

図3 ミキサー食と摂食回復支援食「あいと®」の外観比較

今、「食べて治す・食べて癒す」プロジェクトを提唱しています。メディカルフーズやサプリメントを経口摂取することにより、病気の改善や予防につながる部分はあるといえますし、食事による満足感や、ともに食べることは癒しにつながります。咀嚼機能の低下など、摂食困難な方には咀嚼・嚥下機能を判断した上で、摂食回復支援食「あいと®」を薦めています。あいと®は、酵素処理によって素材を軟化した食品で、見た目は通常食と変わらないのですが、口腔内で簡単に崩すことができます<sup>6)</sup>(図3)。また、本技術の応用により、嚥下機能に応じた柔らかさや形状に変化する食品の開発が期待できます。

あいと®により、「食べて治す・食べて癒す」を体現できた患者さんもいます。悪液質のため3カ月ぐらい食事ができず、様々な病院で栄養管理されていた方にあいと®を食べていただいたところ、どんどん食が進み、3週間で自宅に歩いて帰れるようになりました。このことから「食べる」ということがいかに重要かということが示唆されます。

また、食べることと並行して、活動性を高めることも必要です。実は入院していると、臥床時間が長くなるため活動性が低下し、サルコペニアが進んでしまうことがあります。ADLの改善には、栄養と同時にリハビリテーションをすること、できるだけ早期に一般の生活環境に戻すことが重要です。

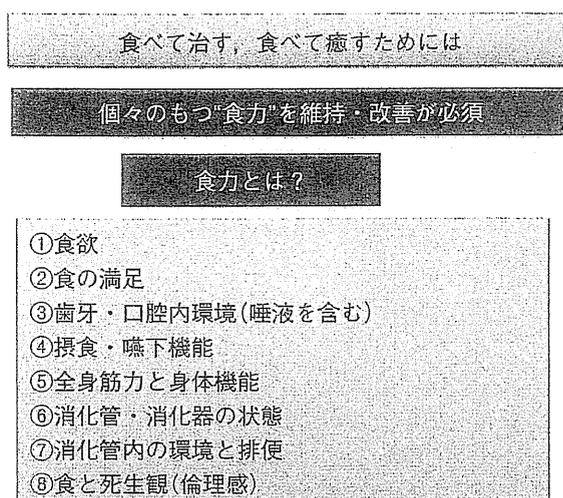


図4 食力とは？

## 2. NST 活動の現状

鳥羽 食べることと活動性を高めることの重要性が理解できました。

東口先生が示された「食力」(図4)について、NSTでは「食力」①～⑧について、どの程度カバーされているとお考えですか。

菊谷 病院では、食のリハビリテーションと同時に一般的な理学療法も始めることにより、食べた物が筋肉になるような取り組みをされていると思います。ただし在宅では、リハビリテーション担当者、栄養士、医師と様々な職種の方が関わっているので、関係を築くことに苦労しながら、チームを組んでいる状況だと思います。⑤あたりのところでしょうか…。

東口 NSTでは、必要カロリーや必要栄養素を考慮した栄養管理の検討をしています。「食力」のすべてをカバーするためには、歯科やリハビリテーションなど様々な科の医師やスタッフとの連携が必要ですが、現実的にはその連携がまだ不十分です。

## 3. 医師の栄養に関する意識

鳥羽 東口先生、急性期の医師で、食力や摂食嚥下、栄養の問題はどの程度認識されているのですか。

東口 日本静脈経腸栄養学会では、12～13年前から医師の栄養管理に関する教育セミナーを開



ひがしぐち たかし  
東口 高志 先生

## PROFILE

昭和56年三重大学医学部卒業。外科学，代謝・栄養学を専攻。同62年大学院修了，医学博士取得。平成2年米国シンシナティ大学外科学教室(Fischer教授に師事)に勤務，三重大学医学部講師，鈴鹿中央総合病院外科医長，尾鷲総合病院外科部長・副院長を歴任，同15年藤田保健衛生大学医学部外科・緩和医療学主任教授，同21年同大学第三教育病院副院長(併任)，同22年同大学第一教育病院緩和ケアセンター長(併任)，同24年同大学第一教育病院食養部部長(併任)，現在に至る。

### 【所属学会】

日本静脈経腸栄養学会(指導医，評議員，理事，理事長)，日本緩和医療学会(指導医，代議員，理事)，日本栄養療法推進協議会(理事)，日本外科学会(専門医，指導医，代議員)など

### 【現在の研究領域】

- I. 食力の評価・解析と維持・改善
  - 1) 食力の機能構成の解析，2) 加齢と疾患による食力の障害因子，3) 食力の維持に関する栄養管理とリハビリテーション
- II. がん悪液質の代謝栄養学
  - 1) 悪液質の代謝学的解析，2) 悪液質の代謝動態制御と栄養管理，3) サルコペニアの抑制と改善

始し，現在まで17,000名以上の先生方が受講されています。セミナーでは「点滴よりも腸管の使用」，「食べることの重要性」をエビデンスデータにより講義しています。しかし，NSTの有無で医師の栄養への意識は大きく違います。また，多職種による連携が必要なため，医師だけが知識をもっていても意味がありません。

### 4. 歯科医師の栄養に関する意識

鳥羽 菊谷先生は現在の口腔リハビリテーショ

ンに特化したクリニックを開設される前から，日本歯科大学でも同じように歯科領域から栄養支援の取り組みをされていたと思いますが，貴大学では，いつ頃からその取り組みを始めているのでしょうか。

菊谷 日本歯科大学では，平成13年から取り組んでいます。それ以前は，咀嚼を中心に考えていたのですが，義歯を作っても食べることができない方がたくさんいました。われわれ歯科医のアウトカムが，噛めることではなく食べることに頭を切り替えたとき，リハビリテーション的な考えになり，口腔リハビリテーションセンターという特殊外来を始めるに至りました。

われわれのセンターが食事の支援をしている介護老人福祉施設での過去5年の食事形態の割合の推移をみると，歯科医が介入しても，常食や一口大が食べられる方が減っていますが，一方，必要エネルギー量に対する摂取量をみると100%以上摂取できている方が5年前は48.6%しかいませんでしたが，5年後には約80%になりました。これは，適正な食形態の指導により必要なエネルギーの摂取が可能になっていることを示しています。

### 5. 多職種連携の実例

鳥羽 多職種連携の以前に，先ほど菊谷先生が述べられた，歯科医が栄養指導を直接できないという制度は問題ですね。先生のところでの多職種連携の実例として，どのような連携で，栄養を多角的にとらえるようになったのかお聞かせください。

菊谷 当クリニックの在宅訪問診療(図5)で対応した2症例を提示します。

### <症例2>

75歳，男性。脳血管障害後遺症。身長160cm，体重44.3kg，BMI17.3，体重が6カ月で6kg減少し，肺炎を繰り返し発症していました。

嚥下訓練を希望されていたので，普段の生活での食べる様子を見たいと思い，訪問診療に切り替え，ケアマネジャーに同席してもらい，

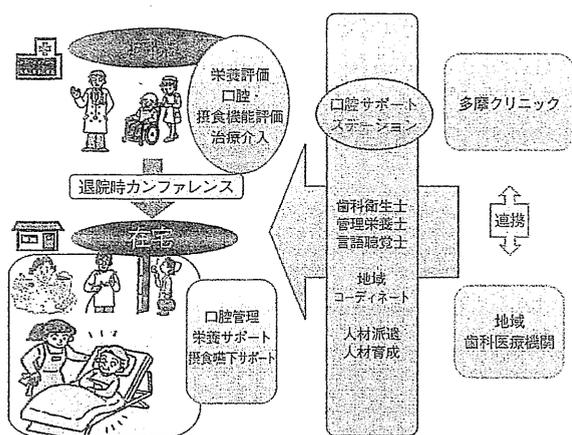


図5 在宅訪問診療の体制(日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック)

病院から在宅までのシームレスな口腔支援・栄養支援を目指す。

摂食・嚥下機能を評価しました。食事はご自身で召し上がっていましたが、常に小さくむせており、完食するまでに1時間半かかっていました。咀嚼機能は、奥歯の噛み合わせも含めて、比較的保たれていましたが、嚥下機能はあまりよくない状態でした。嚥下内視鏡の所見は、咽頭内に唾液の貯留、唾液誤嚥があり、嚥下時の咽頭収縮も極めて悪い状態でした。嚥下造影検査においても、食塊形成不良、咽頭残留、誤嚥、嚥出力不良と様々な悪い状況がみられました。

