学力がついていかず、半年間を語学、残りの半年間は栄養学を中心とした講義を受講しました。病院実習も強く希望しましたが、短期留学生を受け入れてもらうことは難しく、講義のみとなりました。英国の大学での講義は、日本とは違った講義形式も多く、プレゼ

ンテーションスキル、ディスカッションスキルなど、講義内容以外からも得られることが多くありました。

留学中に縁がありドイツ人である主人と出会い、2003年3月卒業後に結婚、6月には渡英に至りました。日本の管理栄養士の資格は取得していましたが、勤務経験がなかったため、最初は自分の病院勤務の適性を知るため、かつ英語力向上のために、2004年1月から看護師助手としてQMCに勤務しました。この看護師助手の仕事なしでは、今の自分はなかったと思うくらい、スタッフはもちろん患者の方も含め多くの方々から、言語だけでなく、食文化を始めとする様々な英国文化や習慣を学ぶことができたと思います。

看護師助手の仕事を通じて、病棟で管理栄養士の方ともお話しする機会に恵

まれ、英国で管理栄養士として働きたい、という思いが日々強くなっていました。2004年9月に英国の管理栄養士資格の認定申請をしましたが、許可是すぐにはおりませんでした。理由は2点。1つは、日本での臨床実習時間数の不足。2つは、医療倫理の講義を受けていないことがありました。英国の管理栄養士養成のための実習については、次々号で詳しく説明しますが、英国では臨床実習を約1000時間積みます。2週間の病院実習と保健所実習1週間、計3週間の日本の実習数とは雲泥の差です。また、私が在学当時は医療倫理の授業がありませんでした。

しかし、看護師助手として勤務中に、私の履歴書がQMC栄養課の課長職の目にとまり、2005年1月から Dietetic Technician として働きながら英国の管



写真左から1、2枚目は著者が勤めている病院 Nottingham University Hospitals (NUH)、ノッティンガム州の光景（右）

理栄養士の資格認定を受けるための臨床実習および医療倫理の講義を受ける機会を得ることができました。そして、2006年1月にRegistered Dietitianの資格を取得し、Health Professions Council (HPC)での登録に至りました。資格取得後は新卒の管理栄養士として一般外来や消化器外来、また院内は内科、外科の両分野の様々な病棟でのローテーションを通じて経験を積み研修を重ね、2007年10月からDiabetes Unit（糖尿病専門ユニット）で糖尿病専門医、糖尿病専門看護師（Diabetes Specialist Nurse; DSN）と一緒にDiabetes Dietitian（糖尿病専門管理栄養士）としてチームの一員として働き始めました。また、2008年からはStudent Co-ordinatorとして、学生指導の統括にもあたっています。

英国の医療制度

英国の医療制度についてですが、日本とは大きく異なります。英国には1948年から始まったNational Health Service (NHS)という国営の医療費原則無料の医療サービスの存在があります。ただ、歯や目の治療、処方箋といった一部例外があります。例えば、妊娠した場合、超音波も分娩も全て無料となります。また、妊娠中および出産後一年間は、処方箋も歯科治療も無料となります。その他にも、糖尿病といったように処方箋が無料になる疾患も

あります。NHSの経営は、国民の税金によってまかなわれています。私の勤務するNUHもがNHSとして運営されている病院の一つです。NHSは、半年以上有効のビザを所有していたり、1年以上合法に滞在しているといった人であれば、国籍を問わず加入できます。加入するには、居住地域のGeneral Practitioner (GP)、家庭医。呼び方は様々で、Surgery や GP Practiceと呼んだり、Cripps Health Centreといったように固有名詞で呼ぶこともあります)に登録します。患者は、救急の場合を除き、GPで診断を仰ぎ、必要があればGPから専門医(Consultant)に紹介状が渡り、病院での診察となります。一方、全額自己負担のプライベート医療もあります。この支払いは、ほとんどが個人加入の医療保険でまかなわれています。これはNHSとプライベート医療の大きな違いには、スタッフの数、待ち時間などがあります。旅行者が英国で医療を受ける場合は、救急を除きNHSでは受診できないので、旅行保険を使ってプライベート医療での受診となります。

NHSは英国厚生省(Departmetn of Health; DH)の管轄下にあります。2008年から2009年にかけては、NHSだけで100億ポンド以上の予算が費やされており、これは英國厚生省の予算のほとんどを占めています。また、NHSはヨーロッパでは最大、世界では4番目に大きい事業体で、170万人以上の人を

雇用しており、その約半分が医療従事者です。また、運営は英国内でもイングランド、スコットランド、ウェールズ、北アイルランドに分割されており、名称が地域によって異なります。イングランドではNHS、スコットランドとウェールズはNHS Scotland、NHS Walesと地名が付き、北アイルランドではHealth and Social Care in North Irelandと呼ばれています。

