

第2章 摂食・嚥下障害に対するアプローチの実際

1 小児に対するアプローチ

—東京歯科大学 摂食・嚥下リハビリテーション・地域歯科診療支援科—

○小児の摂食・嚥下障害の特徴

食べる機能の障害はどのような年齢においても発症し得る。小児でも同様だが、とりわけ先天性疾患や周産期のトラブルによる中枢神経障害に起因する児が多く見受けられる。重症度は様々であるが、出生後の急性期は経管栄養あるいは経静脈栄養に頼らざるを得ない場合が多く、経口摂取のアプローチは症状が安定してから、ようやく開始されるのが一般的である。体調安定に伴い、なるべく早期に対応できることが大切である。

小児へのアプローチで最も特徴的なのは、機能発達の視点が必要なことである。我々成人は何気なく食物を捕食、咀嚼、食塊移送、嚥下することが可能であるが、乳児は出生後すぐに摂食・嚥下を行うことは不可能で、乳汁を吸啜する哺乳機能が経口による栄養摂取のはじまりとなる。哺乳機能は乳首を口腔内に取り込み、陰圧を形成しつつ舌の波状運動により乳汁を絞り出す吸啜反射によるが、これは乳児期の原始反射の一つである。生後数カ月はこの哺乳により栄養摂取を行ってゆく。個人差はあるが月齢6か月頃、すでに顎定し、家族が食べている食べ物に興味を示すようになる頃には、ミルク以外の白湯、重湯、スープなどをスプーンから摂取するようになる。いわゆる離乳の開始であるが、この過程はまさに摂食・嚥下機能獲得のための訓練となる。離乳における機能獲得のポイントは「捕食」⇒「押しつぶし」⇒「すりつぶし」⇒「自食」であり、普遍的な概念としても過言ではないであろう（図1）。



図1 離乳における機能獲得のポイント

摂食・嚥下機能障害を呈する児の多くは、出生後これら哺乳、離乳の過程をうまくクリアできず、いずれかの段階で次のステップに上がれず踏みとどまっている状態と理解できる。小児に対する摂食・嚥下リハビリテーションの基本は、踏みとどまっている機能を後押しすることにより、次のステップへ、やがて児の持っている最大限の機能レベルまで誘導することである。ただし、アプローチ方法は様々であり、配慮すべきことも多く、児の病態像は実際のところかなり複雑である。

○小児への対応の方法（受療環境から）

摂食・嚥下機能障害を有する児に接する機会は様々である。病棟、外来、乳幼児健診、保育園、療育施設、特別支援学校などで、関わる職種も多岐にわたる。摂食・嚥下リハビリテーションのス

キルを持ち合わせたスタッフは医療機関や療育施設に勤務している場合が多いが、全体的にそのような専門家は充足していないのが現状であろう。このため、児に関わる全ての職種が経口を含めた栄養摂取状態に気を配り、必要に応じて速やかに専門家が介入できるよう、連携体制を整備することが理想である。現在よく行われているのは、施設が専門家を定期的に招聘し、医療相談、訓練、指導等のコーディネートを委託する方法である。児やその保護者の立場からは慣れた施設で指導を受けられるに越したことはない上、施設職員としても、専門家から直接指導を受けることができるので、効率性が高い。

ちなみに、中途障害、要介護高齢者の患者では頻度が高い在宅訪問診療は、当科では小児患者ではほとんど該当者がいない。推測の範囲であるが、小児の場合は保護者が活動的に動くことが可能な年齢のため、重度障害児を除き比較的自宅外で接する機会が多いものと思われる。中途障害者や要介護高齢者の場合、家族の高齢化、搬送手段の整備の遅れもあり、なかなか小児患者のように手軽に外来で診察、という流れが取りにくい現状があることから、このように相反する傾向があると考える。

○外来での実際

当科外来の設備は個室型の診療スペース1か所に、要介護者向け歯科診療チェア1台とフリースペースを確保している（図2）。小児から高齢者の患者が受診できるように配慮しており、保護者の抱っこにより訓練を受ける小児患者に対しては、フリースペースにマットを敷くことで対応している。経口摂取においてはとりわけポジショニングへの配慮が重要である。体幹緊張の強い児の多くは、既に自身専用の座位保持椅子や移動用椅子を所有しているので、そのままりハビリ時にも使用させてもらうことが多い。その他、ハイ＆ローチェア、坐椅子、座卓など最低限の姿勢対応を可能としている（図3）。

直接訓練に必要な食材は、小児の場合特に食物アレルギー、食形態、嗜好への配慮から保護者に弁当として持参してもらうことが一般的である。食材の温度管理を必要とする場合もあるので、冷蔵庫、電子レンジを用意している（図4）。食形態調整用には、離乳食用すり鉢、トロミ剤なども用意している。その他、スプーン、コップ、皿などで児の参考になるようなサンプルや、栄養補助食品、水分ゼリーなどのサンプルも用意し、随時紹介している（図5）。



図2 外来診療室の様子



図3 座椅子と座卓によるセッティング例



図4 電子レンジ、冷蔵庫の常備

当科の小児患者では一般的な、外来で訓練を継続している1症例を提示する。

- Aちゃん 7歳（特別支援学校小学部2年生）
 女児 レット症候群
- かかりつけ歯科医師より紹介
- 主訴：普通の食形態の食事をさせたい（母親より）
- 評価（アセスメント）：
 - ① 栄養ルートは経口のみ，栄養状態良好
 - ② 座位ならびに顎定（±） このため椅子はリクライニング，顎部過後屈あり
 - ③ 食形態は一口大のレベル，水分へのトロミ付与（－）
 - ④ 口唇閉鎖不全あり，咀嚼不全あり，丸飲みの傾向
 - ⑤ 誤嚥は認めず
 - ⑥ 水分はコップからすすり取り，ムセずに摂取可能，量的にも問題なし



図5 各種サンプルの紹介

○対応・訓練内容

- ④より，食形態は離乳後期レベル*が妥当だが，特別支援学校の給食でこの点对応しているので，母親のモチベーション維持を考慮し，家庭では容認する。むしろ，一口大の食材により臼歯での咀嚼訓練を，最近では大きめの食材で前歯かじり取り訓練を行っている。口唇閉鎖不全に対しては，バンゲード法による口唇訓練を適用している。

*平成19年からの厚労省ガイドライン「授乳・離乳支援ガイド」によれば，従来の離乳初期，中期，後期，完了期との表記が無くなったが，慣例により継続使用している施設が多いことから，本文でも使用している。

- ②について，摂食時の顎部過後屈は舌突出には至らぬものの，重力に頼る食べ方が異常パターンとして習癖化するリスクがある。介助者により児の後頭部を補助することにより，適度な顎部角度を維持する必要がある。
- ⑥について，水分摂取方法の選択肢を広げる意味で，ストローによる練習を追加している。
- 特別支援学校との連携については，初診時に食形態の対応を中心に情報交換を行った。以降，母親も含め，「摂食訓練ノート」を通じて情報交換を継続している。

○経過

身体成長にも伴い，顎部過後屈の対応がより困難となってきた。食事場面にも考慮した座位保持椅子作製を検討している。咀嚼機能は緩慢ながら獲得の傾向を示している。えびせんなど歯ごたえのある食材では，上手に咀嚼が可能となった。ストローによる水分摂取は，ややストロー先端が口内に入りすぎている点に注意しつつ，訓練を継続している。

当科，母親，特別支援学校の三者の情報交換を踏まえ，咀嚼機能獲得を目指して訓練継続の予定である。

（石田 瞭）

2 認知症患者に対するアプローチ

—東京都健康長寿医療センター研究所—

食べる機能障害と口腔のケアの視点

我が国の認知症高齢者は、軽度の者含めると約250万人ともいわれ、2035年には今後の高齢者の人口の増加にともない、350万人になるとの厚生省調査班の予想も出されている。こういった状況を見すえ、2008年厚生労働大臣の指示のもと、「認知症の医療生活の質を高める緊急プロジェクト」が発足し認知症に関する研究開発、医療、介護、本人・家族に対する支援の対策が示された。その中で、認知症の精神症状と行動異常に対する適切なケアおよび家族を含めた支援方法の確立に大きなウェイトを置くべきとの提言がなされている。そういった中、認知症高齢者の摂食・嚥下障害（拒食、過食、食事行為の中断など）に対する支援に関しては、その対応法は検討されているものの、認知症の症状の多様さから現場ではケア提供者にとって負担度が大きいケアの一つとなっている。本稿では、認知症で最も多いアルツハイマー型認知症（以下「AD」という）を中心とした食べる障害と、食行動に関連した周辺症状（BPSD*）に対する口腔のケアを行う上での視点について解説する。

*BPSD：behavioral and psychological symptom of dementia「認知症患者にみられる知覚・思考内容、気分、行動の障害の症候」1996年国際老年精神医学会にて提唱、「中核症状と周辺症状」という認知症症候のとらえ方での周辺症状にほぼ相当する。

（1）認知症ケアに必要な中核症状と周辺症状への理解

認知症の症状を理解する上で、中核症状と周辺症状の理解は不可欠である。中核症状とは認知症であれば必ず認められる症状で、認知症の原因疾患により生じる脳機能障害（記憶や判断力、問題解決能力、失語・失行・失認など）である。一方、徘徊、物盗られ妄想、異色、拒食などの周辺症状は、中核症状から派生して発現する様々な症状であり、この症状は必ず現れる症状ではない（図1）。

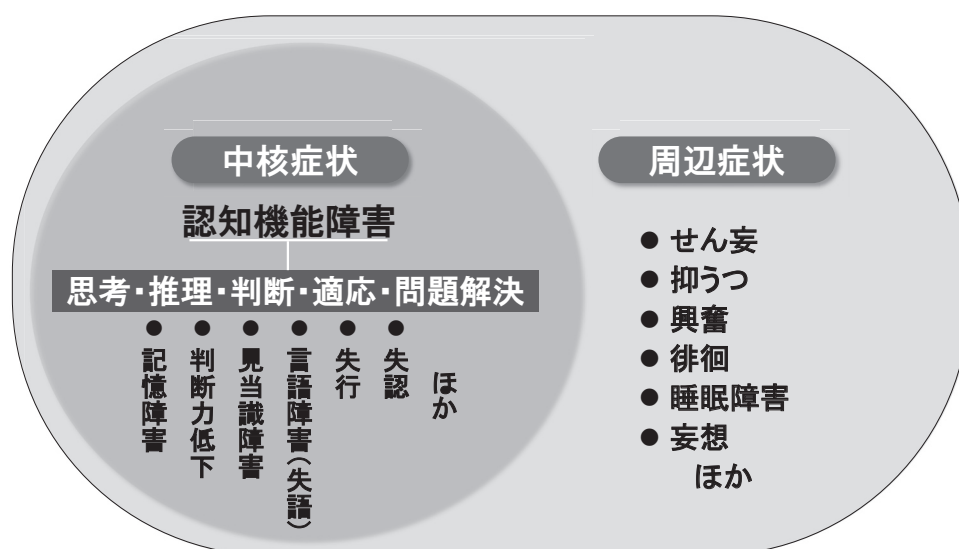


図1 認知症（中核症状と周辺症状の理解）

こういった認知症の病態構造に適応したケア理念の一つとしてパーソン・センタード・ケア（以下 PCC : Person-Centred Care）¹⁾がある。PCC とは、疾患、症状を対象としたアプローチではなく、生活する個人を対象としたケアとされ、そのケアは利用者を中心として選択されるものと定義される。「その人らしさ（パーソンフッド）を中心とした介護」であり、認知症の方の状況を詳細に観察しながら、個々の認知症の方にとって好ましい状態（ウェルビーイング）と、反対に尊厳を傷つける状態（イルビーイング）を明確にしてケアを行っていくことであり、全ての認知症ケアを行う上で有効な理念である（図 2）。

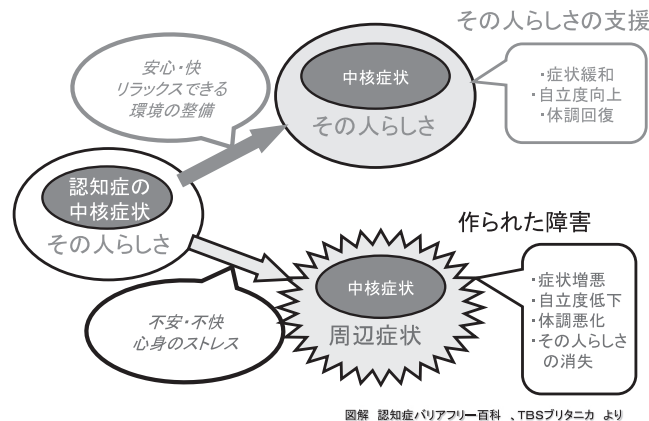


図 2 周辺症状との向き合い方

つまり、周辺症状として現れた、拒食、異食といった行動に至った過程を、本人の立場に立ってストーリーを構築することが、認知症ケアを行う上で重要である。

(2) アルツハイマー型認知症の重症度と食べる障害と口腔のケア

すべての認知症の方に共通することだが、ある日突然認知症になる訳ではない。AD の場合一定の経過を辿り進行することが多いことから、対象者の認知症重症度を把握することは、円滑にケアを提供する上で重要である。AD の進行の具体的な評価法として、Functional Assessment Staging : FAST がある。ADL の障害の程度に基づいて重症度を判定できるため、家族や介護者から情報を得ることができる事例では特に有効である。FAST に口腔の問題を付記したものを表に示す（表）²⁾。