われわれは直ちに主治医に連絡を取り、嚥下リハビリテーションと同時に栄養指導を行いたい旨を伝えました。主治医には訪問指導をご理解いただき、当クリニックの内科医が訪問診療を行い、栄養指導を始めました。また、自宅で支援する体制を整えようと、まず訪問看護師を導入し、デイサービスなども利用することで、摂食行動の観察に専門家の目を入れることを提案しました。その後、当クリニックで開催したサービス担当者会議では、デイサービスやデイケアセンターの職員より、サービス中に激しくむせる状況が観察され、提供している食事形態が合っていないのではないかという疑問が出ました。奥様も交えて、嚥下評価の動画などを見ながら説明することで、奥様にもより食べやすい食形態へ変更することの必要性について理解



とば けんじ 鳥羽 研二 先生

## PROFILE

昭和53年東京大学医学部卒業。同年同附属病院医員、同55年東京警察病院内科勤務、平成元年米国テネシー大学生理生物学教室客員研究員、同年東京大学医学部助教授、同12年杏林大学医学部高齢医学主任教授、同18年杏林大学病院もの忘れセンター長(併任)、同22年国立長寿医療研究センター病院長、同年同センターもの忘れセンター長(併任)、現在に至る。

### 【所属学会】

日本老年医学会(専門医、指導医、評議員、理事)、日本骨粗鬆症学会(評議員)など

### 【現在の研究領域】

- I. 老年症候群、総合的機能評価
  - 1) 高齢者の意欲を客観的に判定する Vitality Index の開発と応用、2) 寝たきりプロセスの解明と介入、3) 高齢者の総合的機能評価の国際比較
- II. 認知症
  - 1) 認知症の早期発見、2) 非薬物療法の定量的効果判定

が得られました。

### <症例3>

71歳、男性、脳血管障害後遺症。認知症や高次機能障害の所見がありました。1,200kca/日で胃瘻による栄養管理をされていましたが、経口摂取を強く希望されていました。嚥下機能の評価からすれば著しい障害は認められないとして、ある程度の経口摂取は可能と診断しました。

この方も自宅で食べている様子を見ながら摂食・嚥下機能を評価しました。ご自身で召し上がると、食べるペースが守れず、どんどん口に放り込んでしまうので、奥様が声掛けをしなが

表1 食力の維持・改善と食を主軸とした医療体制構築プラン

- 1) 基礎体力育成と成長の安定化
- 2) 歯牙の発育と維持
- 3) 痩せと肥満の防止(メタボリック症候群, 糖尿病発生予防など)
- 4) 急性疾病発生予防・重篤化抑制(基礎体力や免疫力の保持, 生活習慣適正化, 発がん予防など)
- 5) 罹病時早期回復支援(疾病の重篤化防止, 侵襲性治療に伴う生体侵襲の軽減と早期回復, 経口摂取不能期間の短縮による栄養補給ルートとしての食の確保, 合併症や副作用の予防・回避・早期回復, 適正治療の完遂率向上, 治療効果の増幅など)
- 6) 急性期医療施設からの社会復帰・自立生活支援(早期退院と再入院の予防: 早期嚥下機能回復による不適切な経皮内視鏡下胃瘻造設術・PEGの防止を含む)
- 7) 在宅医療へのシームレスな移行(「食」をベースとした在宅医療支援システムの構築: 医師会, 訪問看護ステーション, 調剤薬局などによる地域連携型チーム体制の構築)
- 8) 慢性疾患罹病率の低下(特に糖尿病に伴う腎障害・透析移行の予防, 慢性閉塞性肺疾患重篤化予防, 肥満や筋力低下, 骨粗鬆症に伴う腰椎症・関節症の予防など)
- 9) がん患者・非がん患者の看取りを含む社会環境としての在宅医療の整備(「食」をベースとし, 医師会, 訪問看護ステーション, 調剤薬局などによる地域連携の確立と小地域コミュニティの創設)
- 10) 幸せな生活・人生・死の享受(生き生きと生き, 幸せに死ねる社会の建設)

ら食べていました。

胃瘻栄養と同時に、毎食少しずつ経口摂取することを提案しました。しかし、奥様は、1回でも胃瘻栄養の準備をしない方が、負担が少ないとのことでした。経口摂取の際には必ず車イスに乗り換えるように指示をしていたこともその理由でした。そこで、奥様の希望に沿うように方針を変更し、1食分を経口摂取にし、不足するエネルギー量はほかの部分で補うようにしました。

このように、いわゆる教科書通りの提案以外にも、家族の生活のパターンや介護の負担などを考慮しながら「食べる」ことを実現していくのも在宅ならではの点です。また、ご家族を交えて多職種で話し合うことで、より実現しやすいプランを立てることができます。

## 低栄養予防、栄養改善の取り組みの障壁となる医療体制の問題

### 1. 診療報酬の問題

鳥羽 東口先生が示された医療体制構築プラン(表1)の中で、現在、医療・介護保険でカバーされていない、最も重要な点はどの点でしょうか。

東口 7番目の「急性期医療から在宅医療(介

護施設を含む)へのシームレスな移行」を支援する部分が、不十分です。急性期病院では、在院日数の短縮により、十分な栄養補給がされていないのに退院させられることもあります。このような患者さんは、在宅に戻っても痩せてしまいます。急性期だけではなく慢性期や在宅へ移行するところまでNSTの加算がつくことを希望します。

また、「あいと®」のような摂食困難者用の食事でも摂食支援食加算として新規に診療報酬の対象となれば、非常に早期から患者さんに提供できます。これは急性期病院に限ったことではなく、慢性期や歯科領域でも診療報酬に加算したいと感じています。

鳥羽 菊谷先生はいかがですか。

菊谷 同感ですね。在宅高齢者が、肺炎により入院した場合、病院では肺炎の治療を中心に行われて、口腔機能や嚥下機能、栄養状態を改善することなく在宅に戻ることもあり、再発を繰り返す原因となっているようです。地域で支援するにも、地域に管理栄養士や栄養を理解している医師、歯科医師が少ないこと、地域での栄養サポートする管理栄養士の絶対的なマンパワーが不足していることが問題です。また、当院では、様々な職種が関わっており、皆で話し合う機会であるサービス担当者会議を行っていま

すが、介護報酬、医療報酬によるバックアップがありません。患者さんや家族の方にとってはとてもよい取り組みですが、報酬という意味で実現することが難しいと感じています。

## 2. 歯科診療の問題

菊谷 先ほどから述べておりますが、外来診療や訪問診療において歯科医師が管理栄養士へ直接、指示を出せないことが問題です。

また、在宅患者への訪問歯科診療は、重度の要介護高齢者しか医療保険の対象になりません。先ほど示した居宅要介護高齢者の調査では、75%の方が過去1年間、歯科受診をしていないことが明らかになりました。内科は受診するのに歯科は受診していないのが現状です。要介護4、5の約5割の方は訪問診療を利用されていますが、その方たちは既に認知機能が低下していたり、口腔の運動機能が低下していたりしており、義歯を作っても、手遅れ感は否めず、歯科的なアプローチが効を奏しません。軽度要介護の段階から歯科に関わることが重要だと思います。

## おわりに

鳥羽 本日は、栄養の問題を多角的にとらえてお話ししていただきました。

「食べる力」の中には身体的、精神的な問題に加え、家族を含む死生観まで絡んでおり、多職種が協調して取り組む必要があります。また、

急性期病院から在宅までシームレスな栄養支援をするために、新たな医療・介護保険の制度が望まれます。そのためには、まず、栄養指導が患者さんにとって満足に値するものであることを理解していただくことが必要です。そして、栄養支援によるエビデンスを示し、最後はしかるべき団体や学会が複数で、診療報酬に反映されるように後押しするということが大切だと思います。

本日はどうもありがとうございました。

## 文 献

- 1) 菊谷 武ほか：介護老人福祉施設における利用者の口腔機能が栄養改善に与える影響。日老医誌 2001；41：396-401.
- 2) Kikutani T et al：Relationship between nutrition status and dental occlusion in community-dwelling frail elderly people. Geriatr Gerontol 2013；13：50-54.
- 3) 平成24年度厚生労働省老人保健健康増進等事業報告書：在宅療養患者の摂食状況・栄養状況の把握に関する調査研究(日本歯科大学)。厚生労働省，東京，2013.
- 4) 大柳治正：栄養状態と生理機能。コメディカルのための静脈・経腸栄養ガイドライン(日本静脈経腸栄養学会編)，南江堂，東京，2000；pp2-7.
- 5) 東口高志：実践！がん患者の栄養管理と疼痛管理。癌の臨床 2007；53：199-209.
- 6) 東口高志：保形軟化食品“あいーと®”の開発とその物性評価ならびに人工消化液浸漬試験による崩壊性と消化性の検討。静脈経腸栄養 2011；26：965-976.