文字だけを表すと、大変充実された医療事情のようにも感じられますが、NHSは常に様々な課題に直面しています。例えば、GPから専門医への紹介状が渡ってからの待ち時間が長いこと、Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA; メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)やClostridium difficile (C. diff; クロストリジウム・ディフィシル)といったいわゆる「Super bug」の蔓延、看護師や助産婦といったスタッフの不足など。また、英国はいまやアメリカのように「人種のるっぽ」といっても過言でないほど、いろいろな民族が住んでいます。そして、スコットランドやイングランドといった大きな区割りだけでなく、北イングランドと南イングランドなど、地域によって国民の健康状態に大きく差があるのも特徴です。(次回は、英国の民族性、および地域性による健康事情について紹介したいと思います。)



Activities of dietitians in Europe:(1) Dietitians in the United Kingdom Fumi Fukuda, Nottingham University Hospitals NHS Trust

The author of this article is a registered dietitian (RD) in Japan. In order to be able to work in the UK as a dietitian, she needed to obtain a registration with the Health Professions Council (HPC), one of the regulatory bodies for health professionals in Great Britain. Since 2006, she has been working as dietitian for the National Health Service (NHS). This is the main provider of health care in the UK, apart from the private sector. The NHS, established in 1948, is managed by the government and funded through taxes. Medical treatment is provided free of charge to UK residents, with some exceptions. In order to obtain medical care, a patient needs to register with a General Practitioner (GP) and seek initial advice. If the GP finds it necessary, the patient is referred to a specialist at a hospital. Private medical treatment is also available and usually paid for through additional insurance. The NHS is managed separately in England, Scotland, Wales and Northern Ireland. It has the department of health's largest budget - £100 billion in 2008-2009, and is the largest employer in Europe and the fourth largest in the world, employing 1.7 million people. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(2):102-3.

健康食品・サプリメントの安全性

第1回 健康食品・サプリメントの実態と有害事例の全体像

中西朋子、佐藤陽子、笠岡（坪山）宣代、梅垣敬三

（独）国立健康・栄養研究所 情報センター

■健康食品・サプリメントの現状

近年、健康志向の高まりから健康食品の利用が増加しており、その利用目的は、健康の保持増進、栄養補給、ダイエット、さらには医薬品的な効果を期待した病気の治療・治癒にまで多岐にわたっています。このような背景から、健康のために摂取した健康食品により健康被害を受ける事例も報告されています。「健康食品やサプリメントは食品なので、妊婦から小児まで安心して摂取できます」等の文言で、安全性を謳っている製品も存在しますが、全ての人に安全な製品や食品成分は存在しません。利用する製品や対象者、摂取量、摂取方法等により、有害な影響が出る可能性もあります。安全性の観点からは、健康食品・サプリメントと称されるものが、どのようなものであるか定義を理解することが最も重要な点です。我々の調査結果からも、“健康食品”という言葉のとらえ方には対象特性があり、一般消費者、栄養士、薬剤師の間でも大きく異なることが認められています¹⁾。

■多様な健康食品・サプリメントの名称と実態

健康食品・サプリメントと称される食品には、例えば、「健康食品」、「健康補助食品」、「栄養補助食品」、「栄養強化食品」、「栄養調整食品」、「健康飲料」など、様々存在します。その中には、国が制度化しているものや、そうではないものの、科学的根拠が明確なもの、不明確なものが混在しており、多種多様です。こうした食品について理解するためには、法的な定義の有無について、しっかりと区別をすることが重要です。国が制度化・定義し機能などの表示を認めている食品は保健機能食品（栄養機能食品と特定保健用食品の総称）と特別用途食品のみです。

一般に広く流通し、よく目にする健康食品・サプリメントの名称について表1に示しました。国が制度化していない多くの食品についてはその定義が非常に曖昧です。

■安全性の考え方

健康食品やサプリメントの安全性は、その要因として製品側と利用方法に関連したものに二分できます。製品側の要因としては、成分の生体に対する影響の強さ、有害物質の混入、あるいは表示されていない成分の混入などがあります。一方、利用方法に関する要因としては、病者が薬と誤認して治療・治癒を目的に摂取する、一日の摂取目安量を超えて過剰摂取する、などが考えられます。

健康食品は薬ではなく食品です。しかし、食品=誰にでも絶対安全、ということではありません。特定成分が濃縮されたサプリメントは通常の食品よりも作用が強く出ることが想定されますし、病者や妊婦、小児、高齢者といった感受性の高い人が利用すると健康被害を起こすことも予想されます。食品の安全性で最も誤解されているのは、単なるイメージで判断されていることです。天然・自然との表示があれば安全で、化学合成品ならば危険と認識されてしまうことは、その典型です。天然・自然でも化学合成品でも調査・分析が行われなければ安全か危険かは断定できず、また、一般的には安全と判断できても、利用者や利用方法によって危険と判断されることもあるのです。