一般的に軽度から中等度の認知症の方の場合、口腔清掃（歯磨きなど）の自立が困難となっているにもかかわらず、その他の ADL がそれなりに保たれていることから、清掃不良となっていることが見逃されるケースが多く、う蝕、歯周炎等が進行し、本人からの歯痛などの訴えにより、初めて口腔清掃の自立が困難になっている事実が確認されるケースが少なくない。またこういったケースでは、口腔清掃の支援、介助が、本人の拒否などによりスムーズに行えず難渋することが多くなる。

一方、口腔機能（咀嚼、嚥下機能など）は認知症が重度化するまで良好に保たれるものの、食事開始困難、中断などの食行動の問題は認知症が中等度または高度まで進行したケースで出現することが多く、介護者、家族がその対応に翻弄されることとなる。

以降筆者が経験したAD患者の、日常生活自立度および食べる機能を中心とした変化を経年的に記載した。当初、当日の歯科治療の内容は理解ができるもの直近の出来事は忘れてしまい、着衣自立度は着る順番などを声掛けなどの支援をしないと出来ない状況で、認知症は中等度まで進行している状態であった。この時期では、本人の見当識障害などによって生じる様々な疑問、不安を解

表 FAST に対応した口腔機能などの変遷とその対応²⁾

Fast stage	臨床診断	FASTにおける特徴	口腔ケア (セルフケア)	口腔機能 (摂食・嚥下機能)	口腔のケア (支援・介助)
1 認知機能の障害なし	正常	・主観的及び客観的機能低下は認められない	正 常	正 常	健常者と同じ対応
2 非常に軽度の認知機能の低下	年齢相応	・物の置き忘れを訴える ・喚語困難			
3 軽度の認知機能低下	境界状態	・熟練を要する仕事の場面では機能低下が同僚によって認められる ・新しい場所に旅行することは困難	従来のブラッシング法は保持されるものの、口腔清掃にむらが生じる 新たな清掃器具、手技などの指導の受け入れが困難となるケースがある		認知症との診断がされていないケースが多く、口腔清掃の低下を契機に認知症と診断される可能性がある時期である
4 中等度の認知機能低下	軽度AD	・夕食に客を招く段取りをつけたり、家計を管理したり、買い物をする程度の仕事でも支障をきたす	従来のブラッシング法は何とか保持されるものの、口腔清掃状況に低下を認める 新たな清掃器具、手技などの指導の受け入れは極めて困難となる		複雑な指導の受け入れが困難となるため、単純な指導を適宜行うことにより口腔清掃の自立を促すことが必要となる。 一部介助も必要となる時期であるが、介助の受け入れは自尊心が障害となり困難な場合が多い
5 やや高度の認知機能低下	中等度のAD	・介助なしでは適切な洋服を選んで着ることができない ・入浴させるときなだめすかさなどの説得の必要性が出現する	自らのブラッシング行為は遂行困難となる	認知機能の低下により、先行期に障害を求めるケースがある 食事摂取に偏りが出現し、自己の嗜好性に合った品目のみの摂取などを認めることがある	口腔清掃を促すことにより口腔清掃の自立は困難ながら保持できるが、介助は導入に配慮が必要で、不適切な導入は介助拒否となることもある 対象者の食事への嗜好性に配慮した食事提供が必要となる
6 高度の認知機能低下	やや高度のAD	・不適切な着衣 ・入浴に介助を要する ・入浴を嫌がる ・トイレの水を流せなくなる ・尿、便失禁	セルフケアが困難となる 清潔行為が困難となるためブラッシングなども行わなくなるが、歯ブラシなどを提示するとブラッシング行為は行うことがあるが、清掃行為としての認識は低下	先行期障害が顕著 食具の使用が限られる 摂食・嚥下機能は保持されているが、一口量、ペースが不良となりそれが原因でむせ、食べこぼしなどが出現する	口腔清掃は一部介助が必要となり全介助のケースもあるが、対象者の不快感を極力軽減する配慮が必要となる 使用可能な食具を選択しその際、一口量が過剰にならない配慮が必要となる 食事の配膳などにも配慮が必要となり、ケースによっては一品ごとに提供することも効果的である
7 非常に高度の認知機能低下	高度のAD	・言語機能の低下 ・理解しうる語彙は限られた単語となる ・歩行能力、着座能力、笑う能力の喪失 ・昏迷および昏睡	セルフケアが顕著に困難となる	食具の使用が困難となる 多くの場合嚥下反射の遅延が認められるものの、咀嚼機能、嚥下機能は保持されている 姿勢の保持が困難となり、そのために摂食・嚥下障害が出現する 廃用症候により摂食・嚥下障害の出現も認められる	口腔清掃は全介助となり、口腔内感覚の惹起を目的に食事提供前の口腔ケアも効果的なケースもある 食事環境（配膳、食形態、姿勢など）の整備に配慮が必要となり、食事の一部介助から全介助となるケース、さらには経口摂取が困難となり経管栄養などの方法も必要となる

く目的で、治療などを始める前に「いま、〇〇さんは歯医者に来たのですが、入れ歯などで何か困っていることはありますか？」などの声掛けが必要となる。本症例では義歯を作成し義歯管理も良好であったが、1年経過しないうちに義歯管理ができなくなり、装着も困難となり、食事形態にも配慮が必要となった。また義歯の紛失（しまい込み）も、この時期にはしばしば認められる行動である。義歯の紛失は食事量低下に直結する問題で、就寝前に義歯ケースへの保管を促すなどの対応が必要となる。

初診から1年後以降、「食事になかなか手をつけない」「途中で食事を中断してしまう」などの食事自立度の低下を認めた。この時期は声かけなどによって、食事への意識の促し、さらには食具を持つことの誘導などが必要となる。注意力が散漫にならないように、テレビの音、照明の明るさ、介助者の会話などにも配慮が必要とる。また、視空間認知障害により、食器やそこに盛られている料理が認識しづらくなる場合もあることから、食器の色、さらに料理などの盛り付けに工夫（模様のない無地の食器の選択、一つの食器に一品のみの盛り付けなど）が必要となることもある。その後、本症例では食具などが使えなくなり、食物の手掴み、さらには食物のもてあそびも認められるようになった。食物の手掴み行為は、食具の使い方が分からなくなる（食具の失行）ことにより生じる行為であることが多い。したがってこういったケースでは、食具を持つことの誘導、さらには食器と食具（茶碗と箸など）を持つ誘導を行うことも有効である。どうしても食具が使えない場合は、食具を必要としない料理（おにぎり、パン、サンドウィッチなど）などの提供も対応法の一つである。

さらに初診から2年後頃から食事の口の中への貯め込み（いつまでも噛んだまま飲み込まない）、吹き出し（貯め込んだものを出してしまう）さらには、むせ・食べこぼしを認めるようになった。この時期になると、介護者の声掛けによるコミュニケーションが困難となることが多くなるが、言葉への理解困難の場合だけでなく、口をうまく使えない状態（口腔失行）になっていることもあり配慮が必要である。つまり、声掛けによりかえって混乱をまねいてしてしまうことから、この場合は、飲みこむきっかけを、口唇、頬へのボディタッチ、さらには飲み込みやすい食事（液状物など）を交互に提供するなどの配慮も必要となる。別のケースだが、一つの食器からかき込むように食べて貯め込んでしまうケースでは、一度に全ての食事を提供するのではなく、一つの食器に適量を取り分け、食べ終わった後に適量を追加するといった食事提供方法も検討する必要がある。

初診から3年後頃より、食事中にうとうと寝てしまう（傾眠傾向）ことが多くなり、むせる回数が増え、食事の摂取には全て介助が必要となった。さらに嚥下機能も著しく低下していることが疑われ、誤嚥性肺炎のリスクも高まり経管栄養も視野に入れた検討も必要となる時期である。またこの時期になると、口腔内の汚れが原因で誤嚥性肺炎を重度化させるリスクが高まることから、気道感染予防という視点からも口腔ケアの重要性が高まる。

【参考文献】

- 1) トム・キットウッド、認知症のパーソンセンタードケアー新しいケアの文化へ、筒井書房、2005年
- 2) 平野浩彦・本間昭、実践！認知症を支える口腔のケア、東京都高齢者研究福祉振興財団、2007年

（平野浩彦）

3 急性期病院におけるアプローチ

—武蔵野赤十字病院—

急性期病院では、入院患者の高齢化と疾病の重症化と多重化そしてDPC導入後の入院期間の短縮化の要請というジレンマの中で、合併症の予防が喫緊の課題となっている。特に、脳血管障害、循環器系疾患、整形外科領域では併存症のある重症例や高齢者が多く、入院中の肺炎と低栄養の予防が入院期間を左右する。当科では歯科口腔外科患者だけでなく、これらの合併症予防を通じて病院全体の診療の質向上に貢献することを目指してきた。本報告では、平成18年の開設以来、急性期病院で歯科を中心に行っている摂食機能療法を紹介し、今後の課題と展開を考察する。

(1) 嚥下機能回復用のクリニカルパスの作成

① クリニカルパス導入の経緯

それまで摂食機能療法を行っている診療科はなく、当科は新規開設であるため、診療内容に関するスタッフの理解も十分ではなかった。そこでコミュニケーションツールとしてのクリニカルパスの有用性を利用することとした。手術患者を始めとして多種類のクリニカルパスが運用されていたため初期導入の困難さが少ないことも利点と判断した。

摂食機能療法の対象者のうち最も多いのは脳卒中患者と考えられたため、関連する診療科と病棟看護師に相談し、主に師長、係長と共同して約6ヶ月かけて嚥下訓練用のクリニカルパス（以下、パス）を考案した。同時に運営、適応、訓練方法などに関するマニュアルを作成して、これをもとに病棟毎に嚥下障害に関する勉強会やパスとマニュアルの説明会を数回開いて、運用方法の周知と質の担保に努めた。なおパスにはレセプト請求の根拠を満たす要件も含めた。

初期は比較的軽症である脳梗塞患者に限定して運用し、問題点を抽出したが、事故や混乱は生じなかったため、3ヶ月後には脳内出血やクモ膜下出血などの患者にも適用を広げた。その後、約3年を経過し延べ1000例以上に使用している。

② パスの特徴

(1) 急性期患者の一般的経過

脳卒中の急性期患者では、初期に意識障害や麻痺とともに、循環動態の変動、肺合併症など危機的状況がある。危機が回避されると、四肢麻痺や嚥下障害などの機能回復が治療の主目的となる。栄養法は初期には末梢静脈からの点滴（PPN：Peripheral Parenteral Nutrition）、その後、嚥下障害の有無によって経管栄養か経口摂取が選択される（図1）。急性期では稀であるが、胃瘻の適応が考慮されることもある。なお、代替栄養法には、腸管を使用する場合（経鼻胃管、胃ろう、腸ろう、

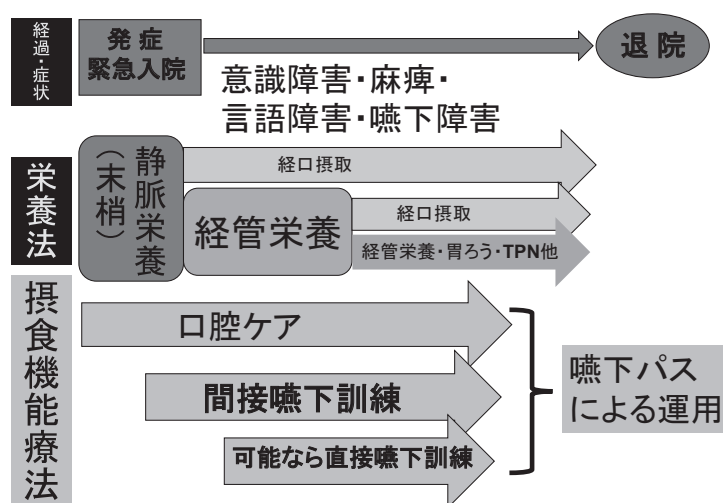


図1 脳卒中急性期患者の栄養管理とリスク

食道ろう)と腸管を使用しない静注法がある。静注法には末梢からの点滴静注(PPN)と中心静脈栄養法(TPN:Total Parenteral Nutrition)の二つの方法があるが、前者は1ヶ月以上の栄養補給には不向きであるが、操作や管理は容易である。また急性期患者の多くは低栄養状態ではない。そのため、急性期にまず行うのは血管確保を兼ねた末梢からの点滴静注である。