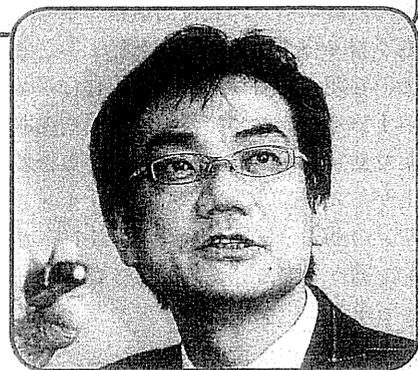
# 一歩進んだ在宅医療をめざそう③

Report

地域における摂食・嚥下機能回復支援の実際

## 「食べる」ことを支える 多職種チームが在宅には不可欠

パーキンソン病や脳卒中、認知症、廃用性機能低下によるものなど、高齢者の摂食嚥下障害の原因はさまざま。重篤化すると低栄養や誤嚥性肺炎、窒息などが生じやすいだけでなく、食べる楽しみの喪失を招くといわれている。在宅の現場ではこれらの問題改善が強く求められているが、医療従事者のあいだでは十分認識されていない状況だ。摂食嚥下障害者を地域で支援するために必要なポイントについて、日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニックの菊谷武氏にうかがった。



日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック院長  
日本歯科大学大学院生命歯学研究所  
臨床口腔機能学教授

菊谷 武氏

### 訪問診療のほとんどが 摂食・嚥下障害への対応

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニックは、摂食・嚥下障害者を対象としたリハビリ・食事指導・口腔ケアの実施や、寝たきりの高齢者・障害児・がん患者などを

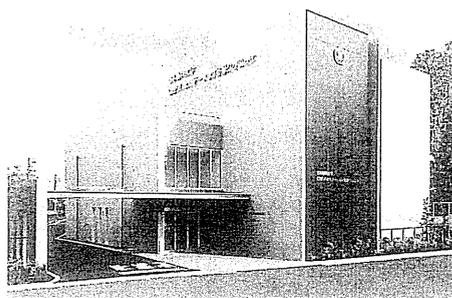
対象とした歯科診療などを中心とする専門機関で、昨年10月に東京小金井市に開院した。

院長の菊谷武氏は、これまで東京飯田橋の同大学口腔リハビリテーションセンターで外来診療および訪問診療を行ってきた。同クリニックにおいても、外来診療とともに半径

16kmの範囲で自宅や施設への訪問診療を行う。外来では6割が小児で、成人・高齢者は4割程度。訪問診療になると成人・高齢者が9割と多くなり、そのほとんどが摂食・嚥下障害の対応になるという。

訪問診療の依頼は、家族、ケアマネジャーの要請や、主治医の情報などから。それを受けてまず嚥下機能評価を行う。主な検査は嚥下造影検査(VF検査)と嚥下内視鏡検査(VE検査)。VF検査は得られる情報は

日本歯科大学  
口腔リハビリテーション多摩クリニック  
歯科医師4名、  
非常勤歯科医師10名、  
医師2名、  
歯科衛生士3名、  
言語聴覚士1名、  
栄養士1名



多いが大型の X 線装置が必要であり、外来での実施となる。「摂食・嚥下障害がある高齢者の場合、歩行困難な状態が多いため、搬送可能でなければ VF 検査の実施は難しい」(菊谷氏)。そのため、在宅では持ち運びが可能な VE 検査が主流で、モニターを通して嚥下機能の確認を家族などともに行っている。

評価に基づき、食事形態や食べ方、介助方法を指導するが、指導は外来より在宅で行うことが大切だと菊谷氏は話す。「たとえばベッドがある部屋で右側から介助すれば機能的だと家族や介護者に指導しても、実際は右側が壁だったりすることもある。テレビを見ながら食事をしている人に、テレビの位置がわからず介助を指導するのもおかしい。家や施設に行くことで初めてその人に合った対応方法が見つけられる」。また、家に行くことで、家族の思いやかかわる介護者のレベルが把握できるので、その力量に合ったプランが提案できるという。

### 在宅の現場では多職種連携によるチームづくりが重要

菊谷氏が在宅医療で何よりも重視しているのが“チームづくり”だ。「われわれが毎日、食事時間に出向くわけにはいかない。いい古されたこと

## 誤嚥のタイプ

### タイミングが合わない 嚥下前誤嚥

嚥下反射が引き起こされる前に喉頭に食塊が侵入し、誤嚥を起こす。

#### 原因

- ・口腔内の食塊の保持ができない
- ・嚥下反射惹起の遅延や消失

#### 対応

- ・食形態の調整（とろみ食の導入）
- ・姿勢の調整（顎引き嚥下）
- ・Think Swallow（嚥下の意識化）
- ・嚥下促通訓練（アイスマッサージ）

### パワーが足りない 嚥下後誤嚥

嚥下運動終了後に起こる誤嚥。

#### 原因

- ・咽頭収縮力の低下
- ・咽頭クリアランスの低下

#### 対応

- ・残留量の調整（食形態の変更、一口量の調整、食事のペース、追加嚥下・複数回嚥下を促す、嚥下の際の姿勢の工夫）
- ・喀出の促進（咳嗽訓練）

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック摂食・嚥下研修会資料より一部改変

だが家族を含め多職種の連携は不可欠だ。食べることを支えるには主治医、歯科医師だけでなく、訪問看護師、ケアマネジャー、ケアワーカー、言語聴覚士、管理栄養士も加わり、チームとして取り組むことが必要」。そのためにも、訪問診療が最適であるという。

同クリニックのスタッフでチームとして足りない資源があれば手配したり、すでにできているチームへ同クリニックが加わったりすることもある。他の歯科医や歯科衛生士と連携することも少なくないという。

チーム医療で重要なのは、各職種が「スプーン一杯のゼリーが食べられる」、「一食分が食べられる」などの目標に向かって、それぞれの役割を理解し、全うすること。それには各職種の把握している情報の共有化

が不可欠であり、同クリニックではケアカンファレンスなど介護保険の制度を駆使してコミュニケーションを密にしているという。「施設ならスタッフに直接会えるが、在宅で皆がそろえるのは非常に難しい。しかし、目標の達成は環境に左右されるので、かかわっている人すべてが顔を合わせる場は欠かせない」。

ケアカンファレンスなどを通じて、医療・介護従事者の摂食・嚥下機能支援に関する知識や技術の不足を、実感することが少なくない。とろみをつけた食べ物は本人が嫌がる、ミキサー食を食べさせるのはかわいそうだ、などの理由で食形態を変えたいと訴える現場があったという。「誤嚥する事実はわかっているけど、どうして誤嚥するのかを理解できていないのでミキサー食やとろみ

食など、状態に応じた食形態の必要性が十分把握されていない」。

食べ物をのみ込むパワーがなくなると、食べ物がのどに残って吸気とともに誤嚥する。または気管の閉じるタイミングが合わなければ咽頭に食塊が侵入して誤嚥を起こす。パワー不足あるいはタイミングのずれによって、対応が異なるという。「誤嚥の原因がわかれば、なぜミキサー食にするのか、とろみをつけるのか、食形態の意味が理解できる」と菊谷氏は指摘する(27頁・囲み参照)。

**機能訓練よりも食形態の選択や食べ方の調整が重要な場合がある**

同じく理解が進んでいないことと

**写真1 研修会の告知**

平成25年度 日本歯科大学 口腔リハビリテーション多摩クリニック 食の研修センター

**『食の元氣塾』**  
Vol.1 講演十景型型  
おうちで作る主食ゼリーを  
おいしく、安心して食べる工夫

講師： 菊谷 氏  
会場： 小倉井南市民センター  
申込方法： 電話・FAX  
お問い合わせ： 日本歯科大学 口腔リハビリテーション多摩クリニック

**写真2 クリニック内で実施された介護食教室**



して、機能訓練の必要性が挙げられる。「健全な人はご飯を口にかき込んだりしても誤嚥をしない。つまり、広いストライクゾーン(的)を持っているとイメージできる。それに反して、摂食・嚥下障害者のストライクゾーンは限りなく狭いといえる。機能訓練とは、小さくなった的を大きくすることだが、外来に自ら来られるような人には適していても、1日家で過ごす80や90の高齢者には向いていない」。