■健康被害が発生する状況

健康食品・サプリメントによる健康被害の症状としては、搔痒、発疹などの皮膚症状、吐き気や下痢、腹部膨満感などの消化器症状、だるさや微熱、黄疸などの肝機能障害などがあげられます。中でも、重篤な症状が出るのは、重金属などの有害物質が混入していた製品や違法に医薬品成分が添加された製品（無承認無許可医薬品）の場合です。

また、病者が医薬品と併用摂取すると、相互作用を起こし、思わぬ健康被害を受ける可能性もあるため、病者

表1 健康食品・サプリメントの名称

が自己判断で安易に利用することは非常に危険です。そのため患者は医療関係者に利用の可否を尋ね、医療関係者は患者に利用実態を質問するといった対応が必要です。

おわりに

近年のインターネットの普及により、海外の製品が容易に個人輸入等で入手できる状況となりました。健康食品やサプリメントも、海外で摘発された製品が日本でも流通している事例が確認されています。国立健康・栄養研究所で運営している「『健康食品』の安全性・有効性情報 (<http://hfnet.nih.go.jp/>)」では、国内外で公表された、健康食品に関連した被害事例などを積極的に公表していますので、是非参考してください。

(次回は、製品側の要因による健康被害の個別事例についてご紹介します。)

文献

1. 佐藤陽子、星山佳治、小島彩子、他、薬剤師、栄養士、一般人のサプリメント利用行動と意識の実態に関する検討、臨床栄養、2007;11:675-84.

国 が 制 度 化	栄養機能食品	主に、ビタミン、ミネラルといった人間の生命活動に不可欠な栄養素について、医学・栄養学的に確立した機能の表示を行った食品。定められた基準に従って、製造者の自己認証により表示を行う。現在、規格基準が定められているのは 17 成分(亜鉛、カルシウム、鉄、銅、マグネシウム、ナイアシン、パントテン酸、ビオチン、ビタミンA、ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE、葉酸)のみ。
	特定保健用食品	特定の保健の目的が期待できることを表示した食品。身体の生理学的機能などに影響を与える保健機能成分(関与成分)を含み、その保健効果および安全性が当該食品を用いたヒト試験で科学的に検討され、国の許可をうけたもの。
	特別用途食品	乳児、妊娠婦・授乳婦、病者など、医学・栄養学的な配慮が必要な対象者の発育や健康の保持・回復に適するという、特別の用途の表示が許可された食品。許可基準があるものについてはその適合性を審査し、許可基準がないものについては個別に評価が行われる。
	機能性食品	食品の三次機能に着目し、その機能性を標榜した食品全般が該当。一般に試験管内実験や動物実験から得られた効果から機能性を謳った食品が多く、機能性を発現する量に関する考え方が欠如した製品と考えられる。
	栄養補助食品	米国の制度で用いられている“Dietary Supplement”的日本語訳。かつて「健康食品」に係る制度の見直し(平成 16 年)以前に、よく使用されていた名称。当時(平成 12 年頃)は、栄養成分を補給し、または特別の保健の用途に資するものとして販売の用に供する食品のうち、錠剤、カプセル等通常の食品の形態でないものと一応定義されていた。国が制度化・定義しているものではない。
	健康補助食品	財団法人日本健康・栄養食品協会が提唱している名称で、栄養成分を補給し、または特別の保健の用途に適するもの、その他健康の保持・増進及び健康管理の目的のために摂取される食品と定義されているようである。
	栄養強化食品	平成 8 年の栄養表示基準創設以前の制度において、健常人向けに「補給できる旨の表示」をすることが許可されていた食品。平成 8 年以降は、栄養表示基準制度の創設により、栄養強化食品は廃止された。
	栄養調整食品	定義はない。したがって、どのような食品が該当するのか不明。名称から、なんらかの栄養成分が調整された食品であることが推察される。
	サプリメント	いわゆる健康食品のうち、米国の“Dietary Supplement”のように特定成分が濃縮された錠剤やカプセル形態のものが該当すると考えられているが、我が国ではスナック菓子や飲料までサプリメントとよばれることもある。ビタミンやミネラルが栄養機能食品の規格基準を満たしているものは、栄養機能食品と表示されている。
	健康食品	明確な定義はないが、健康の保持増進に資する食品全般が該当すると考えられている。それゆえ、上記すべての食品をが該当すると考えられる。
無承認無許可医薬品： いわゆる健康食品として流通している製品の中で、行政のチェックによって違法に医薬品成分を含有していたり、医薬品のような病気の治療・治療を謳った製品であることが判明したもの。		

Safety of health foods and supplements: No. 1. Facts and adverse effects relating to health foods and supplements
Tomoko Nakanishi, Yoko Sato, Nobuyo Kasaoka, Keizo Umegaki, Information Center, National Institute of Health and Nutrition

There are many different categories of health foods and supplements. Functionally nutritional foods, foods for special health uses (FOSHU) and special-purpose foods have all been approved by the Government. Dietary supplements, foods for health support, vaguely-defined health foods, etc. should be distinguished in terms of intake. Adverse health effects have often occurred for various reasons. We shall describe such cases in this new series. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(2):104-5.