摂食機能療法のうち、肺炎予防のための口腔ケアは入院直後から開始し、嚥下訓練や摂食指導は循環動態などが安定してから行う。そのため、救命救急科や脳神経外科の主治医は、入院当日に歯科に並診を依頼する。歯科医師は、病棟に往診して一般診察や嚥下機能検査を行い、摂食機能療法計画を立てて、次項に述べるオーバービューと日めくりパスに指示を記入する。

(2) オーバービューと日めくりパス

当院の嚥下パスは患者状態適応型のステップアップパスである。患者の意識レベル、循環動態、呼吸状態、坐位持続時間、嚥下機能に関するスクリーニング検査の結果などをクリティカルインディケイターとして、間接訓練、直接訓練開始、胃管抜去、経口自立、監視不要で終了としている。このような患者状態を俯瞰できるのがオーバービューである。

日めくりパスには、オーバービューのステップに応じて行う項目がチェックボックス方式で指示されている。担当看護師は朝、昼、夕の3回、指示項目のケアと訓練を実施し、実施内容と時間を記載する。日勤者はケアや訓練の実施に加えて当日の患者評価を行う。すなわち日常的な訓練は1日3回、評価は1日1回、病棟看護師が行っている。なお専門的な口腔ケアや訓練、嚥下内視鏡や嚥下造影などが必要な場合には、歯科衛生士や歯科医師、耳鼻咽喉科医に依頼している。

(3) 運営方法

主に人的資源の不足から全病院的には本パスを使用できていない。実施しているのは、救命救急科と脳神経外科病棟である。それらの病棟では、歯科医師が毎朝情報収集(回診)し、週2回または1回は各病棟で看護スタッフと共に嚥下カンファレンスを行って、患者状態の確認やパスのステップアップやダウンの判断、経口摂取者については食事内容の決定を行っている。中断や終了の判断もこのカンファレンスで行う。本カンファレンスはチーム全員の情報交換の場であると共に、治療方針(ステップアップとダウン、中断、終了、他科専門医への検査や治療の依頼)の決定の場である。

(4) パス導入後の成果

導入1年経過後に、脳卒中患者の肺炎と低栄養の予防効果、および入院期間の短縮への影響を調査し、パスを導入していなかった時期と比較した。調査項目を満たす症例は、パスを適用していなかった時期の患者56例(男性27名、女性29名、脳梗塞21名、脳出血35名)とパスを適用した時期の患者85名(男性50名、女性35名、脳梗塞37名、脳出血43名)であった。

肺炎の併発率は、パス非適用群が21.4%、パス適用群が14.1%であった。低栄養の予防効果ではパス適用群で入院中のアルブミン濃度の減少率が少なく、また入院期間も約8日間短縮しており、統計学的な有意差を認めた(図2, 3)。パスを導入することで、患者の合併症の予防と入院期間の短縮に貢献できていることが明かとなった。またケアと訓練の主体である看護師の自己評価では、嚥下機能の改善に関する意欲が高まり、摂食時の観察やケアが積極的に行われるようになったとの肯定的な解答であり、業務負担感の増加に関する訴えはわずかであった。

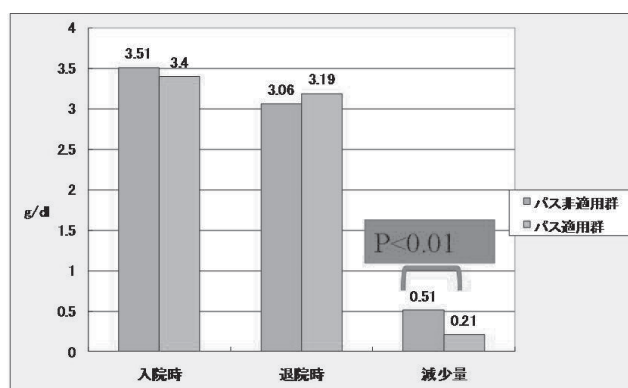


図2 低栄養の予防効果
—血清アルブミンの比較—

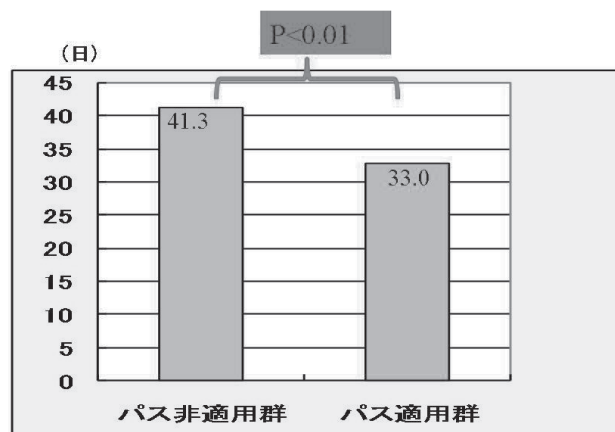


図3 入院期間の短縮効果

(5) スタッフの教育

急性期病院では過密な診療と多数の重症患者のなか、スタッフは多忙を極めている。毎日の口腔ケアや嚥下訓練、食事介助が大切であることは理解していても、「患者の口と食べること」に関心をもち、向上の意欲をもってケアに取り組み続けることは容易ではない。情熱の維持とチームとしてのレベルアップの戦略が必要である。

そこで客観的な自己評価と研修を兼ねて、専門学会等において多数の発表を行ってきた。ほとんどが看護師の発表である。その結果、取り組みの成果と嚥下パスの両方に反響があり、多数の施設から資料提供の要望が寄せられ、院内スタッフの志気の向上に役立つ良い循環となった。従来のスタッフには嚥下パスの継続と改良の機運が高まり、病院経営者からは院内全体での実施要望が寄せられている。

そこで嚥下パスについては改善しつつ、回復期患者用や在宅患者用にも使えるように地域での試用を諮っている。後者においては院内スタッフの継続的な教育が課題であるから、指導者とスタッフ養成のための教育システムを確立すべく NPO 法人「嚥友会（摂食・嚥下障害と向き合う患者・家族と医療者、福祉者の会）」を設立して活動を開始している。

(2) 地域との連携

① 摂食・嚥下セミナーの定期開催

摂食・嚥下障害者の増加は高齢社会の進行に伴ういわば必然であり、今後は急性期病院だけでなく回復期、そして在宅と患者数は増加していく。これまでにはなかった患者層が急増するのであるから、医療・福祉とも体制が整っていないことは当然であり、それ故に、急性期病院だけでなく回復期、在宅療養を含めた地域全体で取り組み、地域のレベル向上と体制の確立が急がれている。

当院は北多摩南部地域の中核病院（地域医療支援病院）であり、一つの核となって機能すべく取り組んでいる。摂食機能支援に関しては、日々の臨床的なコンサルタントや診療だけでなく、毎年2回摂食・嚥下セミナー（表）を開催し関係者の相互理解を高めると共に、レベルの向上と問題点の抽出と改善に少しでも役に立ちたいと努力している。

表 武蔵野赤十字病院で開催された摂食・嚥下セミナーのタイトル一覧

1. 嚥下運動をみる（2006年5月24日）
2. 嚥下造影画像で見る摂食・嚥下障害（2006年11月27日）
3. 歯科治療中の救急時対応『一次処置から AED まで』（2007年5月23日）
4. 摂食機能療法の実際（2007年11月13日）
5. 要介護者に対する専門的口腔ケア臨床例を中心に―（2008年5月21日）
6. 摂食・嚥下障害治療の最前線（特別企画）（2008年6月3日）
7. 嚥下訓練パスに基づく摂食機能療法の実践と成果（2009年11月26日）
8. 摂食・嚥下障害の解剖と看護（2009年5月21日）
9. 地域で取り組む高齢者の肺炎予防（2009年11月18日）
10. 窒息一現状とリスク低減法―（2010年5月20日）

② 地域連携パスの作成の取組

患者の「口から食べたい」という希望に、患者・家族と関連職種（医療と福祉）が少しでも力になるには、個別対応に加えて力を結集する手段が必要である。相互理解を進めながら共通の土俵を設定し筋の通った体系の中で互いに役割分担する必要がある。摂食・嚥下障害者は急性期から在宅まで広く療養し、かつ病状に応じて移動していく。急性期と回復期には数ヶ月、在宅では数年の単位であろう。そのため、急性期病院だけでなく、今後はどこに入院または療養していても使える嚥下パスが必要である。

そこで、当院で実績のある患者状態適応型嚥下パス（嚥下機能回復用クリニカルパス）を基本にして回復期病棟用、在宅患者用のものを作成し、協力病院や施設との連携を模索している。

③ 前方・後方支援体制の整備

摂食・嚥下障害患者は、脳卒中や心疾患、呼吸器疾患などの併存症をもつ。急性転化のリスクを抱えた患者であり、在宅者であっても誤嚥や窒息また併存疾患の増悪などのために緊急対応が必要になる場合も多い。また在宅診療では十分な摂食機能評価ができない患者もあろう。このような場合に利用できるのが、後方支援病院である。

地域中核病院が後方支援病院となることが期待されているが、体制整備は今後の課題である。急性期病院、回復期病院、診療所が互いに顔の見える関係を日々作りながら、前方・後方支援体制を創る必要がある。急性期病院と地域の医師会、歯科医師会が協働で作業を始めるのが端緒となろう。

以上、急性期病院での歯科を中心とした摂食機能療法について紹介し、今後の課題と展開について考察した。

歯科医療には、摂食・嚥下障害者に対応することが期待されているが、一方、これまでは十分には教育を受けていない領域でもある。個人としては多職種との協働を前提にした自己研鑽とともに慎重な臨臨床的対応、地域社会としては患者・家族、医療、福祉が共通の目標を掲げて取り組む体制の確立が必要である。後者については活動を主体的に担う組織作りも必要であろう。

（道脇幸博）

4 回復期リハビリテーションにおけるアプローチ

—東京都リハビリテーション病院—

回復期リハビリテーションとは、脳血管疾患や脳外傷、大腿骨頸部骨折などの疾患により障害を生じた患者に対して、食事や排泄などの日常生活動作（ADL）の能力向上と家庭復帰を目的に、医師や看護師、リハビリテーションスタッフらが協力して集中的にリハビリテーションを行うもので、回復期リハビリテーション病棟を中心に行われている。急性期治療と家庭復帰の中間に回復期リハビリテーション病棟は位置し、現在その病床数は5万床以上である。

脳血管疾患や脳外傷などの脳損傷患者では、摂食・嚥下障害をもつ場合も多く、脳損傷の重症度や年齢、意識レベルなど様々な要因によりその予後は様々である。急性期治療を終え、回復期リハビリテーション病棟に入院となった3症例を通して、回復期リハビリテーションで行われている、様々な実際のアプローチ方法や考え方を紹介する。

症例1

70歳代、男性。【現病歴】右片麻痺、失語症を生じ近医受診し、頭部CT施行し左視床出血（図1）の診断にて近医入院となった。保存的加療施行され、発症後40日でリハビリテーション病院回復期病棟入院となった。【入院時所見】感覚性失語症を認め、コミュニケーションは困難であった。経鼻栄養カテーテルが留置され、経口摂取は行われていなかった。右片麻痺は重度であり、寝返りや端坐位も不可能で、ADLは全てに介助を要した。コミュニケーションがとれないため、反復唾液嚥下テスト（RSST）は施行出来なかった。改訂水飲みテスト（MWST）は、嚥下反射を認めるもののムセを生じた。【入院後経過】入院翌日にVE、VFを施行した。VEにて栄養カテーテル周囲に咽頭粘液の付着を認め、咽頭内の衛生状態が不良であることがわかった。VFは、30度ギャッチアップの姿勢で施行した。ペースト食およびお粥は、嚥下反射惹起遅延を認めるものの誤嚥や咽頭残留を認めず安全に摂食出来ることがわかった。嚥下訓練は、基礎訓練として舌の可動域訓練や筋力強化訓練、発声訓練、顔面筋のストレッチ等を行った。摂食訓練として30度ギャッチアップの姿勢にてゼリーの摂食訓練から開始したが、当初疲労のため10分程度の摂食訓練しか出来なかった。また並行して理学療法、作業療法による座位訓練や看護師による口腔ケア等を行った。徐々に座位バランスおよび座位耐久性が向上し、車いす乗車も1時間以上可能となった。摂食訓練は、座位能力向上に伴い摂食姿勢を徐々に90度座