小さくなった的へストライクボールを投げ込むには、まず的を的確に評価し、コントロ

ールを磨いてボールを確実に投げ込む方法を知るほうが有用と考える。それが食形態の選択や食べ方の調整、姿勢の指導など、食環境の整備であり、摂食・嚥下機能の支援には最も重要なアプローチになるという。食環境を整えるために必要な知識・技術の取得・向上を目的に、菊谷氏は医療介護の専門職を対象とした研修会を活発に行っている。地域のホールを使った研修会では毎回、200～300名が参加する盛況ぶりだ(写真1)。

また、同クリニックには研修会場やキッチンを備えた栄養指導室が設置されており、市民対象の講演・実習を兼ねた研修会も開催されている(写真2)。菊谷氏は、家族を含めそれぞれの職種が、知識と技術を生かして摂食・嚥下障害者を支えてほしいという。「当クリニックでは患者

■ 写真3 介護食ショップの店内



を集めることが目標ではなく、周りのボトムアップをめざしている。地域に嚥下を理解する人が増えてくれば、われわれ専門職は必要なときだけかかわる形が構築できる。

われわれは支援のプランを提案する。それを実行したりさらにきめ細かい指導を行ったりしていくのは地域の医療・介護従事者の役割として機能することが大切。

**300種の食品やグッズを常備する食のサポートステーションを併設**

同クリニックには介護食や口腔ケアグッズなどを扱う販売店を併設している(写真3)。介護食はとろみ調整食品、ゼリー食、やわらか食品などカテゴリーごとに陳列しており、約300種という幅広いラインナ

ップから選択できる。「やわらか食を作るよう家族に指導をしても、作り方がわからなかったり、毎日作れなかったりすることが少なくなる。作り方を研修会で教える一方、市販品を紹介することも家族や介護者の負担軽減につながる」。

その1つが介護食の『(摂食回復支援食) あいーと』だ。在宅で可能な食形態はミキサー食か、刻み食か、普通食に限られてしまうが、『あいーと』はその中間にあたる。ミキサー食や刻み食と異なり、見た目は通常の食事と変わらず、硬さは舌や歯でつぶせるぐらいのやわらかさをもつ。ミキサー食の人が次の段階に進もうとしたときに、『あいーと』の活用が考えられるという。「食べる楽しみをもてるだけでなく、やわら

かく、口のなかでパラパラしないようまとまりやすい機能を有しているので食べやすい」。

1日三食を市販にするのは難しい場合は、次のような使い方を提案する。「硬いものや繊維の多いものなどは手を加えても柔らかくならない。刻むことで食べにくくなる食品もある。家族がこれらの食品を食べているときに、摂食・嚥下機能が衰えた高齢者には代わりに『あいーと』を利用するという使い方ができる」。

今後の課題として、菊谷氏は「食べることは重要なことであり、摂食・嚥下障害対策の最大の目標。しかし、食べるために生きているわけではないし、毎日かかわる家族や介護者にとっては、いろいろなケアのなかの1つ。そのため、食べることを支える側の間で、思いを共有できないことがある」と話す。その解決には、1例でも多くの成功事例を積み上げていくことだという。

医療提供はもちろん、チームづくりのコーディネーターとして、情報の発信源として機能する同クリニックの地域に根付いた取り組みが、ますます加速していこう。

**菊谷 武 (きくたに・たけし)**

1989年日本歯科大学歯学部附属病院高齢者歯科診療科入局、2001年同病院口腔介護・リハビリテーションセンター長、2010年同大学教授、同大学大学院歯学研究科臨床口腔機能学教授、2012年東京医科大学兼任教授、日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック院長。

# 姿勢正し誤嚥防止

## うつぶせで筋力鍛える

高齢者の誤嚥(ごえん)は空気にしなかりやすい。日本摂食・嚥下リハビリテーション学会の植田耕一郎理事は、「誤嚥を防ぐためには、姿勢に気を付けて食べることを第一とし、上では、茶やみそ汁のように入りにくい液体は、気道の入り口にあ

る弁が開まり、誤って食べ物が入ることを防ぐに、うつぶせの姿勢が効果的だ。毎日5、10分うつぶせになるだけで、自分の体重を支えるために胸や腹の筋力が鍛えられ

る。茶やみそ汁のように入りにくい液体は、気道の入り口にあ

## 動かして脳活性化

### カラオケで機能維持も

## はじめよう 口腔ケア

### 訓練

問違って食べ物や飲み物が入りやすくなる。舌は、反射的にむせることで誤嚥を防いでいる。しかし、舌の動きが弱くなると、食べ物や飲み物を口に入れても、舌が動かさず、飲み物や食べ物が口の中にとどまり、誤嚥の原因になる。このため、舌の動きを鍛えることが、誤嚥防止の鍵となる。

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニックの菊合武院長は、「一口は舌、頬、顎を連携させて高度な運動をする

ため、脳のやり取りが多い」と強調する。口に入れて食べ物や飲み物を口に入れても、舌が動かさず、飲み物や食べ物が口の中にとどまり、誤嚥の原因になる。このため、舌の動きを鍛えることが、誤嚥防止の鍵となる。

口内に残っている感覚がないのに食べかすがたくさん出てきたら、感覚機能が鈍っている兆候だ。楽しみながらできる口腔機能のトレーニングは、カラオケで仲間と一緒に歌うことだ。人が聞いていると緊張して声が出なくなり、大きな声を出したり喉を腫らしたりして、うまく歌おうと頑張る。最大限の能力を出すことが、機能を維持するためのポイントだ。

### 頬や舌の働きを良くする口の体操

(回数自由)

口を閉じたまま、頬を膨らませたり、すぼめたりする



口を大きく開いて「あっかんべー」を何度かする



舌を出して上下や左右に大きく動かす



口を閉じて、頬の内側を舌で押す



口を横に開き、奥歯をカチカチとこまめにする



(植田理事の資料を基に作成)

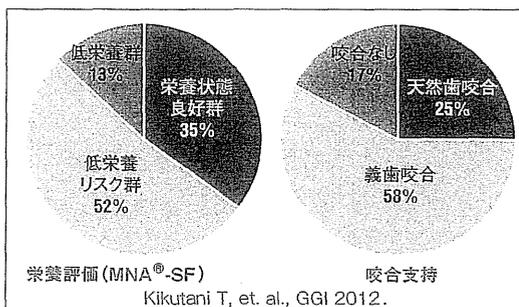
きたら要注意だ。加齢により、気道をふさぐ機能が落ちてきている可能性が高い。改善するには、あおむけになって頭だけ上げて爪先を見る運動が有効だ。1日10秒ずつ、3〜5回を目安に続けよう。弁が開まる速度が上がると、舌の動きが長くなり、唾液がこぼれやすくなる。植田理事は、「10回かめば脳の血流が10%上がる」と言われている。それほど口を動かすことが、脳を使うことと同じで、脳を活性化させることにつながる。茶を飲んで流し、食後に口をすすいで吐き出したとき、舌が担当しました。

# 舌の評価とサルコペニア

## ◎低栄養と口腔の問題

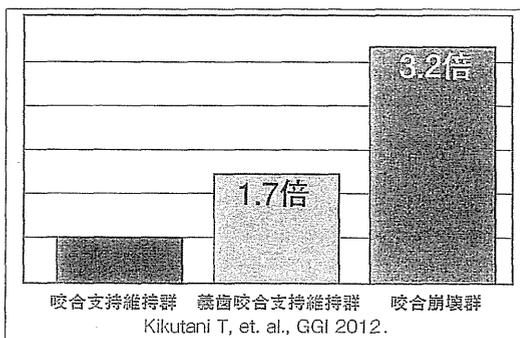
8020運動をはじめとする歯科保健の推進によって、高齢者においても多くの歯を保持する者が増加している。とはいえ、多くの高齢者が歯の喪失によって咬合支持の崩壊を招いている。著者らが平成22年に行った調査では<sup>1)</sup>、在宅療養中の高齢者(716名、平均年齢83.2歳)の75%が天然歯による咬合支持を失っており、そのうち3分の1が義歯によっても回復されることなく咬合支持の崩壊状態であった(図1)。咬合支持が維持されていなければ、食事摂取が困難になることが容易に想像でき、年齢、性別、