テーラーメイド・ナトリション

高齢者低たんぱく血症への対処

渡邊昌

65歳以上の高齢者の割合は2025年には約32%と推定されている。食事摂取基準2010では、70歳以上の高齢者でもテニスやジョギングを楽しむ元気な高齢者は壮年層からの延長と考えてよいことが示された。60歳以上は健常な栄養状態にある人は60%で、過剰栄養が20%、低栄養が20%と見積もられ、そのうち低栄養予備軍が10%、認知症5%、寝たきり5%くらいの割合になる。実際に介護をする集団は20%、重度の介護は10%程度となっているので、栄養不足と介護の問題は切り離して考えられない。健常者のエネルギー摂取は高齢者でも体重×0.4単位、たんぱく質摂取は体重×0.8gでよいことはこのシリーズで取り上げてきた¹。本稿では老健施設などの老人の食事について述べたい。

高齢者の栄養不良の特徴

老人になって小食、偏食などになると自分では気づかないうちに栄養不足になりやすい。体重の変化はよい指標でBMIが18以下は中等度栄養不良、16以下は高度栄養不良となる。元気で何の症状もなければ取り立てて問題にはされにくいが、ここに大きな落とし穴がある。若いころから食事に关心が高く、工夫や配慮をしている人は健康長寿で生涯現役という人が多いが、そうでない人は、高齢期になって老化が早い。

高齢者で見過ごされがちなのは、咀嚼嚥下機能の低下である。合わない入れ歯や歯肉の病気など歯に関連した異常、ものを噛むときの痛みなどは食事をできなくなる。特別な器質的疾患がなくても、認識力低下があったり、社会からの孤立、経済的困難、など社会的状況による栄養不足状態に陥る危険もある。高齢者に多いうつ状態は食欲を減退させる。また認知症の場合は、食べるのを忘れてしまうことや、自分でものを食べられなくなり、介護を必要とする。薬物の服用によって食欲が減退することも多い。本誌の特集でとりあげた介護食と食介護の組み合わせを正しく理解したい。

栄養不良に陥りがちな高齢者の食は、毎日同じような食事をする、1日および1回の食事摂取量が少なく、欠食することもある、今まで慣れ親しんだ食物嗜好や食習慣に摂食が左右される。その結果、慢性疾患・薬物服用・

咀嚼・嚥下障害などにより、食欲低下を来していることがしばしばである。病院、施設では喫食率が特に低くなる傾向がある。高齢者にみられる体重減少の原因は原因不明(24%)のことが多く、経口食事量減少(22%)とほぼ同じである。うつ病(18%)、癌(16%)、上部消化器系潰瘍(11%)ならびに薬剤(9%)などがそれに次ぐ。摂取エネルギーが不足すると体重が減少し、痩せて、骨が出っ張り、皮膚は薄くなって乾燥し、弾力がなくなり、血色が悪くなり冷たくなる。髪の毛は薄く乾燥し、脱毛する。疲労しやすく、下痢、過敏、無感情、ときに昏迷に至ることもある。

高齢者の栄養不足は多くたんぱく質エネルギー不足(PEM)であり、代謝酵素活性低下を伴っている。傷口の治りも悪く、免疫能の低下による感染症も増加する。そのため入院日数が延長し、再入院率も増加する。

高齢者の低栄養には、骨格筋と脂肪組織の消耗が著明であるが、内臓蛋白は比較的保たれるため浮腫をみないマラスマス型PEMと内臓たんぱく質の低下が著しく高度の浮腫をみるクワシオルコル型PEMが混在する。

クワシオルコル症候群はアフリカで年子が生まれると上の子が母乳を絶たれ、そのためたんぱく質不足になることから名付けられた。離乳食としてアミノ酸スコアの低い低質のたんぱく質をとるので、たんぱく摂取が少ないとにもかかわらず、24時間の尿素窒素の排出は増加する。この代謝ストレス亢進状態からきたたんぱくの異化状態

氏名:

性別:

年齢:

体重:

kg 身長:

cm 調査日:

を正すには、適正量の良質のたんぱく質により代謝を正常に戻す試みをしたほうがよい。

栄養スクリーニングと評価

栄養不足にある高齢者は適正な栄養摂取を考えねばならない。腸管機能があるなら経口摂取が望ましい。食事を食べることは無意識、意識下を統合した褒賞系全体が関係しているので単に栄養を摂るということを超えた効果がある¹。テラーメイドストリションとしては個人対応の栄養療法を行うので個別のメニューが立てられればよい、ということになるが、チーム医療で取り組む際には一定の標準化がされれば便利である。次回にとりあげたい。