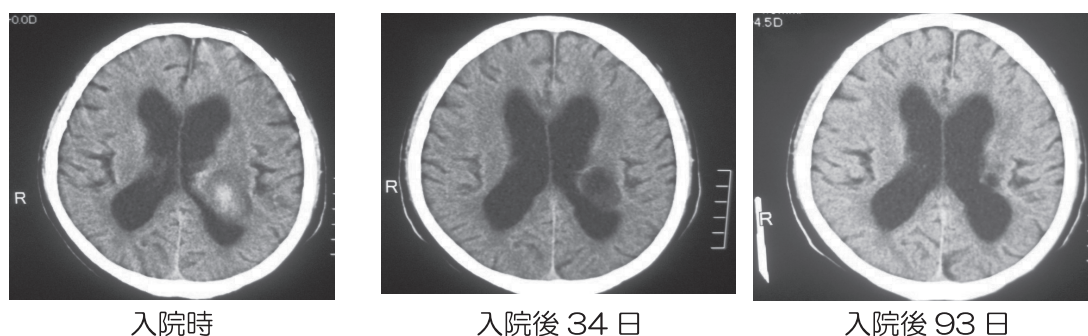


図1 頭部CTの経時的変化

位まで上げ、食形態もゼリーからお粥、ペースト食に、そしてキザミ食へと変更を行った。右片麻痺のため、左手で食事を行うことを考慮し、ゴールを一口大のキザミ食とした。入院後30日の時点では、車いすにて左手を用いて自力で一口大のキザミ食摂取可能まで改善した。

症例 2

50歳代、男性。【現病歴】右片麻痺、失語症を生じ近医受診し、頭部 CT 施行し左中大脳動脈領域広範囲脳梗塞（図2）の診断にて近医入院となった。保存的加療施行され、発症後45日でリハビリテーション病院回復期病棟入院となった。【入院時所見】全失語を認め、コミュニケーションは困難であり、状況判断も出来なかった。胃ろうが造設されており、膀胱バルーンも留置されていた。右片麻痺は重度であり、寝返りや端坐位も不可能で、ADL は全てに介助を要した。コミュニケーションがとれないため、RSST は施行出来なかった。MWST は、水を口腔内に注入するも口腔内保持が出来ず口から出てしまう状態であった。【入院後経過】理学療法、作業療法を行い体幹機能向上、意識レベル向上を図った。それとともに失語症に対するアプローチ、嚥下基礎訓練および摂食訓練を施行した。意識レベルおよび座位能力の向上に伴い、嚥下訓練に対し協力的な動作が出現してきた。基礎訓練として舌の可動域訓練や口唇の閉鎖訓練、発声訓練等を行った。摂食訓練は、座位能力が向上し1時間以上車いす坐位が可能となった時点より開始し、意識レベルが良い時間を選んで行った。入院後36日で車いすにてゼリーを数口摂取開始し、入院後43日でお粥とペースト食を数口摂取出来た。しかし、数口で摂食拒否となるため楽しみとしての食事に留まった。在宅退院に向けて金銭的負担を考慮し食品の半固形化栄養剤から医薬品の半消化態栄養剤に変更した。しかし、変更後、夜間胃内容物の逆流による嘔吐を繰り返し生じ、肺炎となった。一回に注入する栄養剤と白湯の量が多いことが原因と考え、1kcal/ml の栄養剤から1.5kcal/ml の栄養剤に変更し、栄養剤の注入量減量後、嘔吐を生じなくなった。要介護 5 が認定され、ケアマネジャーや訪問看護師等地域スタッフとミーティングを行い、自宅退院後必要となるサービス導入等を検討した。その際、退院後の胃ろう管理について家族が大きな不安を感じているため、退院後当面毎日訪問看護が導入できる体制を整えた。在宅調整、家族指導を行い入院後107日で自宅退院となった。

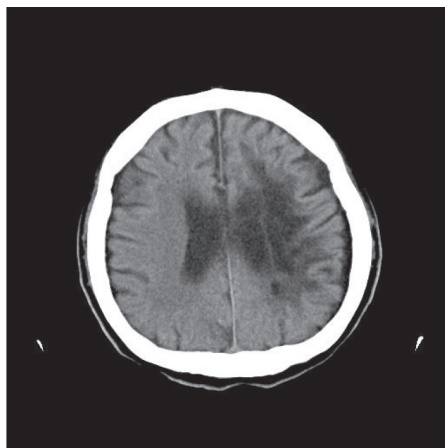


図 2 左中大脳動脈領域の広範囲脳梗塞

症例3

60歳代、女性。【現病歴】高校生の時、僧帽弁狭窄症にて弁置換術を施行された。その後28歳、35歳、43歳と脳梗塞を繰り返し生じた。今回は誤嚥性肺炎生じ近医入院加療後、経口摂取困難のため胃瘻造設となった。自宅退院後経口摂取を行い、当日再度誤嚥性肺炎を生じたため前医入院し加療された。その後嚥下障害のリハビリテーション目的にリハビリテーション病院回復期病棟入院となった。【入院時所見】湿性嚔声を認めるものの、意識は清明でありコミュニケーションは可能であった。唾液の自己喀出が困難なため適時吸引を必要とした。RSSTは、1回のみ可能であった。MWSTは、嚥下反射を認めるもののムセを生じた。胃瘻から栄養剤が投与され、経口摂取は行われていなかった。両片麻痺を認め体幹機能が低下しており、起居動作や乗乗動作に介助を必要とした。著明な円背を認め、座位や立位時で顔を前面に向けると、頸部は伸展位となった（図3、図4）。ADLは、食事を含めて全てに介助を必要とした。

【入院後経過】理学療法、作業療法による、四肢体幹筋力強化訓練やバランス訓練、関節可動域訓練、呼吸機能訓練、歩行訓練等を行った。入院翌日VEおよびVFを施行した。VEでは鼻咽腔閉鎖不全や声帯麻痺は認めないものの、咽頭内に唾液の貯留を認め、一部気管への流入を認めた。VFは、45度ギャッチアップの姿勢で施行した。ゼリー、ペースト、お粥で評価を行い、全てで嚥下反射惹起遅延を認め、一部誤嚥を生じた。誤嚥は、嚥下前誤嚥と嚥下後誤嚥を認め、誤嚥時の反応は少量の誤嚥ではムセを生じないsilent aspirationであったが、誤嚥量が多いとムセを生じた。しかし誤嚥物の自力喀出は出来なかった。嚥下の意識化と一口量の調整、頸部右回旋を行うことで、誤嚥を減らすことが出来たため、基礎訓練と並行して摂食訓練を開始した。基礎訓練は、頸部の可動域訓練、息こらえ嚥下訓練、複数回嚥下訓練、呼吸機能訓練等を施行した。ベッドサイドにて45度ギャッチアップの姿勢で、お粥とペースト食を開始し、一口量に気をつけながら頸部右回旋にて摂食訓練を行った。バイタルサインのチェックや適時採血を行い、発熱や炎症所見の上昇の有無を確認し、摂食姿勢と食形態のアップを行った（図5）。入院後15日で車いすにて、お粥とキザミ食を頸部正中位で自力摂取可能となった。また、トロミ水の経口摂取も可能となった。総義歯が出来上がり次第、一口大のキザミ食に変更予定であった。前医入院中より総義歯を自宅近くの歯科医院で作成していたが途中で義歯作成が中断となり、当院歯科にて改めて義歯を作成することと



図3 著明な円背

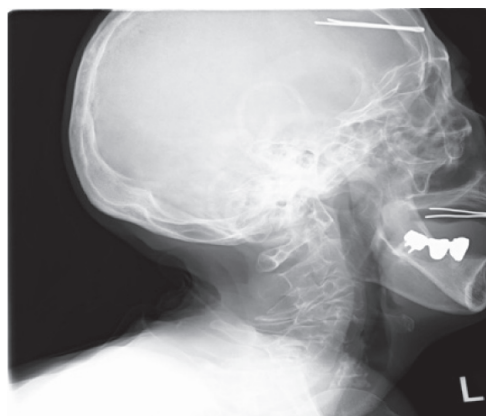


図4 頸部伸展位



図5 60°ギャッチアップ摂食訓練

なった。通院にて義歯作成を行うこととなり、退院前に家族に吸引指導、経管栄養の管理指導、訪問看護の導入等を行い、入院後39日で自宅退院となった。義歯が出来上がり、調整も終了した退院3ヵ月後に、外来受診となった。退院後発熱もなく順調に経過し、1日2食摂食を継続しており、体重も4kg増加していた。同日義歯装着した状態でVEおよびVFを行った。VE、VFの所見は入院中の所見と変化なく、一口量の調整が必要であり、少量の誤嚥ではsilent aspirationであった。一口量を調整する必要性を再度指導し、一口大のキザミ食の開始を許可し、順調に経過している。

＜症例を通して＞

3症例全てに共通することは、回復期病棟入院時は易疲労性である。急性期病院では臥床時間が長いこと、回復期リハビリテーション病棟に転院時の嚥下障害患者は、1時間車いすに乗車することすら困難な症例も少なくない。摂食を開始するために必要な体幹機能が非常に弱く、理学療法や作業療法によるリハビリテーションは欠かせない。

次に症例ごとにみると、症例1は非常に良好な結果となった。脳出血の吸収に伴う嚥下機能の改善を適時正確に評価し、訓練を行うことで順調に自力経口摂取へとつなげることが出来た。このように回復期では、患者の病態は変化を続けているので、嚥下訓練もその変化に合わせて変更していくことが大切である。

症例2は、障害が重度であり楽しみとしての経口摂取に留まった。在宅療養を行うに際し、介護力や経済的な面も考慮して総合的に在宅調整を行っている。栄養剤も種類が豊富なので、患者毎に適したものを選ぶことが大切である。また、在宅介護当初はどの家族も不安が大きく、特に嚥下障害患者では不適切な対応により肺炎などのトラブルを生じる危険性も高いため、退院前の家族への指導や退院後の介護サービスの調整は、重要である。

症例3は、繰り返す脳梗塞により仮性球麻痺となり誤嚥性肺炎を生じ、silent aspirationも認めリスク管理が非常に重要な患者である。VFとVEによる嚥下評価と、それに基づいた摂食訓練により肺炎を生じずに経口摂取が可能となった。silent aspirationを認めるから経口摂取が出来ないわけではなく、適切なリスク管理を行うことで経口摂取が可能となる。また、退院後も嚥下機能が改善し体重増加も認め、良好な嚥下機能を維持期へとつなげることも回復期リハビリテーションの重要な役割となる。

このように回復期リハビリテーションの時期の患者は、様々な病態、重症度の患者が入院しているため、一様な対応は出来ず個々の患者に即した適切な嚥下リハビリテーションが行われている。

(武原 格)

5 在宅医療におけるアプローチ

○かかりつけ医

2009年度の医療費が過去最高を更新して35兆3千億円となり、2009年度の介護費が7兆5620億円であり、合わせておよそ43兆円となる事実を十分理解しながら、高齢人口のピークを迎える2025年問題にも一言触れてみたい（図1）。

シナリオ A は現状の制度のまま2025年を迎えた時の想定患者数を示しています。居住系および在宅介護人口が2倍弱増加しています。それだけ在宅医療ももとめられているところです。

シナリオ B は医療コスト削減のシナリオで、急性期・亜急性期を調整し、さらに居住系および在宅介護を増やしています。各 B シナリオはそれぞれ特徴があります。23年末には療養病床の変更が控えていますが、さらなる在宅医療の増加は間違いのないところです。

A、B いずれのシナリオにしても、在宅医療の増加に対応が必要であり、医療・介護がチームとなり連携も望まれるところでもあります。しかしながら、その望まれる連携が難しいのは、専門職（医師だけではなく、歯科医師、ケアマネジャー、看護師、介護職、薬剤師、その他）は、それぞ