図1 咬合支持と栄養状態



在宅療養中の高齢者のうち75%が天然歯による咬合支持を失っており、そのうち3分の1が義歯によっても回復されることなく咬合支持の崩壊状態であった

図2 低栄養リスクと咬合支持の関係



咬合支持の崩壊した者の低栄養リスクは咬合支持を維持している者に比して3.2倍を示した

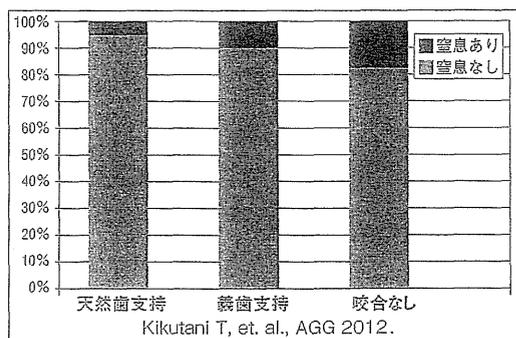
ADL、認知機能など低栄養と関連を示すほかの因子を調整してもなお、咬合支持が維持されている者に対し、咬合支持の崩壊した者の低栄養リスクは有意に高かった(義歯咬合支持維持群:1.7倍、咬合崩壊群3.19倍)(図2)。さらに、食物の窒息事故の問題も深刻である。この事故による死亡は不慮の事故の中でもっとも多く、年間5000人を超えるという。介護老人福祉施設で行った私たちの調査においては、そのリスク因子として示されたものは、認知機能の低下などとともに、咬合支持の状態が挙げられた。咬合支持が維持されている者に対し、咬合支持の崩壊した者の窒息リスクは有意に(咬合崩壊群:1.75倍)高いことが示された(図3)<sup>2)</sup>。

このように、高齢者に見られる歯の欠損は咀嚼障害を招き、低栄養につながる。さらには、窒息の危険といった問題にも、高齢者の歯の欠損と欠損状態の放置がある。高齢者医療における歯科との連携は重要である。

## ◎口腔に見られるサルコペニア

サルコペニアの原因や病態については他項にゆずるが、口腔は、口唇や頬、軟口蓋といった筋によって成り立つ器官に囲まれ、さらに、中

図3 2年半の追跡期間中に発症した窒息事故の割合



咬合支持の崩壊した者の窒息リスクは、維持している者に比して1.8倍高かった

中央には舌という筋の塊が鎮座し、これを構成している。咀嚼は左記に示したような歯の役割が大きいですが、一方で、食物を捕食し、歯によって構成される咀嚼面に食物を運び保持し、咀嚼後に咽頭に送り込むといった食物を口腔内で移動させているのは筋の役割である。全身の筋量の低下に伴い、さらには、口腔の運動が十分に行われないと口腔内の筋肉量が低下し、筋量もあわせて低下する。いわば、口腔のサルコペニアといった状態である(図4)。私たちは、口腔のサルコペニアの指標として舌の筋量や舌の筋力について検討している。

図4 舌に見られるサルコペニア



口腔の筋肉量の減少、ひいては筋力の減少が咀嚼障害、嚥下障害をもたらす

## ◎舌の筋量はどのように減少するのか?

加齢に伴い舌の筋量は低下するのか? この疑問に答えるために、健康高齢者を対象に各年齢層の舌の厚みを測定した。その結果、年齢層によって相違は認められなかった<sup>3)</sup>。一方、舌の運動の力である口蓋への押しつけ圧(舌圧)は、年齢によって徐々に低下することが知られており、加齢による影響を受けることがわかる。しかし、舌圧の著しい低下は特に75歳以上に認められ、75歳未満まではその低下の程度は緩やかである(図5、6)<sup>4)</sup>。下肢などの骨格筋の場合、筋量と筋力は相関を示す。しかし、舌の場合には、筋量と筋力との相関は認められない。さらに、下肢をはじめとするほかの骨格筋量との相関も認めない。これは、舌は口腔という口蓋と下顎に囲まれた固有口腔という空間に存在していることが原因と考えられる。一方、要介護高齢者に対する検討においては、舌の筋量と筋力が相関を示す。さらに、舌の筋量は全身の筋肉量の指標と相関を示し、全身のサルコペニアとの関連が示唆される(図7)<sup>5)</sup>。また、嚥下障害を有する者は舌圧が有意に低いことが

図5 年齢と最大舌圧との関係(男性)

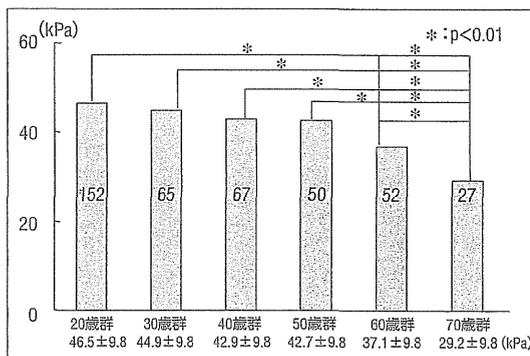
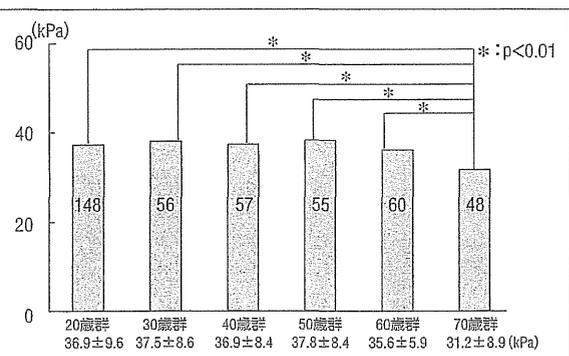


図6 年齢と最大舌圧との関係(女性)



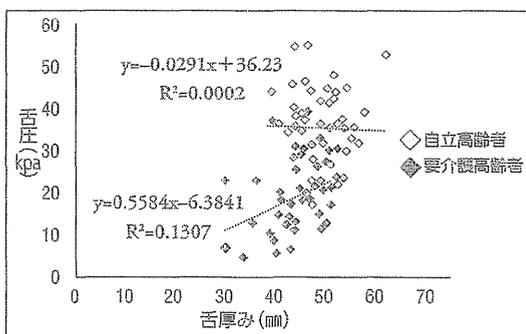
健康高齢者の場合、舌圧の低下は特に75歳以上に認められ、75歳未満まではその低下の程度は緩やかである

示されており(図8)<sup>6)</sup>、舌に見られるサルコペニアはほかの骨格筋に見られるサルコペニアとは若干異なる病態を示すが、要介護高齢者においては骨格筋同様減少を示し、嚥下障害などとの関連も示唆されると言える。

### ◎ 全身のサルコペニアと口腔のサルコペニアの関連

全身の筋肉の減少は、筋力の低下にもつながり、身体機能の低下を招く。筋肉は身体の中でも体熱を多く産生する重要な器官となる。すなわち、筋肉が衰えると、基礎代謝量が減少し、エネルギーの消費量の低下を招く。これは、不十分な栄養摂取につながり、体たんぱく質の合成を低下させ、サルコペニアを取り巻く「負のスパイラル」を形成する。全身のサルコペニアに伴って口腔のサルコペニアが生じると、咀嚼機能や嚥下機能に悪影響を与え<sup>7)</sup>、摂取量の低

図7 舌厚みと舌圧の相関・自立高齢者と要介護高齢者



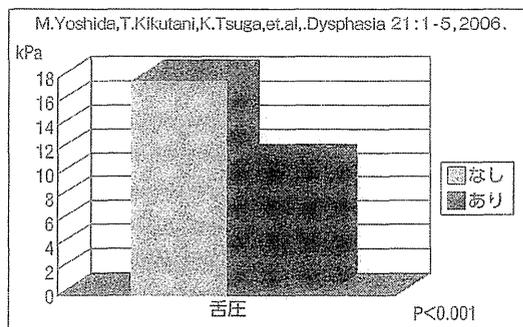
要介護高齢者においては舌の厚み(筋量)と舌圧(筋力)が相関を示す

#### 【参考文献】

- 1) Kikutani T, Yoshida M, et al., Relationship between nutrition status and dental occlusion in community-dwelling frail elderly people, Geriatr Gerontol Int.; 11 (3):315-9. doi: 10.1111/j.1447-0594.2010.00688.x. 2011 Jul
- 2) Kikutani T, Tamura F, et al.: Tooth loss as risk factor for foreign-body asphyxiation in nursing-home patients. Arch Gerontol Geriatr. 2012 Feb 18. [Epub ahead of print].
- 3) 岡山浩美, 田村文登, 戸原雄, 菊谷武: 要介護高齢者の舌の厚みに関する研究, 歯歯誌, 31: 723-729, 2010.
- 4) Utanohara Y, Hayashi R, Yoshikawa M, et al. Standard values of maximum tongue pressure taken using newly developed disposable tongue pressure measurement device, Dysphagia, 23: 286-290, 2008.
- 5) Tamura F, Kikutani T, et al.: Tongue Thickness Relates to Nutritional Status in the Elderly. Dysphagia. 2012 Apr 27. [Epub ahead of print]
- 6) Yoshida M, Kikutani T, Tsuga K, et al.: Decreased tongue pressure reflects symptom of dysphasia, Dysphasia, 21: 1-5, 2006.
- 7) Kikutani T, Tamura F, Nishiwaki K, et al. Oral motor function and masticatory performance in the community-dwelling elderly, Odontology, 97: 33-42, 2009
- 8) 菊谷武: 高齢患者の有する摂食上の問題点と対応(2)咀嚼能力・意識の低下とその対応, 栄養一評価と治療, 21: 451-456, 2004.