在宅や施設で包括的栄養管理計画の作成が必要な患者を特定するために、個人ごとに栄養スクリーニング、栄養アセスメントを実施する。そしてケアプランを立て、それを実施、モニタリングし再評価するというサイクルで行なわれるべきである。スクリーニングにはさまざまな方法がある。いずれも生活能力と栄養状態を把握し、カテゴリーに従って介護計画を立てるために使われている。対象者の予後をよく予測できる評価法が役立つ。

山田ら²は、422名の透析患者においてMNAなどで、スクリーニングツールとしての有用性を検討した。MIS (Malnutrition-Inflammation Score) を基準値として新たにROCカーブを描き、各ツールの新たなカットオフポイントを求め直して各ツールの感度と特異性を

スクリーニング	
A 過去3ヶ月間で食欲不振、消化器系の問題、そしゃく・嚥下困難などで食事量が減少しましたか? 0 = 善い食事量の減少 1 = 中等度の食事量の減少 2 = 食事量の減少なし	
B 過去3ヶ月間で体重の減少がありましたか? 0 = 5kg以上の減少 1 = わからない 2 = 1~3kgの減少 3 = 体重減少なし	
C 自力で歩けますか? 0 = 慢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、歩いて外出はできない 2 = 自由に歩いて外出できる	
D 過去3ヶ月間で精神的ストレスや急性疾患を経験しましたか? 0 = はい 2 = いいえ	
E 神経・精神的問題の有無 0 = 強度認知症またはうつ状態 1 = 中程度の認知症 2 = 精神的問題なし	
F BMI (kg/m^2): 体重(kg)/身長(m) ² 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	
スクリーニング値: 小計 (最大: 14 ポイント) 12 ポイント以上: 栄養状態良好→これ以上のアセスメントの必要なし 11 ポイント以下: 栄養状態が危険あり→他のアセスメントへ進む	
アセスメント	
G 生活は自立していますか (施設入所や入院をしていない) 1 = はい 0 = いいえ	
H 1日に3種類以上の処方薬を飲んでいます 0 = はい 1 = いいえ	
I 身体のどこかに押して痛いところ、または皮膚潰瘍がある 0 = はい 1 = いいえ	
Ref. Villars B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of MNA® - Its History and Characteristics. J Nutr Health Aging 2001; 10: 456-55. Hildebrand L, Henker JO, Sauer A, Gugiz Y, Villars B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). J Gerontol 2001; 56A: M365-377. Gugiz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA). Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2005; 10: 466-487. © Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners © Nestlé, 1994. Revision 2003 N67200 12/09 10M さらに詳しい情報をお問い合わせください www.mna-alterity.com にアクセスして下さい。	
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	
K どんなたんぱく質を、どのくらい摂っていますか? • 乳製品 (牛乳、チーズ、ヨーグルト) を毎日1品以上摂取 • 豆類または卵を毎日2品以上摂取 • 肉類または魚を毎日摂取 0.0 = はい、0~1つ 0.5 = はい、2つ 1.0 = はい、3つ	
L 果物または野菜を毎日2品以上摂っていますか? 0 = いいえ 1 = はい	
M 水分 (水、ジュース、コーヒー、茶、牛乳など) を1日どのくらい摂っていますか? 0.0 = コップ3杯未満 0.5 = 3杯以上5杯未満 1.0 = 5杯以上	
N 食事の状況 0 = 介護なしでは食事不可能 1 = 少少困難ではあるが自力で食事可能 2 = 問題なく自力で食事可能	
O 栄養状態の自己評価 0 = 自分は低栄養だと思う 1 = わからない 2 = 問題ないと思う	
P 同年齢の人と比べて、自分の健康状態をどう思いますか? 0.0 = 良くない 0.5 = わからない 1.0 = 同じ 2.0 = 良い	
Q 上腕(利き腕ではない方)の中央の周囲長(cm): MAC 0.0 = 21cm 未満 0.5 = 21cm以上、22cm未満 1.0 = 22cm以上	
R ふくらはぎの周囲長(cm): CC 0 = 31cm未満 1 = 31cm以上	
評価値: 小計 (最大: 16 ポイント) スクリーニング値: 小計 (最大: 14 ポイント) 総合評価値 (最大: 30 ポイント)	
低栄養状態指標スコア 17~23.5 ポイント <input type="checkbox"/> 17~23.5 ポイント未満 <input type="checkbox"/> 17~23.5 ポイント未満 <input type="checkbox"/> 17~23.5 ポイント未満 <input type="checkbox"/>	
低栄養のぼくろいめい (At risk)	

調べた結果、GNRIの簡便性と正確性が際立ったと報告している。高齢者の栄養評価法としては、在宅や施設入所の高齢者を対象とする場合は、簡単な問診と身体計測によって評価が可能なネスレが開発したMNA (Mini Nutritional Assessment) が有用である(表1)。

