

特集 地域の「食」を支える取り組み

最後まで食べるための在宅 NST

Home NST supports to be able to eat until the end

西山順博 (医師)¹⁾

細見美津子 (介護支援専門員・看護師)²⁾

松井泰成 (歯科医師)³⁾

大西延明 (薬剤師)⁴⁾

上坂保恵 (訪問看護師)⁵⁾

清水満里子 (管理栄養士)⁶⁾

千田素子 (管理栄養士)⁶⁾

松井 薫 (病院看護師)⁷⁾

坂口和代 (保健師・看護師)⁸⁾

西山直樹 (理学療法士)⁸⁾

西本美和 (保健師・看護師)⁹⁾

Yorihiro Nishiyama¹⁾, Mitsuko Hosomi²⁾, Yasunari Matsui³⁾, Nobuaki Ohnishi⁴⁾, Yasue Kousaka⁵⁾, Mariko Shimizu⁶⁾, Motoko Senda⁶⁾, Kaoru Matsui⁷⁾, Kazuyo Sakaguchi⁸⁾, Naoki Nishiyama⁸⁾, Miwa Nishimoto⁹⁾

医療法人西山医院¹⁾ ケアプランセンター みちくさ みなみ²⁾ 松井歯科医院³⁾ オリブ薬局⁴⁾ 訪問看護ステーション 志賀⁵⁾ おおつ栄養サポートクラブ⁶⁾ 大津市民病院 地域連携室⁷⁾ 大津市役所健康保健部 保健所 保健総務課⁸⁾ 大津市役所長寿政策課 地域包括ケア推進室⁹⁾

nishiyama Clinic¹⁾, Care plan center MICHIKUSA MINAMI²⁾, Matsui Dental Clinic³⁾, Olive Pharmacy⁴⁾, visiting nurse station SHIGA⁵⁾, Otsu nutrition support club⁶⁾, Otsu Municipal Hospital Regional medical liaison office⁷⁾, Otsu City Health and Insurance Division Public Health Center General Affairs Division⁸⁾, Otsu City Health and Insurance Division Longevity Policy Division Comprehensive Regional Care Promotion Office⁹⁾

要旨:最後まで食べるためには、摂食嚥下支援を含む食支援が必要である。摂食嚥下支援には、栄養管理とリハビリテーションが重要であり、主に病院で医療職が中心の Nutrition Support Team (NST) で多職種が行うキア要素が強い支援である。食支援は病院だけではなく、施設や在宅においても必要なものであり、医療職だけではなく、介護福祉職、ご近所さん、家族までもがチームとなって患者 (利用者) をサポートできるキア要素が強い支援である。いずれの支援においても、栄養管理とリハビリテーションの両輪で最後まで食べることを支えていくことになる。十分な栄養管理をするためには、何らかの人工的水分・栄養補給法 (Artificial Hydration and Nutrition: AHN) による栄養療法が必要となることがある。しかし、昨今、在宅療養でも AHN を望まないケースが増えてきている。このようなケースに対して、病院 NST は介入を中止するのではなく、摂食嚥下支援を食支援へ上手く翻訳し、在宅 NST へとバトンをいただきたい。また、AHN が栄養状態を改善することだけを目指した延命治療ではなく、ある時は、緩和治療として必要栄養と水分を充足し、リハビリテーションのサポートを行い、ある時は、緩和ケアとして患者 (利用者) や家族の Quality of Life (QOL) を向上するものであることを再認識していただきたい。高齢化を迎えている日本では、健康寿命を延伸することと、要介護状態 (平均寿命-健康寿命) の QOL を向上させることが重要であり、それに向けた活動が評価される。在宅 NST、在宅療養サポートチーム (Home care Support Team; hST) の活動もそれを意識した取り組みを行い、成果を上げなければいけない。

索引用語: 在宅 NST (Home Nutrition Support Team)、在宅療養サポートチーム (Home care Support Team; hST)、健康寿命 (lived life with vigor)

はじめに

厚生労働省は平均寿命の延伸に伴い、健康寿命と平均寿命の差が拡大すれば、医療費や介護給付費の負担も大きくなると予測し、健康寿命を延伸させるとともに、平均寿命との差を縮めていくことが重要であるとしている。