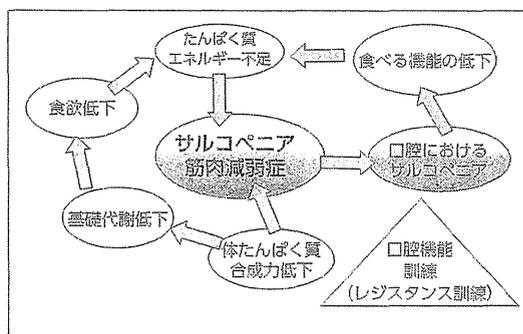
下を招き、口腔のサルコペニアが全身のサルコペニアに拍車をかけることになる。そこで、口腔のサルコペニア対策として、口腔にレジスタンス運動を負荷することで、口腔機能の改善を図り、全身のサルコペニアの負のスパイラルを断ち切ることができるのではないかと考えている(図9)<sup>8)</sup>。

図8 舌圧と嚥下障害の関係



嚥下障害を有する者は舌圧が有意に低い

図9 全身に見られるサルコペニアと口腔のサルコペニア



口腔へのレジスタンス運動はサルコペニアの負のスパイラルを断ち切ることを目的としている

# 日本シニアリビング新聞

高齢社会の羅針盤「日本シニアリビング新聞」発行所(株)日本シニアリビング新聞社

〒171-0014 東京都豊島区池袋2-14-2-9F Tel.03-5911-8173

## 介護食品をめぐる論点整理の会開催

### 農水省



5月31日 農林水産省 本館7階講堂

5月31日(第4回) 月間5,000円(万円) 奥山則康氏(日本加工食料品協会専務理事)が主催する「介護食品をめぐる論点整理の会」が開催された。この日は介護食品を販売する小規模団体の代表者が現状を報告し、農水省(日本スーパーマーケット協会専務理事)の代表者が直接受け答え、スタッフに対する接客マナー、スーパーマーケットの選定、認知度向上と商品の並べ替え、シニア市場は多様なタリ市場の集大成、職能を要する。大型店舗で実験的に販売開始、売上げは店舗で判別、流通物流食品のト

③調整剤の店頭販売 ④ホームセンターで説明 ⑤スタッフが丁寧に接客 マーケット協会専務理事) ⑥酒販店が直接受け答え、配達する御用聞きスタイル シニア市場の介護市場 認知度向上と商品の並べ替え、シニア市場は多様なタリ市場の集大成、職能を要する。大型店舗で実験的に販売開始、売上げは店舗で判別、流通物流食品のト

「配食事業者は安否確認・健康状態には配慮しているが、嚥下・咀嚼まで把握していない。高栄養・低価格・少量多品種の介護食品を希望しているが、実現は困難」 吉田克彦氏(全国病院用食料卸売業協会専務理事) 「メーカーの協力を得て商品を企画開発。取引先の管理栄養士・医療従事者の意見を集約、試作品のヒアリングを行った。高齢者が容易に判断できる表記が課題」 家原守氏(日本チェーンドラッグストア協会専務理事) 「医療費・介護給付削減にセルフメディケーションを推進。介護食は検診・実験設備、栄養摂取だけでなく噛む機能など、食事をトータルに考えた商品が望ましい。高田和子氏(国立健康栄養研究所栄養教育研究部栄養ケア・マネジメン

「配食事業者は安否確認・健康状態には配慮しているが、嚥下・咀嚼まで把握していない。高栄養・低価格・少量多品種の介護食品を希望しているが、実現は困難」 吉田克彦氏(全国病院用食料卸売業協会専務理事) 「メーカーの協力を得て商品を企画開発。取引先の管理栄養士・医療従事者の意見を集約、試作品のヒアリングを行った。高齢者が容易に判断できる表記が課題」 家原守氏(日本チェーンドラッグストア協会専務理事) 「医療費・介護給付削減にセルフメディケーションを推進。介護食は検診・実験設備、栄養摂取だけでなく噛む機能など、食事をトータルに考えた商品が望ましい。高田和子氏(国立健康栄養研究所栄養教育研究部栄養ケア・マネジメン

「配食事業者は安否確認・健康状態には配慮しているが、嚥下・咀嚼まで把握していない。高栄養・低価格・少量多品種の介護食品を希望しているが、実現は困難」 吉田克彦氏(全国病院用食料卸売業協会専務理事) 「メーカーの協力を得て商品を企画開発。取引先の管理栄養士・医療従事者の意見を集約、試作品のヒアリングを行った。高齢者が容易に判断できる表記が課題」 家原守氏(日本チェーンドラッグストア協会専務理事) 「医療費・介護給付削減にセルフメディケーションを推進。介護食は検診・実験設備、栄養摂取だけでなく噛む機能など、食事をトータルに考えた商品が望ましい。高田和子氏(国立健康栄養研究所栄養教育研究部栄養ケア・マネジメン

6月6日、厚生労働省 社会保険審議会の介護保険部会が開催された。この日の議題は高齢者介護の「5待サービス」(施設サービス)について、「介護人材の確保」「認知症施策」について、今後の方針などが話し合われた。また委員からそれぞれの視点に基づき、意見書が提出された。以下にその一部を挙げる。

伊藤彰久氏(日本労働組合総連合会生活福祉局長) 「低所得者の居宅支援には介護保険以外に社会手当制度化を含め検討を。」

「認知症の初期対応、進行抑止には軽度者の介護保険給付が重要。給付から外すとすれば、オンライン診療や「要介護」要件を設けるべき。」 齋藤訓子氏(日本看護協会)

「認知症の初期対応、進行抑止には軽度者の介護保険給付が重要。給付から外すとすれば、オンライン診療や「要介護」要件を設けるべき。」 齋藤訓子氏(日本看護協会)

## 介護保険制度

### 見直しに意見書

厚労省 社会保障審議会

「介護人材の確保は急務。介護領域における医療ニーズの高まりや看取りに対応するため、総合的対策が必要。」

「介護人材の確保は急務。介護領域における医療ニーズの高まりや看取りに対応するため、総合的対策が必要。」

## 54%が施設・医療機関で介護を希望

府内調査 意識調査

内閣府が昨年実施した「高齢者の健康に関する意識調査結果」が公表された。この調査は全国の55歳以上の男女を対象に、健康状態や生きがい、介護施設・医療機関を利用したいと54%の人が答えた。一方で、配偶者に介護を受けさせたい場所では「自宅・親族の家」と施設・医療機関がほぼ同様に多かった。介護費用については、年金等の収入でまかなう21.4%、貯蓄20%、子供からの援助0.7%、貯蓄と不動産を担保に借入8.1%、資産の売却等7.9%という回答があった。

内閣府が昨年実施した「高齢者の健康に関する意識調査結果」が公表された。この調査は全国の55歳以上の男女を対象に、健康状態や生きがい、介護施設・医療機関を利用したいと54%の人が答えた。一方で、配偶者に介護を受けさせたい場所では「自宅・親族の家」と施設・医療機関がほぼ同様に多かった。介護費用については、年金等の収入でまかなう21.4%、貯蓄20%、子供からの援助0.7%、貯蓄と不動産を担保に借入8.1%、資産の売却等7.9%という回答があった。

内閣府が昨年実施した「高齢者の健康に関する意識調査結果」が公表された。この調査は全国の55歳以上の男女を対象に、健康状態や生きがい、介護施設・医療機関を利用したいと54%の人が答えた。一方で、配偶者に介護を受けさせたい場所では「自宅・親族の家」と施設・医療機関がほぼ同様に多かった。介護費用については、年金等の収入でまかなう21.4%、貯蓄20%、子供からの援助0.7%、貯蓄と不動産を担保に借入8.1%、資産の売却等7.9%という回答があった。

患者のQOLをもっと良くする  
**食の世界へようこそ**

特集

CASE 2

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック（東京都小金井市）  
**早期からの介入を重視  
 入院から在宅までのフォロー体制確立へ**