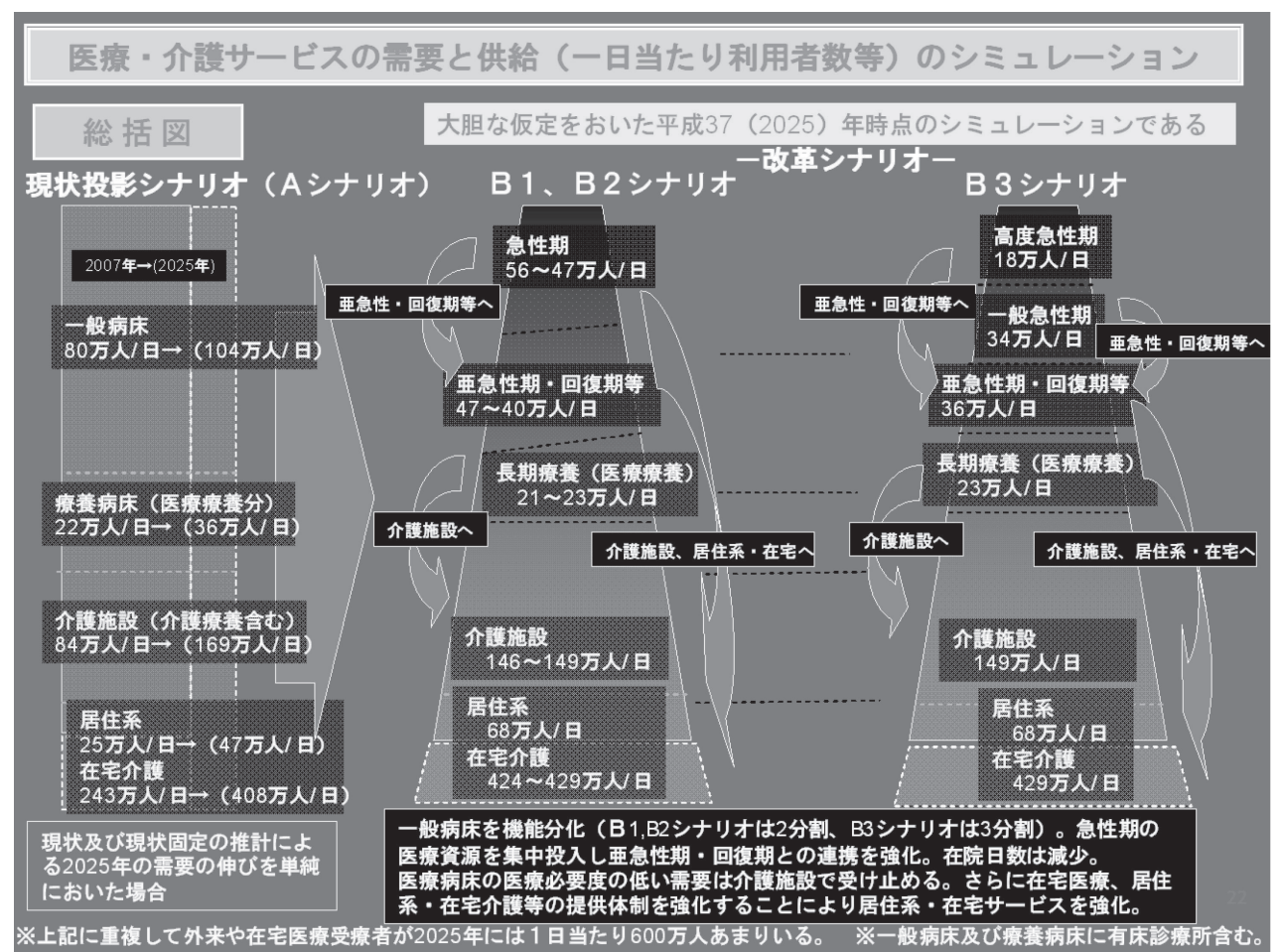


図 1

れの文化を持ち合わせて、理解するのに困難感のある事も事実であります。

多職種協働として横の連携が唱えられているが、ケアプランの作成の中心であるケアマネジャーは福祉系出身者が75%以上になっている現実において、現場の医療ニーズをケアマネに提案する必要があり、理解も得なければなりません（図2）。

多職種協働による利用者のQOLと生活機能の向上には、当然、社会参加が求められています。もともとQOLを支えるために、身体的機能改善から、日常生活活動の改善は必須であり、特に「食べる」は、摂食・嚥下の低下は、生命予後を大きく変えるところであり、そのニーズは多いところがありますが、実際に、チーム医療として活動している現状はまだ不足しているところです。その活動力の原資を医師だけではなく幅広く求めるところであり、歯科医師も真摯に協力を惜しまない現状を、大きく共通認識とし、チーム医療の質の改善も期待されるところであります。

在宅医療は色々な条件下で成り立つところであり、家族だけでは支えられない事実もあります。多職種が横の連携のもとに協働して成り立つチーム医療であり、チーム介護であります。

最近の医行為関連の検討委員会では、“違法性の阻却の考え方”と、“必要な医療・介護を、必要な人の所に”の理念が話題になっていますが、まだまだ医療者の包括責任の法整備はされていないところです。

一方、歯科医師側にも口腔ケア、摂食・嚥下に普及・啓発にも戸惑いがあるのでしょうか（図3）。本著の説く所は、歯科医師の積極参加であり、必要な医療を明確に示しています。

在宅医療の求められるところは、さわやかなコミュニケーション能力が要求され、安心・安全を基本とした信頼関係の構築です。それには家族への配慮も必要であり、確かなチーム医療の実践が成されなければなりません。

在宅医療において、多くの患者は脳卒中患者であります。他に、認知症、緩和ケア（癌）、糖尿

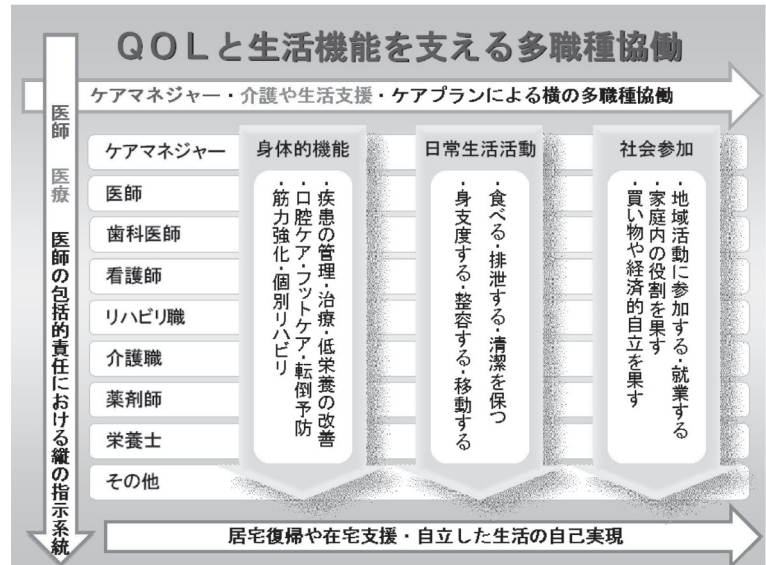


図2

多職種連携における歯科医師

東京都リハビリテーション病院診療部歯科永長周一郎
日立横浜病院歯科口腔外科 主任医長 品川 隆

- ① これからの在宅歯科医療は、歯科チーム完結型の訪問歯科診療ばかりではなく、在宅医療チームの一員として、口腔ケア、摂食・嚥下リハビリテーションへの転換が求められ、歯科医師は在宅栄養管理での役割を果たすことが重要となってきた。
- ② 栄養管理を基本にした在宅医療では、多職種連携が欠かせず、とくに医師歯科連携が鍵となるが、従来からの組織分科の違いが大きいため、カンアフレンスへつなげるための地域連携会議の運営が重要となる。
- ③ 歯科医師と医師との連携交流とともにケア関係者との交流が大切であり、ケアスタッフの多様性を理解し、地域連携会議のようなフォーマルなネットワークのほかに、研修会、NPOをはじめとしたインフォーマルなネットワークの構築が期待される。
- ④ 歯科医からも連携を唱えるだけでなく、具体的なソリューションの提案が必要となり、顔の見える、地域福祉に根ざした水平的なネットワークの構築が待たれる。

治療 Vol. 91, No. 5 (2009. 5) 1547

図3

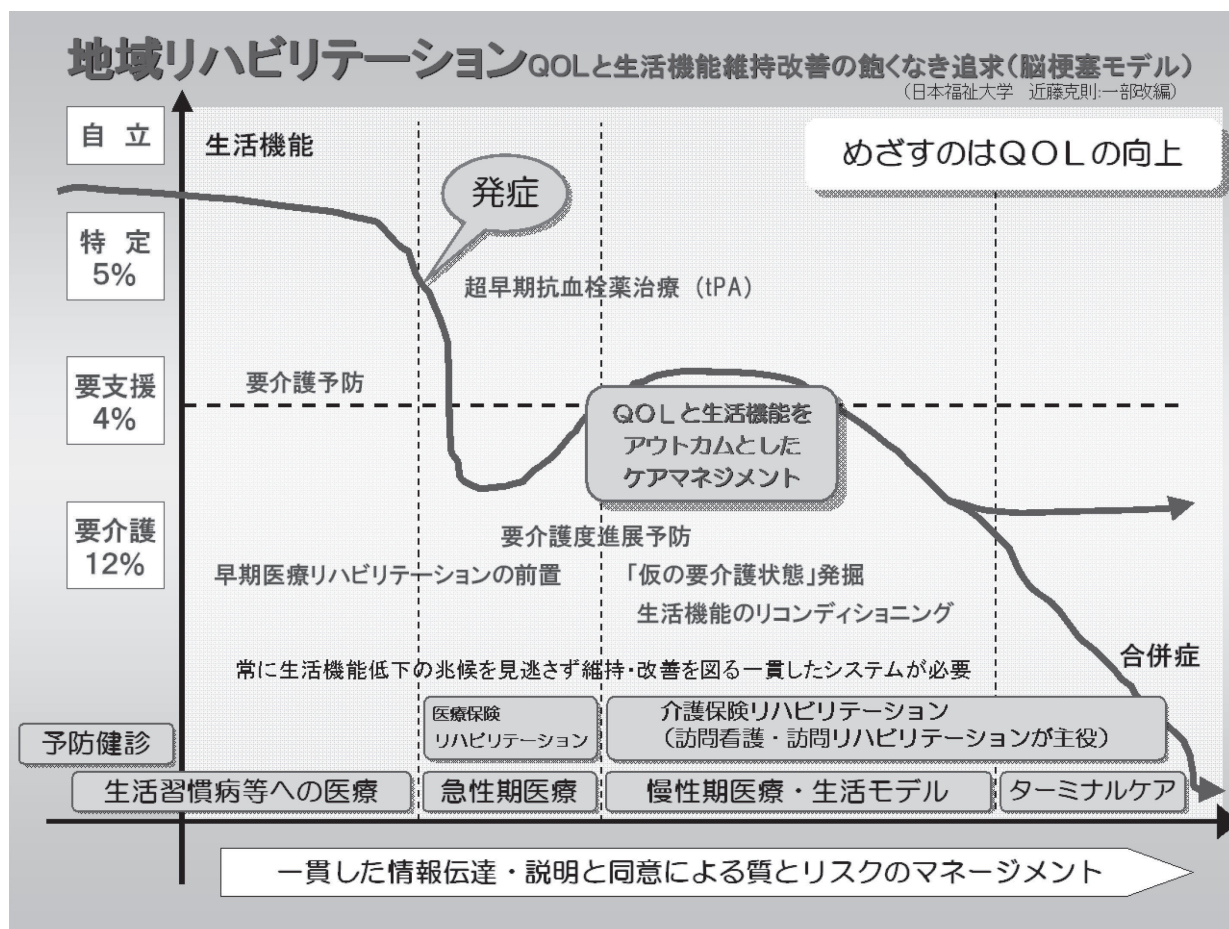


図4 (厚生労働省 社会保障審議会資料より)

病などがあげられます。疾患モデルとして多く考えられる脳卒中において摂食・嚥下の問題は介護にも大きく影響します。特に、機能低下は高齢化とともに食事時間の延長となり介護負担が著しくなり、家族介護も難しくなることもあります。家族介護が負担の低減ができることも摂食・嚥下リハビリテーションの成果にあります。

図4は地域リハビリテーションにたった脳卒中モデルです。急性期医療から始まり慢性期医療・生活モデルが想定され、それぞれリハビリテーションの必要性が見て取れます。当然、摂食・嚥下の問題も大きいところです。特に、要介護度進展予防としての維持的リハビリテーションは重要で、廃用症候群を防止し、同時に、摂食・嚥下問題も考慮されるべきです。必要があれば、再リハビリテーションによるリコンディショニング(reconditioning)に結び付けることがもとめられます。

在宅医療に求められる事は生活機能の維持および改善にあります。昨今、DPCが退院を促進し、胃ろうや胃管が留置されたまま退院する問題があります。必要以上に経管栄養になる事は残念であり、人としての尊厳を失う事になります。生きるためだけの経管栄養ではなく、摂食・嚥下問題を解決し、口から食べられ事が、大いに望まれるところであります。

今後、在宅医療では積極的に経管栄養がなくなる事を望むところであり、それには本マニュアルが貢献する事を強く願うところでです。

(高瀬 茂)