摂食嚥下支援においては、病院での医療から在宅での療養へとシフトしていくことが望まれるなか、全国各地での地域一体型 Nutrition Support Team (以下、NST と略) を実現するシステムの構築を目指して活動されている。しかし、医療中心の病院での栄養管理を療養中心の在宅に押し付けても、うまくいくものではない。また、在宅療養では、キアよりもケア志向が高まり、医療職の行う栄養管理、リハビリテーション (以

下、リハと略) よりも、ケア要素の高い食支援や「食」を支えるという方が、受け入れやすい状況になってきている。必要栄養量、必要栄養素、必要水分量…。栄養学、医学、看護学、介護学、…。が軽視されつつあるようにも思う。医療否定本が多く出版され、在宅では点滴や栄養も必要ないといった書籍も多く見かけ、発行部数を伸ばしている。

人生の最終段階を迎えようとしている方への強制栄養はいかがなものかと思う。ただ、もう一度口から食べられる可能性のある方なのにアプローチをしない。認知症だからという理由で人工的水分・栄養補給法 (Artificial Hydration and Nutrition; 以下、AHN と略) は推奨しない。寝たきりで意思疎通ができないから枯れるように亡くなるのが自然である。このような意見がすべて正論であるとは思えない。

在宅療養において大切なことは、その患者(利用者)にとって最適なケアであるのか、最適なケアであるのかを、国際生活機能分類(International Classification of Functioning, Disability and Health:ICF)に基づいて、在宅療養サポートチーム(Home care Support Team;以下、hSTと略)で議論しなくてはならない。決して、平均寿命を延ばすだけのAHNではなく、患者(利用者)の望む目標のためにAHNが必要であり、その内容について在宅NSTが介入していくことが重要であると考えます。

日本人の健康寿命と平均寿命

平成25年(2013年)の厚生労働省の簡易生命表によると、日本人の平均寿命は男性80.21歳、女性86.61歳であり、日本

は世界有数の長寿国となった。かつて、明治42年~大正2年(1909~1913年)の日本人の平均寿命が、男性42.25歳、女性44.73歳であり、約100年間で平均寿命が2倍近くも延びている。

食生活においては、戦前の穀物中心で炭水化物の摂取量の高い食生活から、戦後は経済発展とともに肉類や油脂、果物も食べる食生活に変化した。適度に欧米化した食生活が、栄養状態を改善し、日本人の平均寿命を延ばした一因と考えられる。しかし、その一方で欧米化しすぎた食生活は、脂質の摂取量を増加させ、肥満や糖尿病など生活習慣病の増加を招いている。さらに、高齢になるほど生活習慣病の発症率は高まり、これに起因した寝たきりや認知症の増加が懸念されている。