介護職の立ち会いのもと  
 患者の検査・評価を実施

昨年10月、J R 東小金井駅南口正面に開院した日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック。「赤ちゃんからお年寄りまで『いつでもおいしく食べる』をサポート！」をコンセプトに、摂食・嚥下障害者のリハビリテーション、栄養指導などの「食とコミュニケーション」の「食とコミュニケーション」事業と、障害児の歯科診療や寝たきり患者・高齢者の口腔ケアと歯科診療などの「スペシャルニーズデンティストリー」事業を展開している。

同院では外来診療にとどまらず、訪問での摂食機能評価や口腔リハビリテーションにも力を入れている。菊谷武院長は、「私たちが訪問をして、たとえば『この状態ならゼリー一口から挑戦してみよう』といった判断を下すと、患者さんやご家族の表情が大きく変わ



菊谷武院長は、口腔リハビリに特化した診療所のモデルづくりに取り組みたいと意気込む

ります。食べられる喜びは大きなものなので、なるべく多くの人が口から食べられるようにサポートをしていきたいと考えています」と、その思いを話す。

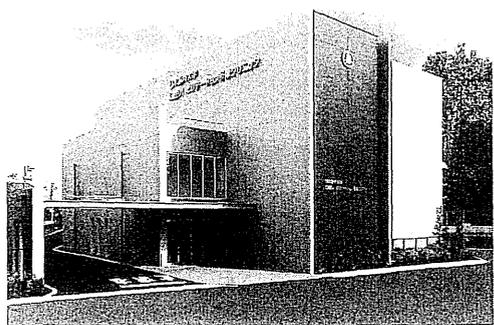
菊谷院長が訪問診療において大事にしているのが、地域の多職種との連携。よりよいケアの実践には、ふだんから患者や家族をサポートしているケアマネジャーやホームヘルパーといった介護職との意識の統一が不可欠だと考えているからだ。そのため、初回訪問には最低限でもケアマネジャーに立ち会ってもらい、そのなかで検査や機能の評価を行うことをルーティン化している。

患者の日常を支える介護職の同

席のもと検査・評価を行うことは、その結果をもとに各職種が何をできるのかをその場で確認できるうえ、それぞれが有する情報を持ち寄って、患者とその家族にとってどのようなケアや機能訓練が現実的でベストな選択になるかを提案できる利点があるという。

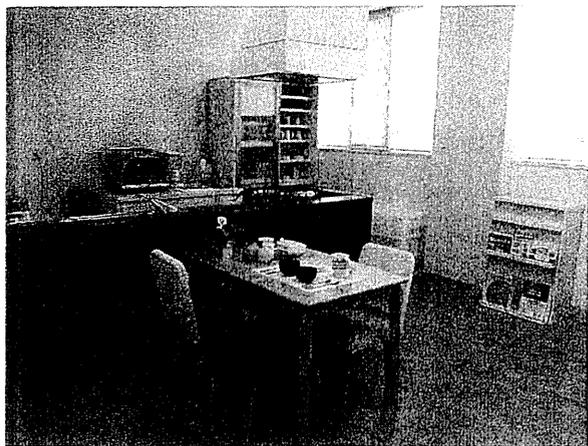
たとえば、ケアマネジャーから患者が通っているデイサービスに言語聴覚士がいるとの情報を得れば、菊谷院長自ら手紙を書いて同院の立てたプランと同じ訓練を行ってもらうように依頼するなど、周辺環境も踏まえて働きかけをしている。

菊谷院長は連携の重要性について次のように話す。  
 「在宅の現場では各事業所がそれぞれで患者さんのお宅を訪問しているため、お互いに何をしているのかわかっていません。これでは、目指す方向性が異なってしまう



東京都小金井市東町4-44-19  
 TEL : 042-316-6211  
 URL : <http://dent-hosp.ndu.ac.jp/nduhosp/medical/355.html>

り、相手に対して疑心暗鬼になってしまうこともあります。こうした状態で患者さんに質の高いケアを提供できるはずがありません。このような事態を防ぐためにも、各職種が何をしているのか、何をしようとしているのかを把握し合い、同じ方向を向いていくための仕組みが必要だと考えています。また、各職種がかかわれる時間は少ないですが、同じ目標を持ってケアができれば、おのずとアウトカムもよくなると思います」  
 検査・評価の場を通して、各職種が目標を共有することで、それぞれの力を集結させて、よりよい成果を生み出そうとしている。



さまざまな職種を対象にした研修会を実施。キッチン付きで実技を学べるスペースも完備



院内には、介護食を扱うショップも設けられている

### 早期介入の実現に向け ケアマネへの啓発に注力

同院では開業後から多くの紹介を受けて在宅患者の摂食機能評価や口腔リハビリの実績を積み重ねているが、現在菊谷院長が課題として捉えているのは、患者が重症化しないと必要なケアにつながらないことだという。

「たとえば、脳卒中で倒れて嚥下障害になってしまった患者さんは仕方がないかもしれませんが、パーキンソン病や認知症、ALSなどといった進行性の疾患では何年も前から口腔も含めて機能が低下していくことがわかつているはずだ。

にもかかわらず、重度の障害を起こして本人の貯金を使い果たしてからようやく『どうにかしてくれ』と紹介されてくるケースが非常に多い。なぜもつと早く必要なケアにつなげないのか、歯がゆい気持ちになることも多々あります」

そこで同院では、特にケアマネジャーの啓発に注力している。勉強会を主催したり、地域で開催されるケアマネ対象の研修会にも積極的に参加し、同院の取り組み内容や早期からの介入の重要性を説いている。「極端な話ですが、私たちが訪問すると、誤嚥を見つけれ食べることを禁止されてしまうと誤解されているケースもありま

す。そうではなく、誤嚥があっても食べられる方法を見つけているのが私たちの仕事だということを感じんと理解してもらおうことが大切だと思っています」

このように、口腔リハビリの意義などの正しい理解を促すことで、進行性の疾患を有する利用者がいたら、要介護1〜2のある程度自立している時点で紹介するように働きかけている。地道な活動ではあるが、進行性の疾患を抱える患者に早い段階からかわれば、可能な限り長く食べる機能を保持できらうえ、在宅への移行もスムーズになることが期待される。

### 病院を軸に地域全体で 口腔ケアに取り組みたい

地域全体を見据えた食支援の一環として、同院では今年8月から新たな取り組みに乗り出す。菊谷院長は、こう抱負を述べる。

「近隣にある中小病院と完全包括提携を結び、入院中の患者さんの口腔ケアと歯の治療、嚥下の評価などを行い、退院後は在宅までフォローするプログラムを開始します。大きなポイントは、すべての入院



↑口腔リハビリの重要性を発信する「多摩クリニックニューズレター」

↓訪問の様子。写真手前が栄養指導をしている管理栄養士。奥は口腔ケアを実施している歯科衛生士



患者に病院の主治医が口腔機能の重要性を十分に説明し、歯科の診療を受けてもらう仕組みが構築できていることです。平均在院日数の短縮化もあつて、最近では主病を治すだけでなく退院するケースがほとんどですが、口腔機能が低いためにしばらくすると再入院してくるケースが後を絶ちません。そうした流れを、今回の取り組みによって断ち切りたいと考えてい



ます」

入院中にリスクの高い患者をあらかじめ判別しておくことで、患者が地域に戻っても継続的にケアできる仕組みが確立されるというわけだ。さらに、在宅での継続ケアにおいては、同院のスタッフだけでは対応できないこともあり、通常の義歯づくりやその調整、口腔ケアや嚥下障害の簡単なケースなどは地域で開業している歯科医に依頼するなど、協働体制を構築し対応していく方針だ。これにより、病院を軸にしながら地域全体で口腔ケアができる仕組みづくりを目指している。

今後は、口腔リハビリに特化した診療所として、モデルづくりに取り組みたいという菊谷院長。「机の上での計算ではなく、当院の実績から1人の患者さんの診療にかかる時間や、専門家1人が年間に診られる人数などを割り出し、さらに

## CHECK POINT

### 1. 口腔機能の向上に特化

「赤ちゃんからお年寄りまで『いつでもおいしく食べる』をサポート!」をコンセプトに開院。訪問での口腔リハビリなどに積極的に取り組む。

### 2. ケアマネジャーへの教育・啓発を重視

高齢者のケアにおいてキーパーソンとなるケアマネジャーに対して、口腔機能の低下とそのリハビリの役割を伝えるべく勉強会を実施。重症化する前の早期介入の重要性も訴える。