○かかりつけ歯科医

(1) 高齢者の口腔機能管理と摂食・嚥下機能支援

① 高齢期における歯科保健医療の充実と地域に向けての取り組み

かかりつけ歯科診療所には幅広い年齢層が定期的に来院することが多い。成人期から継続した、う蝕、歯周病などによる歯の喪失予防、生活習慣病予防への取り組みは重要である。高齢期に入つては、歯科診療所へ通院可能な時から口腔内環境の改善や咀嚼機能の向上など歯科保健医療を充実させ、口腔機能低下予防、摂食・嚥下機能について定期的に指導を行うと共に、誤嚥性肺炎予防や美味しく安全に食べることの重要性についても啓発を行うことが大切である。介護との連携においては居宅療養管理指導だけでなく介護予防における地域支援事業の口腔機能向上事業や通所系サービスにおける口腔機能向上サービス、介護保険施設における口腔機能維持管理などへの支援と連携が求められている。また、家族の介護を行っている患者が来院するケースも多い。家族介護者へも歯科保健についての指導と共に摂食・嚥下機能やその障害などについても説明を行い、在宅医療、訪問看護、栄養管理、服薬管理の重要性、さらに地域の介護予防事業や地域包括支援センターの役割などを含め、地域の介護や医療、福祉など様々な地域の社会資源について周知しておきたい。在宅歯科医療は要介護者に対する口腔機能管理、歯科治療、口腔ケア、摂食機能療法など生活の場で提供される包括的な歯科医療である。生活機能の維持向上のため継続的な口腔機能管理を行い多職種と連携協働して摂食・嚥下リハビリテーションを担う、かかりつけ歯科医の役割は大きい。在宅にかかわる医療職、介護職などへ歯科疾患や摂食・嚥下機能の状態、口腔ケアや食事ケアについての情報提供を行うと共に高次医療機関などと連携を取りながら、継続した口腔機能の維持・管理、摂食・嚥下リハビリテーションなどが提供できる体制づくりが必要である（図1）。

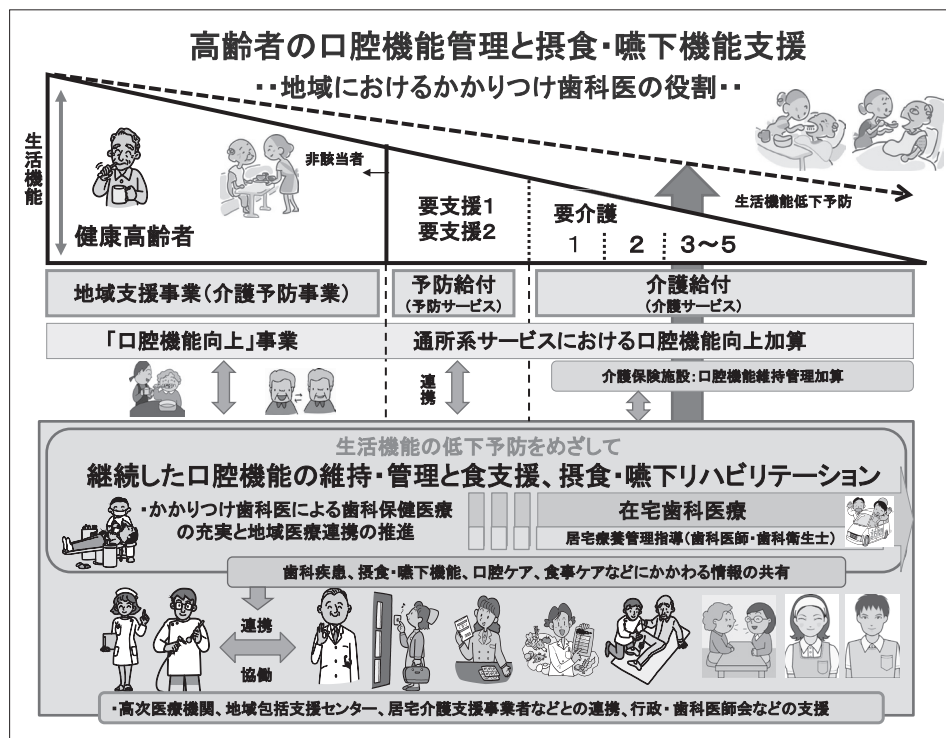


図1 地域におけるかかりつけ歯科医の役割

② 在宅における摂食・嚥下障害へのアプローチ

地域生活期においては維持期として疾病の再発予防や生活機能の維持、廃用予防をめざし、生活の質の維持と本人や家族の意思などを含めた対応が必要となる。在宅や施設は住まいであり、暮らしの場であることから、病院や診療所の「医療の場」での摂食・嚥下リハビリテーションをそのまま「生活の場」に持ち込むことは困難である。「食」に関してはその家庭の価値観など多様であり、昔からの食習慣や食べ物の嗜好、こだわりを持つことも多い。さらに家族や介護職に日常的な嚥下訓練や機能に適した食形態への調理、食事介助、口腔ケアなどを実施、担当してもらうことになるケースも多く介護力の影響を大きく受けることになる。したがって、適切な摂食・嚥下機能評価を行い食事環境整備、調理や食事介助などの介護力などを含めた総合的な評価・診断が必要であり、患者、家族の意思を含めた目標設定を考えたい。

訪問診療により療養環境の評価、生活の様子や家族の抱える問題、課題なども把握することができる。また、食事場면을観察することで、食にかかわる様々な情報を得ることができ、義歯の使用状態、咀嚼の状況はもちろん、潜在化する摂食・嚥下機能障害にも気付く場合もある。先行期、準備期に問題がある患者も多いことから、かかりつけ歯科医として咀嚼機能の改善と口腔ケアの充実は特に重要であり、機能評価に基づき「舌接触補助床」など嚥下補助装置の作製が必要なケースもある。患者、家族との十分なコミュニケーションを前提に、在宅主治医、訪問看護師、管理栄養士、ケアマネジャーなどと歯科医師、歯科衛生士が連携し、摂食・嚥下機能や食にかかわる情報を共有し、必要な食環境や食内容指導、嚥下訓練などについて連携協働することが大切である。食環境や食形態などの具体的指導の提供は文書だけでは難しく、食事場面の観察も兼ねたケアカンファレンスが有効である。

在宅では困難な治療やVFなどの検査、専門医の評価、指導が必要であるケースでは、地域の医療病院、歯科病院などの専門医療機関との密接な連携が必要であり、その調整役もかかりつけ歯科医の役割である。主治医とかかりつけ歯科医がしっかりと連携しながら、専門医の在宅への派遣を含めた

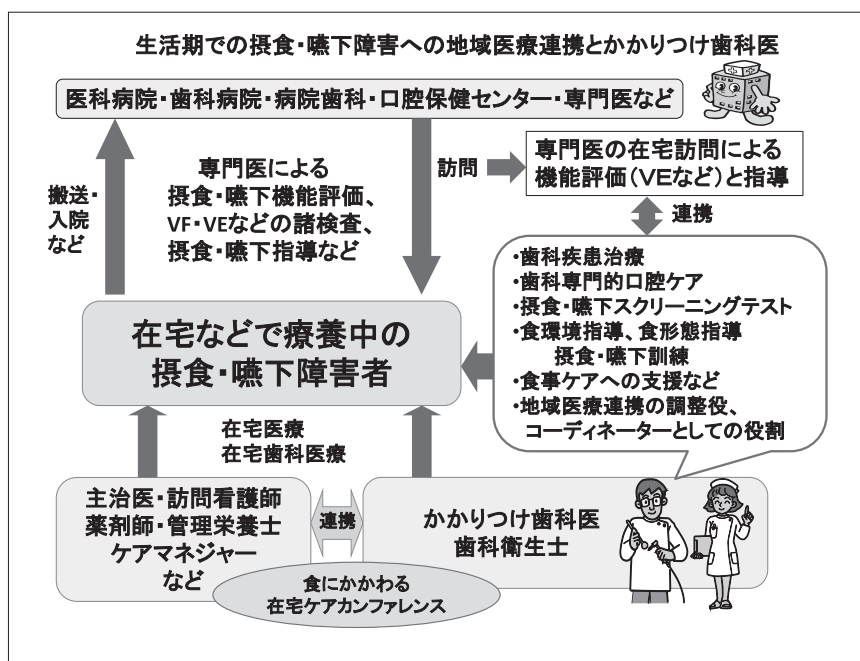


図2 生活期における摂食・嚥下障害への地域医療連携とかかりつけ歯科医

摂食・嚥下機能評価、指導が行える地域連携システムの構築や口腔保健センターの機能の拡大、摂食・嚥下機能支援センターなどの整備と連携も必要である（図2）。

（2）食事ケアへの支援と介護負担の軽減

摂食・嚥下機能障害は見えない障害であることから、障害の程度など理解しにくい。家族介護者は食事時間の延長と疲労の増加、「むせ・せき・やせ」への不安、食事介助方法や緊急時の対処方法の理解不足など不安の中で介護を続けている。また、摂食・嚥下障害をどこまで理解し受け入れているのかによっても目標設定に影響する。病院などの医療の場においては、納得しているように思えても、在宅などの生活の場に移行し「日常生活の場面」においては、迷いや思い込み、否定や混乱など様々である。改めて、その時点での障害の程度や今後の予測、食事という生活機能への支援、適切な食環境や食事内容などの必要性についてわかりやすく解説、説明するのめかかりつけ歯科医の役割であろう。

日常的にケアを提供し続けなければならない家族介護者の立場からすれば、食事ケアは一日のケアの一部であり、すべてではない。介護ストレス、自分自身の健康問題、家族や介護サービス担当者との人間関係、経済問題等、現状維持で手一杯が現実である。また、二人以上の要介護の家族を介護するケースもあり、介護力、介護負担量などを十分把握しておくことが必要である。したがって、嚥下訓練などの技術的指導だけに集中することは避け、食環境や食形態、口腔ケアの指導をまず優先すべきである。介護全体の中での位置づけを考え、家族介護者などの介護負担軽減にも十分な配慮をしたい。

また、現在、カタログ販売、スーパーなどでもユニバーサルデザインフードやとろみ調整剤などが豊富に販売されている。家族にはどれを選択して良いのか、また、使用方法が良くわからないと

表 食事ケアと口腔ケアのチェックリスト

食事ケアと口腔ケア	目標とチェックポイント
【食事の準備、用意】 - 十分な覚醒 - 食事時間や場所の配慮 - 調理方法、食形態 - とろみ調整剤等の適切な使用 - 食べる意欲と嗜好、こだわりへの配慮 	【楽しく、美味しく食べることへの導き】 食べる環境の整備と準備 1) 食前のトイレと手指の清潔 2) 雰囲気・食卓の準備・配膳 食事姿勢の確保・食具の準備 3) 食べるための口の準備 ・口腔内の確認、義歯の確認 ・嚥下体操、間接訓練など 
【食事摂取と介助】 - 食事の姿勢の確保・声かけ - 食形態の確認 - 食べこぼし - 口へ入れるタイミング - 飲み込むことの確認 - 口の中の残留の確認 - 食事にかかる時間と疲労度 	【安全に美味しく必要量を食すること】 食事介助と見守り 1) 体幹角度調整と保持 2) 食具の使用状況・口へ運ぶ状態 3) 口への取り込み、介助の位置、角度 4) 食べるペース、一口量、口からのこぼれ 5) 食事への集中、声かけのタイミング 6) むせ、咳き込みの状態、痰のからみ、声の変化 7) 義歯の具合 
【食後のケア】 - 服薬、残留の確認 - 口腔ケアグッズやうがいの準備 - 口腔ケア時の姿勢の確保 - 安全で安楽な口腔ケア - 誤嚥に十分注意 - 義歯の清掃、管理の徹底 	【食後の団集と服薬・口腔清潔保持】 食後の見守りと口腔ケア 1) 服薬管理と食後の姿勢の保持 2) 食後の咳込み、痰などの有無 3) 食後の口腔清掃 ・食物残渣の除去、うがい ・歯ブラシ、舌の清掃など ・必要に応じて含嗽剤などの使用 4) 義歯の清掃 清掃用具、洗浄剤の使用 

ということもあり、適切な指導が必要である。さらに服薬方法について薬剤師と連携したりデイサービス、ショートステイを利用する場合には、在宅での食事姿勢の確保や食形態、介助方法などについての申し送りを行うことも大切である。食事ケアと口腔ケアのチェックリスト（表）などを利用し、摂食指導などに役立たせることも良いと考えられる。

（3）「口から食べ楽しむ」という復権をめざして

要介護者が安定した生活を送るための要素として移動、食事、排泄、睡眠、清潔、生きる喜びや楽しみなどが大切であり、QOLに深く関わる要素も含めて在宅療養を支援することが大切である。リハビリテーション医学はその目的において「復権の医学」であり、対象において「障害と能力」の医学であり、方法において「教育的、代償的な色彩の強い医学」であるといわれている。摂食・嚥下リハビリテーションは美味しく、栄養となる食事を安全に「口から食べ楽しむ」という人間本来の復権をめざすことであろう。摂食・嚥下機能の障害と能力への適切な評価を行い、教育的、代償的に食環境や食形態の指導、機能訓練を行うことである。本人、家族などの意思と選択、介護力など配慮しながら、かかりつけ歯科医師側の柔軟な考えと受け入れられる在宅歯科医療が必要である。その結果、胃瘻から経口摂取への移行や「お楽しみ程度」の少量でも安全に経口摂取が可能になるケースもあり、患者本人はもとより家族介護者の喜びも大きく「口から食べる」という生活復帰としての意義は大きい。「生きる力を支援する生活の医療」を最も必要とする在宅において、多職種と連携協働しながら、最後まで「食」を支え「美味しかった！」と言って逝かれることがかかりつけ歯科医として患者への責任と役割を果たすことになると思う。