病態栄養学会では中屋らが新しい栄養評価の提案をしている(私信)。いずれの栄養評価法も高齢者あるいは高齢患者の臨床経過や生命予後のよい指標とならねば有用性は限られたものとなる。

高齢者のテラーメイドストリション

高齢者の栄養状態を保つには個人個人に適したエネルギー源摂取が必須である。食事摂取基準2010では70歳以

表2 たんぱく質 0 kcalによる栄養計算とDRIとの比較

	厚生労働省生活活動強度Iの推奨量			テーラーメイド	たんぱく質		
年齢	標準身長	標準体重	活動強度I	たんぱく質	体重x0.4	体重x0.3	体重x0.8
男性	50~69	164.7	64.0	2050	60		
	70以上	160.0	57.2	1600	60	24単位	18単位
女性	50~69	152.0	53.2	1650	50		
	70以上	146.7	49.7	1350	50	20単位	15単位
エネルギー摂取量が少なく見えるが、体重x 0.3 単位でも従来のたんぱく質を計算して足すと生活強度Iを満たす。							
男性70歳以上 18単位 × 80kcal = 1440 + 48 × 4 = 1632 kcal							
女性70歳以上 15単位 × 80kcal = 1200 + 40 × 4 = 1360 kcal							

上はひとまとめにされ、運動強度別に示されているが、高齢者は個人差が大きいので適切ではない。いまだにハリス・ベネディクト (Harris-Benedict) の計算式により計算している施設もあるが、これも適切ではない。全エネルギー消費量 (TEE) は実測できればそれに越したことはないが、テーラーメイドストリションでは簡便に推定できる方法を考案した。これは「体重 x 0.3 単位」というシンプルなもので、これにたんぱく質摂取量として「体重 x 0.8 g」を基準とする。重要な点はたんぱく質のエネルギーを 1g 4kcal と計算しないことである。たんぱく質の消耗を防ぐために 0 kcal としてエネルギー計算をする³。

この方式で計算した値を厚生労働省の推奨値と比較して表2に示す。たんぱく質を 1g = 4 kcal として足すと推奨量に等しくなるのを確認して欲しい。アルブミンが低下し、低たんぱく血症があると高たんぱく食にする施設が多いが、たんぱく質もエネルギー源として計算すると糖質、脂質が相対的に不足し、たんぱく質がエネルギーとしてますます燃やされることになり筋肉減少症を悪化させるのみか、腎機能にも負担をかけるようになる。必要エネルギーは糖質と脂質で補い、たんぱく質は体重 x 0.8 g の適正量を与える方式が PEM を是正する。

理論的には基礎代謝量 (BEE) に活動係数とストレス係数をかけることによって、TEE が計算できるが、人の行動は日々異なるので活動係数は、実測値とは当然異なる。目安として安静時は 1.0 ~ 1.2、歩行する人

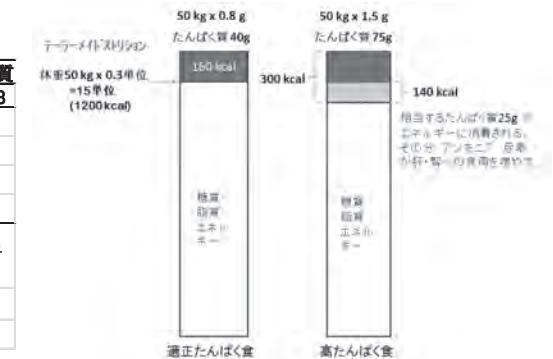


図1. 低たんぱく食と高たんぱく食のエネルギー代謝の違い
体重 50 kg の人が 1,200 kcal を必要とする場合には
1.5g/kg の高たんぱく質では 140 kcal がエネルギーと
して消費され、25 g のたんぱく質喪失に相当。

は 1.3、軽労働

をする人は 1.4 とするのが普通である。そうすると安静の人は「体重 x 0.3 単位」、軽労働の人は「体重 x 0.4 単位」でよいことになる。

栄養療法の適応、選択

病人の場合にはストレス係数として、活動係数換算で表示と、体温上昇による臓器障害として 1°C 上昇で 0.2 ずつ上昇、37°C で 1.2、38°C で 1.4、39°C で 1.6、感染では軽度 1.2、中等度 1.5、重度 1.8、小手術は 1.1、中等度手術 1.2 ~ 1.4、大手術 1.3 ~ 1.5、多発外傷は 1.4 また熱傷は 1.2 ~ 2.0 などの値がよく使用される。高齢者では電解質の失調に陥りやすく、脱水時には徐々に補正が必要である。血中電解質、摂取水分量、尿量、尿中電解質ならびに血液・尿の浸透圧の測定が必要になることが多い。

原則として栄養評価・栄養摂取量の決定・栄養プランニングの後に、投与経路の選択が必要となる。経口・経腸・静脈栄養法（中心ならびに末梢経腸栄養）の選択がある。これらについては別稿で扱いたい。

文献

- 渡邊昌. テーラーメイドストリション 個人の必要エネルギー摂取量. 医と食 2009;1(3): 50-3.
- Belthault. 食行動の原動力: 腸脳コミュニケーション. 医と食 2010;2(1): 18-21.
- Yamada K, Furuya R, Takita T, et al. Simplified nutritional screening tools for patients on maintenance hemodialysis. Am J Clin Nutr. 2008;87:106-13.