### 3. 入院から在宅までの食支援モデルの提示

8月から近隣の病院と提携し、同院の入院患者の口腔機能の評価を行い、リスクのある人に対しては在宅までフォローできる仕組みづくりに挑戦する。

患者さんやご家族からの評判も含めて徹底的に検証することで、当院のように摂食・嚥下に特化した診療所がどの程度必要かを検討したいと考えています。当院のような医療機関があることで地域の人が高齢になっても口から食事を食べ、それが幸福感につながるものがわかれば、これは全国的に展開するべきだと思うのです。採算が合うのかという問題も含めて、当院がモデルになり、将来の日本の医療を支える体制づくりに貢献したいですね」と、力強く展望する。

■これ、いいね！

「ペコぱんだ」を利用した  
舌のレジスタンス訓練

きくたに たけし  
菊谷 武<sup>1</sup>

にしわき けいこ  
西脇 恵子<sup>2</sup>

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック

1 院長 2 言語聴覚士

# これ、いいね！

## 「ペコぱんだ」を利用した 舌のレジスタンス訓練

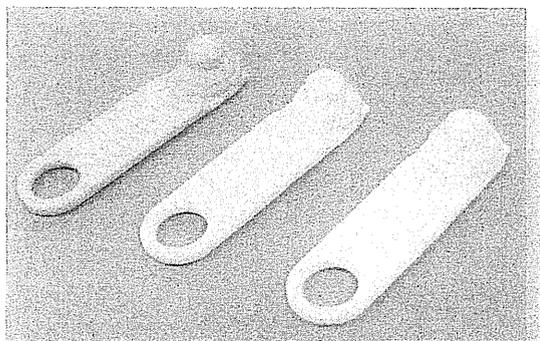


図1 新しく開発された「ペコぱんだ」。突起部をへこませるのに必要な力を、それぞれ、10kPa、20kPa、30kPaと3種類のデバイスを用意した。

咀嚼機能や嚥下機能を発揮するには、舌の力強い運動が欠かせない。今般、舌のレジスタンス訓練に適した訓練器具（図1）を開発したので紹介する。

### はじめに

運動は運動範囲、運動の力、巧緻性、持久力という要素に分けることができる。咀嚼運動についても同様であり、運動を行うにはこれらの要素がいずれも必要となる。たとえば咀嚼するためには、ある一定の「運動範囲」で舌が動く必要があり、捕食時に舌は前歯を越えて食物を迎えるために突出させる。さらに、食物を咀嚼面に移動したり咽頭に送り込んだりするために、舌は一定の範囲において十分な「力」を発揮して運動する。一方で、咀嚼の際には口腔内で食べ物を巧みに動かす必要があり、その「巧緻性」も要求される。また、十分な量の食事をするために運動の「持久力」も必要となる。

このように、咀嚼機能を向上させる訓練を行う場合には、上記の運動の要素に基づき評価し、どの要

素をターゲットに訓練を行うのかを考慮しながら進める必要がある。なかでも舌の筋力と筋の持久力を向上させるためには、筋に負荷を与えるレジスタンス訓練が重要となる。

### 舌の筋力と咀嚼機能、嚥下機能

舌の筋力は、健常者においても加齢とともに減少することが知られている。舌の筋力を測定することが可能な「舌圧測定器」（図2、JMS社製）による測定結果では、若いころは女性より男性のほうが舌圧が大きいが加齢とともにその差はなくなり、特に60歳以降で男女ともに低下する、とされている（図3・図4）<sup>1-3)</sup>。

一方、要介護高齢者の舌圧は著しく低いことが知られており、津賀らの報告では、要介護高齢者で摂取食形態が常食の者は、舌の筋力は20kPa前後であるが、ミキサー食になると10kPaを下回る<sup>3)</sup>。また、嚥下機能との関係も知られており<sup>4)</sup>、私たちのクリニックに訪れた摂食機能障害患者について舌の

きくたに たけし<sup>1)</sup> にしわきけいこ<sup>2)</sup>  
菊谷 武<sup>1)</sup> 西脇恵子<sup>2)</sup>

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック  
1院長 2言語聴覚士  
〒184-0011 東京都小金井市東町4-44-19

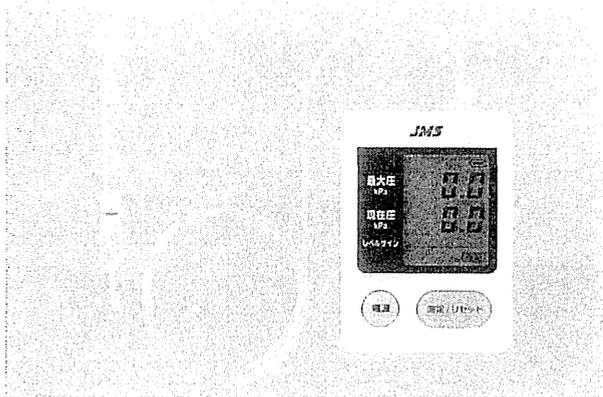


図2 舌の筋力(舌圧)を測定する機器である舌圧測定器(JMS社製, ジーシー社販売).

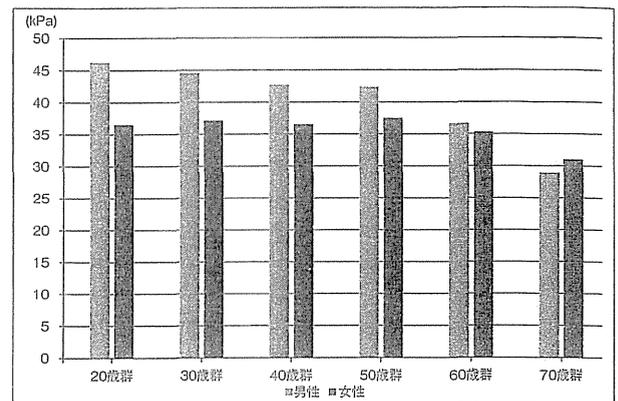


図3 舌圧の年齢群, 性別による変化. 若いころは女性より男性のほうが舌圧が大きく, 加齢とともにその差はなくなる(文献1より).

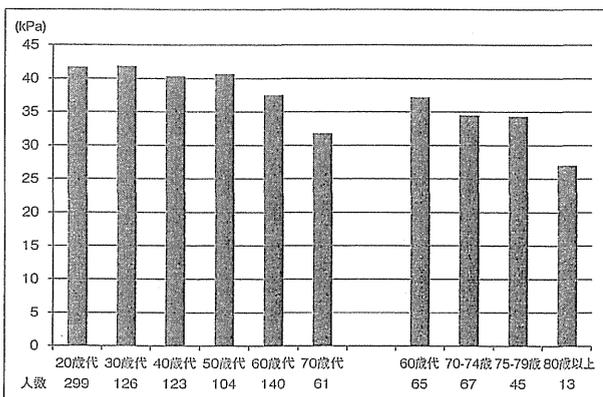


図4 舌圧の年齢群による変化. 舌圧は60歳を超えたあたりから減少し, 80歳代では25kPa前後となる(文献2, 3より).

表1 嚥下造影検査所見と舌の筋力

	咽頭残留	誤嚥
あり	16.5kPa	15.1kPa
なし	27.2kPa	19.6kPa

それぞれの所見と舌の筋力とは関連が認められる  
自験例: 35名

表2 訓練の負荷設定と反復回数

訓練の目的	負荷設定	負荷回数
筋力強化	最大筋力の85%以上	6回以下
持久力強化	最大筋力の65%以下	12回以上

筋力を測定し, その患者の嚥下造影検査の結果との関係を調べてみても, 嚥下における舌の筋力の重要性がみえてくる. 表1は嚥下造影検査で, 誤嚥, 嚥下後の咽頭残留の有無と舌の筋力との関係を示している.

## 舌のレジスタンス訓練法と「ペコぱんだ」

一般に, 上下肢や体幹が比較的大きい筋の場合, 筋力強化を目的とするときには, 高負荷で少ない回数で, セット間に十分な休息時間をとることが推奨

されている. また, 筋持久力の向上を目的とするときには, 低負荷で頻回に実施し, 休息時間は短くすることが提唱されている. さらに, 筋力強化を目的とした負荷については最大の筋力の85%以上で6回以下, 持久力強化を目的とした場合には65%以下で12回以上とされている(表2)<sup>5)</sup>.

そこで, 有効な効果を得るには, 舌の最大筋力を「舌圧測定器」で測定し, 本人に合ったテーラーメイドな訓練方法を提案することが望まれる. たとえば, 最大舌圧の実測値が25kPaであった患者の筋力強化を目的とした場合には約21kPa以上の負荷が必要で, 持久力を高めるためには16kPa以下の負荷が