【参考文献】

- ・ 東京都福祉保健局，（社）東京都歯科医師会：在宅歯科医療実践ガイドブック，2008年3月
- ・ 上田敏：リハビリテーションの思想—人間復権の医療を求めて—，医学書院，東京，57- 68. 1995年
- ・ 河合隼雄，辻哲夫，山口建，大久保満男，梅村長生：生きる力を支える歯科医療—看取りのための歯科医療を目指して，日本歯科医師会雑誌，59（6）：504-519, 2006年

（細野 純）

○訪問看護ステーション

(1) 訪問看護ステーションが摂食・嚥下機能支援に関わる理由

訪問看護ステーションは平成4年（1992年）老人保健法の改正により生まれた「老人訪問看護ステーション」に始まる。「寝たきり老人の介護に重点を置いた看護とリハビリテーション」が当初の大きな目的であったが、1994年には健康保険法の改正にもとづき、乳幼児も含め、あらゆる年齢層の在宅療養者に訪問看護を行う事になった。

さらに平成12年（2000年）に介護保険法がスタートし、要介護認定者などに、居宅サービスの一つとして訪問看護を行う事になったため、訪問看護ステーション利用者の65歳以上の多くは介護保険対象者になった。

ただし、介護保険利用者であっても病状が悪化した場合や、がんの末期・神経難病などの医療ニーズの高い在宅療養者には、医療保険の訪問看護に切り替わる。

在宅医療が推進される中で、小児や精神疾患、神経難病、がん末期など重症度の高い在宅療養者への訪問看護も増えてきている。

訪問看護利用者の多くは、高齢者であり、その中でも脳血管疾患、循環器疾患による障害をもつ要介護者が多く、嚥下障害を起こしやすい状況にあり摂食・嚥下機能障害に関して高い関心を持たざるをえない。日々の訪問看護の中でのケアには、口腔ケアの重要性を認識しつつ関わり、家族への教育も含めて活動している。

しかしながら、訪問看護の提供時間は、必要とされる在宅療養者の日常からは考えると僅かであり、介護チームとの連携や、必要に応じてより専門性の高いチームの導入を図る必要がある。

こういった在宅療養者のニーズを引き出し、必要に応じて繋げる役割を果たす事も訪問看護ステーションが地域で機能する大事な仕事である。

専門家チームと連携を持つ時に、橋渡し役、つまり医療と介護の調整役としてチーム内で機能することも多くなってきた。

誤嚥性肺炎を繰り返し起こし入院した結果、胃ろう造設され、退院にあたって訪問看護導入になるといったことも珍しく無い。このように病院からの退院や、在宅からの入院の時点での連携・調整にも多く関わり、医療情報の共有がスムーズにできるように、ケアマネージャーのサポートを行ないながら、在宅チームを組み立てやすくするところにも関わっている。

在宅療養者のニーズは多種多様である。潜在した摂食・嚥下機能へのニーズの掘り起こしに、訪問看護の気づきが上手く働き、繋げる事で、多職種連携ができ始める例も少なくない。

訪問看護ステーションは、まだまだ数も少なく、一事業所の訪問看護師数も少ない現状であるが、訪問看護ステーションからの発信によって、生活機能の大事な要素である「食」機能が取り戻せることができれば幸いと考える。

(2) 訪問看護ステーションから摂食・嚥下専門チームに依頼する具体例

① 義歯を外して合合わなくなったため、食事がすすんでいない

- ・ 外来通院ができない為に、地区歯科医師会などを通じて訪問歯科診療をお願いする事が多い。かかりつけ歯科医を勧めることになった事例もある。
- ・ 口内炎ができて、義歯を外している場合は、義歯による摩擦などの影響や、義歯の洗浄が適切に行なわれていない為の真菌感染によるものであったりする。

歯科医の訪問診療時に歯科衛生士の同行訪問や、継続管理に移行してもらい、その後の口腔衛生が保たれ、食事もすすんだ例がある。

② 残存歯があり、歯肉炎を起こして食事を取りづらくなった

- ・ 上記のように歯科診療に繋げる。抜歯に伴い、医科による診療情報提供が必要な場合もあり、その調整役として訪問看護が機能するが、内服している薬の内容は、特に血栓予防薬など情報提供をしている。

③ 差し歯がとれた為に、食べ難い

- ・ この場合も上記②③と同様である。

比較的若いがん末期の在宅療養者が、この事態になり、亡くなる1週間前であったが「しっかり噛んで食べたい」というニーズを満たすために、訪問歯科診療をお願いし、在宅で速やかに処置を行なってもらった。亡くなる前日まで、少しずつ自分の歯でゆっくりと噛んで食事を楽しめた例もあった。

④ 頭頸部がんなどで開口しにくく口腔衛生が保てない

- ・ 歯科診療をお願いし、開口時に注意深く口腔内の洗浄を行い、フッ素塗布をしてもらうことで、汚れがつきにくくなり、その後の洗浄もしやすくなった。このことで、口腔内の残渣物の除去もはかれ、腫脹も取れて、経口での流動物摂取が可能となった事例がある。食事が味わえる楽しみが増えることで、がん末期患者の残された時間は豊かになる。

⑤ 経鼻経管栄養・胃ろう・腸ろうになったが、経口からの栄養摂取を試したい

- ・ 嚥下評価をしてもらうためには専門家チームの介入が必要である。

これらのニーズを在宅療養者から引き出し繋ぐ役割は、訪問看護が担うと、連携がスムーズである。

- ・ 在宅主治医に向けて、こういったニーズに対応してみたいがどうか？という働きかけ、介護チームから、日頃の唾液の飲み込みや、発語の状態などの情報収集、本人・家族の意向なども聞き取りながら、具体的な連携の橋渡しをする。

相談窓口への依頼、日程調整、このときに、介護保険の場合はケアマネージャーへの連絡なども含めて行なう。歯科診療の場合はレセプト請求なども含めて、医事との連携や、診療所のMSWとも連携のための電話や、書類のやり取りをすることも多い。

- ・ 在宅療養者の潜在ニーズを引き出し、専門家チームと繋がり、経鼻経管が外れた事例や、胃ろ

う・腸ろうであっても、ゆっくりと個別に合ったトロミをつけた食事を楽しんだ事例もある。このことで、あきらめていたデイサービスや、ショートステイが可能になったケースもあり、現在の介護保険サービスを使えるような体制にするにも、摂食・嚥下機能評価と積極的で専門的なアプローチは重要である。

⑥ 嚥下障害で誤嚥性肺炎を繰り返し起こしている

- ・ 医科の主治医とも、現在起こっている病態変化をしっかりと確認した上で、専門家チームの導入を図る。日々の口腔ケアにかかわることも大切であり、嚥下に関しては、睡眠薬や鎮静剤での覚醒レベルの変化や、認知障害による、摂取行動に関する問題など多面的なアセスメントが重要であり、そのためには、日頃の日常生活を把握している家族や、介護チームからの情報も収集しながら簡潔明瞭に専門家チームへ情報提供していく。本来この役割はケアマネジャーであると考えられるが、医科の情報の解釈を噛み砕いて、介護チームに伝え、介護チームの情報を掌握して医療者に伝える通訳機能を訪問看護師は有している事が多く、連携推進の黒子の働きをする。
- ・ 時には、入院先の病院にも出かけ、胃ろうにするかどうかの協議にも、家族支援で同席する。病院の医療者に、在宅の様子も伝え、生活の中で見えることも情報提供する。単なる栄養維持のために、すぐに胃ろうを進める急性期医療の現場に「生活する」視点での患者理解は難しい。胃ろうの利点のみでなく生活上の制約の事、例えば通っていたデイサービスが胃ろうでは行けなくなるといった内容も伝え、経口摂取の可能性も残すようなアプローチも検討してもらう。

時には老健施設へ、訪問診療を歯科にしてもらい、義歯調整し、固いものも噛んで食べられるようになり意欲も湧き、失語症も改善傾向が出た事例もあった。

訪問看護は、このように在宅療養者の摂食・嚥下に対する潜在ニーズを引き出し、繋げ、連携の黒子になって働くことが特徴である。「がんばらないけどあきらめない」ために地域の中で訪問看護ステーションを活用していきたいものである。

(秋山正子)

6 特別支援学校におけるアプローチ

(1) 特別支援教育の現状

平成18年5月1日現在、特別支援学校や特別支援学級に在籍している子供の数は250,584人であり、平成15年4月1日現在の調査における171,540人を大きく上回っている¹⁾。平成19年4月に学校教育法が改定され、従来の盲・聾・養護学校の制度は複数の障害種別を受け入れることができる特別支援学校の制度に転換され、また小・中学校等においても特別支援教育を推進することが法律上明確に規定された¹⁾。また、通級による指導の対象にLD・ADHDが新たに加えられた¹⁾。特に障害の程度が重度の児童・生徒においては、近年、医療や介護の進歩により長命になったものの、重度・重複化の傾向が著しく²⁾、またこのように子供たちの基礎疾患は様々であり、学校にはより多面的かつ専門的な対応が求められているが、それは子供たちの「摂食へのアプローチ」に関しても同様である。

(2) 医療的ケア

摂食・嚥下障害が重度な子供においては、学校の場合においても吸引や経管栄養への対応が必要となる。しかしこれらは医行為になるため、教員や養護教諭がどこまで関与できるかが問題となっていた。平成16年10月に厚生労働省医政局長通知において、一定の条件のもとに教員によるたんの吸引等への関与が許容された⁴⁾。それをふまえ、平成17年度「盲・聾・養護学校における医療的ケア実施体制整備事業」実施要綱において、医療的ケアの実施体制整備のガイドラインが示された⁴⁾。

学校での医療的ケアは、看護師が主になり、教員は補助的に行うこととされている。教員が行うことができるのは、①咽頭手前の吸引、②留置チューブの経管栄養、③自己導尿の補助があげられており⁴⁾、これらのうち①と②は、摂食指導を行う上で重要なポイントとなってくる。実施の要件として、学校内の体制の組織化や看護師の常駐、保護者の信頼、主治医の協力、教員の研修等、さまざまな体制が整っている必要がある。厚生労働省から通知された特別支援学校におけるたんの吸引等の実施体制（例）⁴⁾を参照されたい（図1）。

(3) 特別支援学校における摂食への取組とは

① 給食の工夫

肢体不自由特別支援学校では、給食の食形態を機能発達段階に分けて対応しているところが増えている。東京都立の肢体不自由特別支援学校では、初期食・中期食・後期食・普通食、といった4段階の食形態対応がなされている（図2）。

また、調理においては、食形態だけではなく、「栄養摂取基準を満たす」「アレルギーや各種疾病への対応」等、個別の細かな配慮が必要とされる。

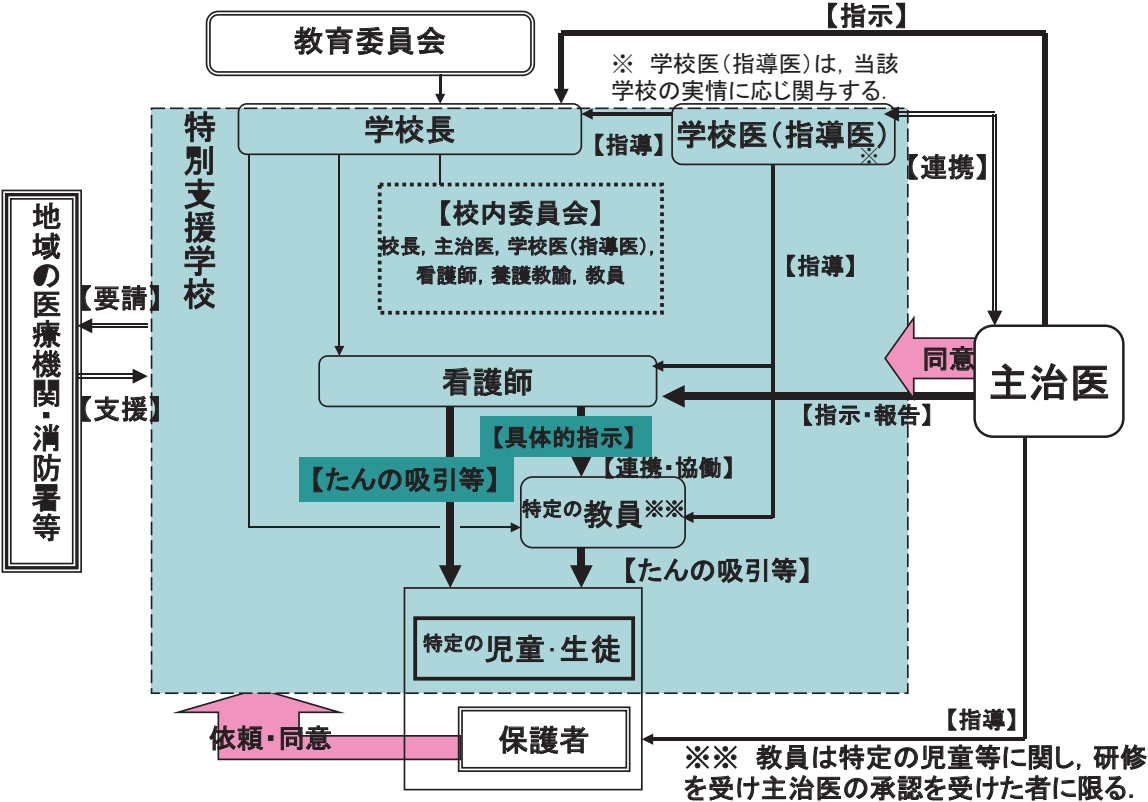


図 1 特別支援学校におけるたんの吸引等の実施体制（例）
(<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000bhqz.html>)