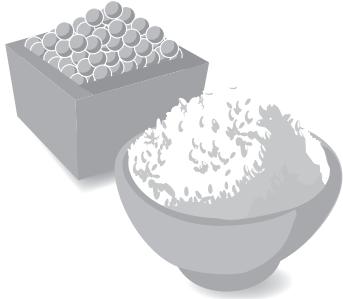
Tailor made nutrition for the elderly

Shaw Watanabe, Food Icon Labelings Association

The health of elderly people depends on the lifestyle they have experienced throughout their lives. Around 60% of elderly people in Japan are estimated to enjoy healthy nutrition, 20% to overeat, and a further 20% to suffer from malnutrition. Insufficient nutrition in elderly people often leads to protein energy malnutrition (PEM), including marasmus and Kwarshikor. We discuss various methods of screening and evaluation of low nutrition. Elderly people with hypoproteinemia are often prescribed a high protein diet. We propose a daily energy intake of body weight x 0.3 E-units, and a protein intake of body weight x 0.8 g as sufficient for old people, ignoring the energy content of protein. Calculated values are in good agreement with those of Dietary Reference Intakes 2010 for the elderly. Clinical & Functional Nutriology 2010;2(2):106-8.

大丈夫? ニッポンの 食の未来

日本の
食料自給率は、
41%*



日本の食料自給率は、41%。
毎日の食の約6割を、海外に依存する状態です。

そこで、「ニッポンの食 がんばれ!」キャンペーンでは、「国産」で「環境にやさしく」「安心な」製品を推奨制度によって選定し、その製品づくりを応援することで、食料自給率の向上をめざします。



詳しくは公式サイトへ www.nippon-shoku.com

主催 「ニッポンの食、がんばれ！」キャンペーン実行委員会 共催 産経新聞社、財団法人雑賀技術研究所
後援 フジテレビジョン、ニッポン放送、サンケイリビング新聞社、扶桑社、日本生活習慣病予防協会、日本食生活協会

*「41%」は農林水産省による日本のカロリーベース、平成20年度の概算値です

医と食の定期購読に下記の郵便振替用紙をご利用ください。

切り取り

払込取扱票

00	口座記号番号	金額
001406	504443	5000
加入者名 医と食	料金	備考
通信欄 ・ ご依頼人 お印欄はご依頼人において記載してください。	※	
(ご連絡先電話番号 - - -)		
裏面の注意事項をお読みください。(ゆうちょ銀行) これより下部には何も記入しないでください。		

日 附 印

振替払込請求書兼受領証

口座記号番号 001406	金額 5000
加入者名 医と食	ご依頼人 おなまえ 様
記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。	日 附 印
料金 円	備考

この受領証は、大切に保管してください。

ポリフェノール 多項目同時定量 できます。

食品・飲料中ポリフェノール類分析
血漿中ポリフェノール類分析(研究用)



http://www.bml.co.jp/busi_polyph/



株式会社 ビー・エム・エル

第3回「低たんぱく食セミナーと調理講習会」のご案内

好評を頂いていた栄養士対象の講習会を開催いたします。先着30名まで(講習費1万円)。
日時: 2010年7月3日(土) 11~15時 場所: 明治屋ビル7F(東京都中央区京橋) 調理室
申し込み・詳細は URL: <http://www.tcitan.org> をご覧ください。

- (ご注意)
- この用紙は、機械で処理しますので、金額を記入する際は、枠内にはっきりと記入してください。また、本票を汚したり、折り曲げたりしないでください。
 - この用紙は、ゆうちょ銀行または郵便局の払込機能付ATMでもご利用いただけます。
 - この払込書をゆうちょ銀行または郵便局の窓口にお預けになるときは、引換券に預り証等を必ずお受け取りください。
 - この用紙による払込料金は、ご依頼人様が負担することとなります。
 - ご依頼人様からご提出いただきました払込書に記載されたおところ、おなまえ等は、加入者様に通知されます。
 - この受領証は、払込みの証拠となるのですから大切に保管してください。

切り取り



この場所には、何も記載しないでください。



食の安心のとなりに SUNATEC



分析から調査・コンサルティングまで
「食」に関わる課題を
ワンストップサービスで解決。

Oillio

“植物のチカラ”

日清オイリオのパーフェクトシリーズ

従来から評判のトロミパーフェクトのメリットはそのままに、味・トロミがすっきりPureになり、さらに使いやすくなりました!

トロミ パーフェクト TOROMI PERFECT

味・トロミが
すっきり Pure



ミニ 1g×50本 スティック 3g×40本 お徳用 400g 業務用 2.2kg



トロミ パーフェクトEN TOROMI PERFECT

牛乳・濃厚流動食専用

トロミづけや
半固体化に!!

短時間でトロミが安定します!!



スティック 1.5g×50本 お徳用 400g

飲み物やミキサー食を手軽にゼリー状にし、
飲み込みやすいテクスチャーが得られる
ゼリー食調製食品です。

ゼリー パーフェクト JELLY PERFECT

やわらかいゼリーが
電子レンジで簡単に作れます!!



お問い合わせ先

日清オイリオグループ株式会社
ヘルシーフーズ事業部

〒221-0036 神奈川県横浜市神奈川区千若町一丁目3番地
TEL.045-453-1260 FAX.045-453-0658

パーフェクト ドリンクゼリー PERFECT DRINKJELLY

のどごしの良い
やわらかゼリー



コーヒー味 500g ストレート味 500g

医と食

Vol.2 No.2

2010年4月1日 発行

編集長兼発行人 渡邊 昌

編集委員 饗揚直美、足立香代子、稻本元、梅垣敬三、岡田保典、
門脇孝、菊谷武、久保明、武田英二、坪田一男、
手嶋登志子、中村丁次、野田光彦、英裕雄、林祐造、
松崎松平、脇野修（五十音順）

編集 茂木富美子、平川あずさ（食生活ジャーナリスト）

English editor David Lee

撮影 織田紘

発行所 社団法人 生命科学振興会「医と食」編集部

〒160-0015 東京都新宿区大京町 25-3-1004

TEL 03-5379-7785 FAX 03-5379-7786

URL: <http://www.lifescience.or.jp>

印刷・製本所 (株)シナノパブリッシングプレス

落丁・誤丁本はご面倒でもご返送ください。送料はこちらで負担しお取替えいたします。

ISSN 1883-6658 禁無断転載・複写

定価 800円（税込）1年間の定期購読 5,000円（送料込み）

（お申し込みは、P109の郵便振替用紙をお使いください。）

○医と食協賛企業および団体

大塚製薬株式会社

不二製油株式会社

フジプロテインテクノロジー KK

ソヤファーム株式会社

財團法人 食品分析開発センター SUNATEC

ファイザー株式会社

Soy Nutrition Institute Japan

味の素株式会社

ホリカフーズ株式会社

サラヤ株式会社

株式会社SRL

株式会社ビーエムエル

株式会社リンクアンドコミュニケーション

日本抗加齢医学会

産経新聞社

社団法人 日本酪農業協会

明治乳業株式会社

日清オイリオグループ株式会社

日本介護食品協議会

大豆なら、間食は ダイエットの敵ではない。

ソイジョイは大豆でできている。大豆は、約5000年前から日本人に愛されてきた大切な食材のひとつ。貴重なタンパク源として、長寿の国・日本の食生活を支えてきました。「畑の肉」と呼ばれる大豆。必須アミノ酸をバランスよく含む大豆は、牛肉と同様に、アミノ酸スコア^{*1}が100なのです。ソイジョイは、小麦粉を使わず大豆をまるごと粉にした大豆粉で、生地を作つて焼き上げているので、大豆に含まれている優良な植物性タンパク質、食物繊維、イソフラボンなど、大豆の栄養をあますところなく摂取することが出来ます。

ソイジョイは低GI食品。食品に含まれる糖質の吸収の度合いを示すのが「GI」(グリセミック・インデックス)。GI値が低いほど、糖質の吸収が穏やかだといわれています。大豆粉を焼き上げたソイジョイなら、間食してもダイエットの敵ではありません。

ソイジョイブルーベリー 新発売です。大豆粉の生地に
甘酸っぱいブルーベリーを加えて焼き上げました。
大粒で味の濃い、ワイルドブルーベリーの
味わいが広がります。

NEW



スープで おいしく、 栄養管理を サポート。

AJINOMOTO

栄養ケア食品



おいしく栄養管理をサポート

素材に
こだわった
スープ本来の
おいしさ

たんぱく質
5.3g
分岐鎖アミノ酸
(BCAA)
1.8g

1杯当たり
100kcal

食物繊維**3.5g**
鉄**1.3mg**
亜鉛**1.9mg**

※栄養成分は1杯分当たり



個食タイプ

メディミル スープ

1杯でバランスよく栄養を取ることができるので、
不足しがちな栄養補給に最適です!
病院・施設向けの大容量タイプも
ご用意いたしました。

熱湯で溶かすだけでどなたでも
簡単にお作りいただけます。



大容量タイプ

販売者

味の素株式会社

〒104-8315 東京都中央区京橋一丁目15番1号

販売促進

味の素ニュートリション株式会社

〒104-0042 東京都中央区入船二丁目1番1号

商品に関するお問い合わせは

お客様相談センター

☎ 0120-814222