- ・ 初期食；
 - － 初期食。ドロドロ状（ヨーグルト状）
 - － つぶや繊維の残らない物で口に入ったらそのまま飲み込める状態
 - － 比較的粘性が高く、スプーンから簡単に流れ落ちない状態
 - － 適度な水分と粘性が必要
- ・ 中期食；
 - － 絹ごし豆腐の硬さ
 - － 食べ物の形は、スプーンの背で容易につぶせる軟らかさ
 - － 親指と小指でつぶせる硬さ
- ・ 後期食；
 - － 歯ぐきで軽くつぶせる硬さ
 - － 親指と薬指でつぶせる硬さ
 - － 使用食品や調理形態の範囲が広い
- ・ 普通食；
 - － 一般の普通食より軟らかい
 - － 切る大きさに注意する

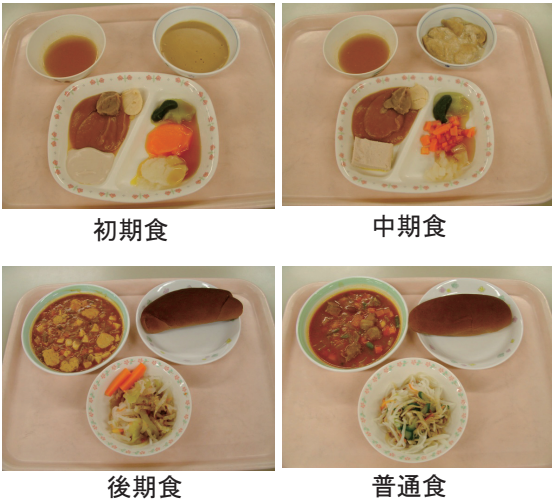


図 2 ある日の食形態別給食（黒パン、ビーフシチュー、野菜サラダ）
素材の味が味わえるよう工夫されている
（協力；都立八王子東特別支援学校）

② 教員の摂食に関する知識・技術向上のために

特別支援学校では、児童・生徒の食の安全を守るため、摂食指導に関する研修（摂食機能・食形態の理解等）や、吸引・胃ろうケアに関する研修を実施している。摂食指導に関する研修では、新転任者研修、再調理研修（校外活動のため）、誤嚥事故防止・対応訓練、歯科医師による摂食相談・ケース会、等が行われている。また、吸引・胃瘻等への医療的ケアに関する研修では、医師や看護師による講義研修および臨床研修があり、実際に児童・生徒に吸引や注入を実施し、指導医の許可のもと、学校長の名により医療的ケアの実施者になることができる。

③ 給食時間の実情を知る

学校給食の場においては、各教室あるいは食堂にいる数名の担任の他、自立活動担当教員や支援担当となった教員が介助に入る形で食事の介助をすることが多い。胃ろうや経鼻胃管のケアが必要な場合には看護師が付き添い、また養護教諭は保健室にて待機、巡回にて食事の支援に携わっている。疾病、障害の種類によって、摂食・嚥下障害の症状は様々である。子供によっては摂食・嚥下障害が重度であり、誤嚥のリスクを負いながら介助せざるをえない場合もあれば、食行動の問題に対応せざるをえない場合もある。複数の子供たちが在籍する教室内で、教員は実に多くの出来事に対処しなくてはならない。学校場で摂食指導を行ううえでは、このような実情を踏まえ、無理のない、現実的なアドバイスをすべきである。

(4) 摂食指導での関わり方

学校では、給食時間の中で摂食指導を行う。多くの場合、担任（または担当）が食事介助に入り、養護教諭、看護師、栄養職員、また学校によっては、言語聴覚士や理学療法士、作業療法士がいるところもある。歯科医師が摂食相談を行う場合は、それらの各職員が同席し、保護者の立ち会いのもとに行う。歯科医師は、対象児童・生徒の食事場面を観察しながら、保護者や担任などの教職員から日頃の様子を聞き取り、全身状態や生活全体を考慮しながら摂食・嚥下機能評価を行う。特に、食形態は給食と家庭での食事で相違がみられることが多く、機能に合った食形態の食事が提供されているか、その調整に苦慮することもある。保護者の思いとして、「家族と同じものを食べさせたい」「硬いものを食べさせないと咀嚼できない」と言う気持ちが大きいため、その子供の機能では食べづらい食形態を提供している場合もみられる。しかしそこで家庭での対応を否定してしまうのではなく、子供と保護者の気持ちを尊重することが大切である。その上で専門家としての摂食・嚥下機能の評価を伝え、担任をはじめ各専門職の意見を引き出し、「何が子供にとって一番良い食事方法なのか」を考えていく。できる限り全員が納得できるような摂食指導の方針をたてることが重要であり、歯科医師は、そのコーディネーターとしての役割を果たすことが求められている。

(5) 事例

小学2年の男児（年齢8歳6ヵ月）

体格：110cm, 15kg

粗大運動能はつかまり立ち可

コミュニケーション；ある程度の指示には従えるが発話はない。快・不快を表現することはできる。

家族構成；両親と兄

主訴；咀嚼しない

口腔内；永久歯への交換期のため、上顎右側前歯部欠損。上顎劣成長による切端咬合。

○初診時の摂食・嚥下機能の評価；

鼻疾患があり、口呼吸が多いため、安静時は口唇閉鎖していない。捕食時・処理時・嚥下時の口唇閉鎖は可能。感覚異常として、両下肢、顔面、口唇に中等度、上下顎前歯部および臼歯部歯肉に中等度の過敏が認められた。舌は上下運動までで、咀嚼に必要な側方への動きはなく、押しつぶし嚥下にて刻み食を摂取していた。以上より、嚥下摂食機能段階は、すりつぶし機能不全と判断した。学校での摂取食形態は、大きめの刻み食（後期食相当）であったが、家庭では普通食とのことであった。

また学校では、給食後に歯みがきを行うが、強い拒否のため、前歯以外はほとんど磨けていなかった。

○摂食指導内容；

保護者と担任教諭、栄養職員に対し、過敏についての対応、過敏のない部分への筋訓練、食形態の調整、食事姿勢の調整、介助方法の指導を行った。保護者は、本児が家では家族と同じものをなんでも食べるため、普通食でよいと思っていた。また兄弟が多く、本児のみに関わってられないことを訴えたため、家庭では軟らかい食べ物のかじりとり練習を行うことのみとし、学校において過敏についての対応、筋訓練、食事姿勢の調整、食事介助を徹底してもらうこととした。また、保護者に、学校給食は刻み食を押しつぶし食（中期食相当）に変更すること、家庭でも少しずつ軟らかいものを取り入れてもらえるよう、説明を行った。当初、母親は学校での食形態の変更を受け入れたものの納得はしておらず、何回か、普通食に戻すよう要請があったが、摂食指導を重ねていくうちに徐々に理解を示すようになっていった。特に、担任教諭が本児の食事介助に真剣に取り組んでいることを目の当たりにし、「こんなに先生が一生懸命やってくれてるなら…」という声が聞かれ、その頃から家庭でも食形態に気を付けるようになっていった。

○摂食指導後の変化；

過敏は開始1ヵ月後には軽減し、1年後には顔面の過敏の一部（頬）が完全に脱感作された。しかし歯肉の過敏は軽減したものの残存しており、歯磨きなどの口腔清掃は若干拒否が続いていた。手掌や下肢（足底）の過敏が改善されたことにより、日常生活において食事や遊びなどの場面で、活動の広がりにつなげることができた。摂食・嚥下機能に関しては、やわらかく舌でつぶせる物を前歯でかじりとれるようになった。

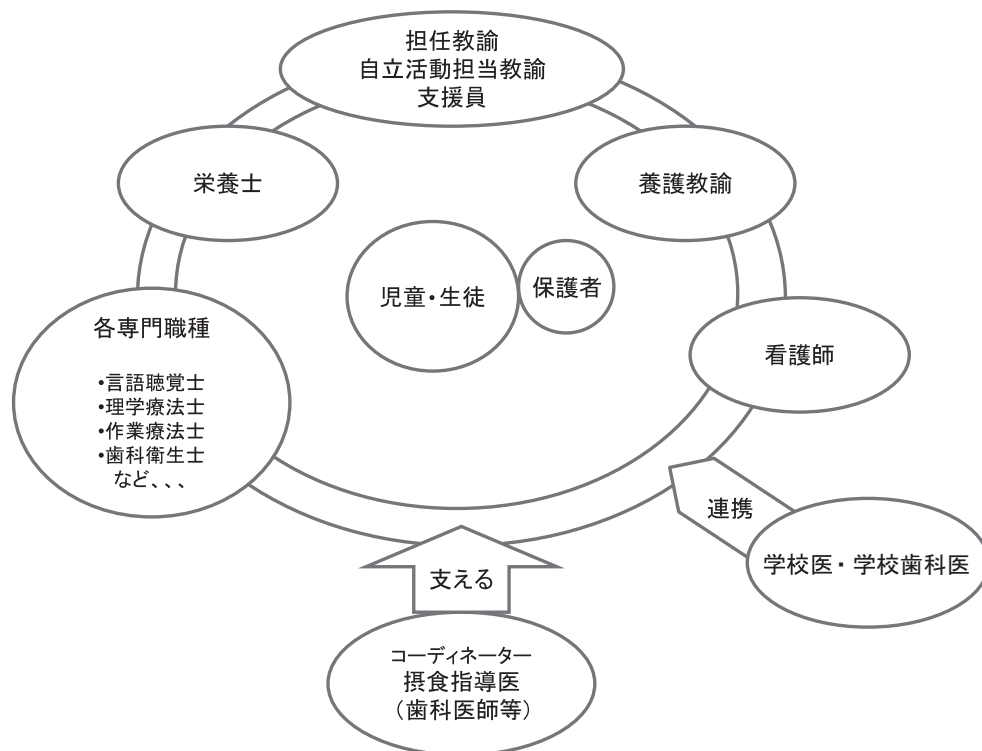


図3 特別支援学校での摂食指導のアプローチ

(6) まとめ

摂食指導の主人公は、児童・生徒と保護者であり、学校での指導であることを念頭に置く必要がある。担任教諭による計画や意見を参考にし、決して歯科医師主導にならないように配慮していく。摂食指導は医療の一部であると同時に、生活支援である。歯科医師は、学校生活の中で児童・生徒がよりよい食生活が送れるための手助けをする、コーディネーター役であることを忘れてはならない(図3)。

【参考文献】

- 1) 文部科学省 特別支援教育
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/main.htm
- 2) 鈴木文晴: 第2編 重症心身障害児への各分野からのアプローチ, 第1章 重症心身障害児にみられる障害と療育のポイント 1. 重症心身障害の主病態, 1) 脳性麻痺. 岡田喜篤, 末光 茂, 他編, 江夏安彦監修, 重症心身障害者療育マニュアル, 第2版, 50-52, 医歯薬出版, 東京, 2005年
- 3) 飯野順子: 第3編 生活編ーよりよい生活を支えるために, 第2章 重症心身障害児・者への支援, 3. 教育 2) 学校生活. 岡田喜篤, 末光 茂, 他編, 江夏安彦監修, 重症心身障害者療育マニュアル, 第2版, 322-331, 医歯薬出版, 東京, 2005年
- 4) 厚生労働省ホームページ
 介護職員等によるたんの吸引等の実施のための制度の在り方に関する検討会資料
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000bhqz.html>

(田村文誉)