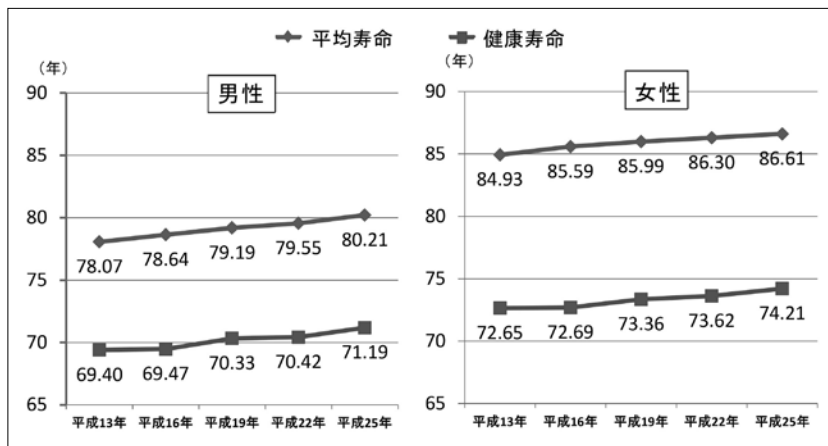


図1 平均寿命と健康寿命の推移

【資料】平均寿命：平成13・16・19・25年は、厚生労働省「簡易生命表」、平成22年は「完全生命表」

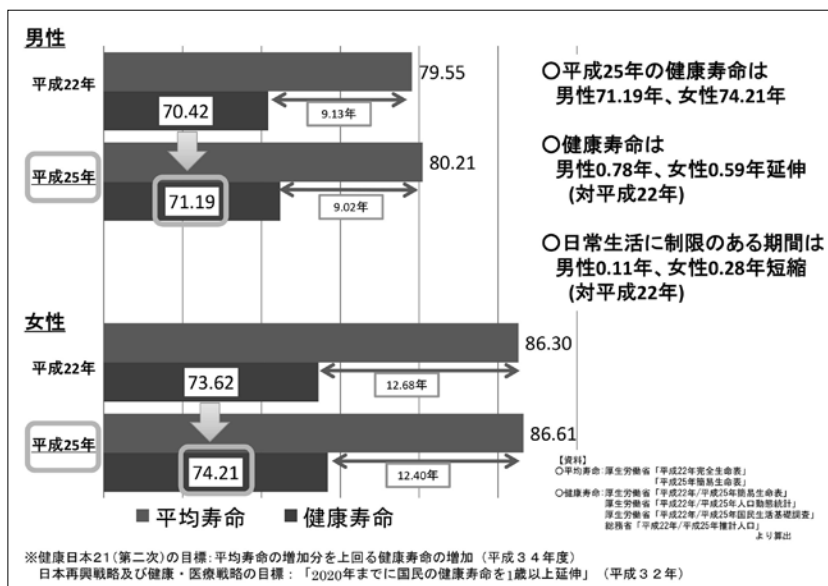


図2 健康寿命とは：日常生活に制限のない期間

健康寿命と平均寿命に差があるということは、不健康な期間が長くなることを意味する。年齢を重ねると体に色々な不具合が出てくるのは仕方のないことだが、たとえ平均寿命が毎年延びていたとしても、寝たきりのまま残りの人生を過ごす生活はさびしいものであるという論説であり、その中でAHNは、要介護状態(平均寿命-健康寿命)を延ばすだけの患者とされ、延命治療とリッテルを張られてしまっているのではないだろうか?本来、健康な状態を支えるためにも栄養管理は欠かせない、不健康な状態であればなおさら栄養管理

は欠かせないものであるはずが、うまく啓発できていないことが歯がゆい。今後、NST活動の中で、栄養療法を含む栄養管理は、健康寿命を延ばすものであるというエビデンスを、要介護状態(平均寿命-健康寿命)の方のQOLを向上するというエビデンスを積み重ねていくことが重要であると考え。

摂食嚥下支援と食支援

栄養管理を医療の現場である病院で行うときは、栄養治療を含む栄養管理をすることで疾病を予防、治療することに重きを置いて多職種が活動している。摂食嚥下障害患者に対しては、全量経口摂取を目指して摂食嚥下支援を行うことになる。キュア的要素が強く、命への支援でもある。これを病院NSTがそれを担うことになる。

一方、栄養管理を療養の現場である在宅で行うときは、生活への支援として、キュアよりもケア重視の栄養管理が何なのかを患者(生活者・利用者)を中心に多職種がサポートしていかなくてはならない。摂食嚥下障害患者にとっては、全量経口摂取ではなく、例えば一口でも経口摂取、孫の結婚式に参加したいなど、各々の患者の目標を設定し支援する。これこそが食支援であると考え。在宅療養には5つの支援(医療支援、介護支援、生活支援、生きがい支援、こころの支援)

があるが、食支援には、食材選択、調理方法、五感での楽しみなどの意味合いも含んでいるため、そのすべてに精通できる。そして、このサポートは在宅NSTに介護福祉職やご家族を加えたhSTで支えていく必要がある。

在宅療養においても患者の目標のために、医療的な摂食嚥下支援(栄養管理・リハ)が必要なこともある。逆に病院医療であっても食支援の部分忘れてはいけない。比重をどちらに置くかということであり、便宜上、摂食嚥下支援と食支援を対比させたが、食支援の中に摂食嚥下支援が含まれる(食支援⇔摂食嚥下支援)と考えている。

食支援における栄養管理とリハの関係を図3に示した。人は老化とともに徐々に摂食嚥下機能が低下していく(これを図の左から右としている)⁹⁾。脳卒中や認知症などの病気により、機能低下が加速することもあるが、それ以上に禁食(経口摂取の禁止)が何よりも悪化の要因となる。

昨今、老化とともにキュアよりもケアを重視したが、人生の最終段階を迎えようとしている摂食嚥下障害患者も住み慣れた在宅への移行することが目標とされてしまっている。食支援の中に栄養管理があり、栄養管理の中に栄養療法・栄養治療がある。栄養管理に関連することを上段に、リハに関連することを下段とした。摂食嚥下障害の根本的外科的治療のタイミングについても最下段に示した。注目すべき点は、摂食

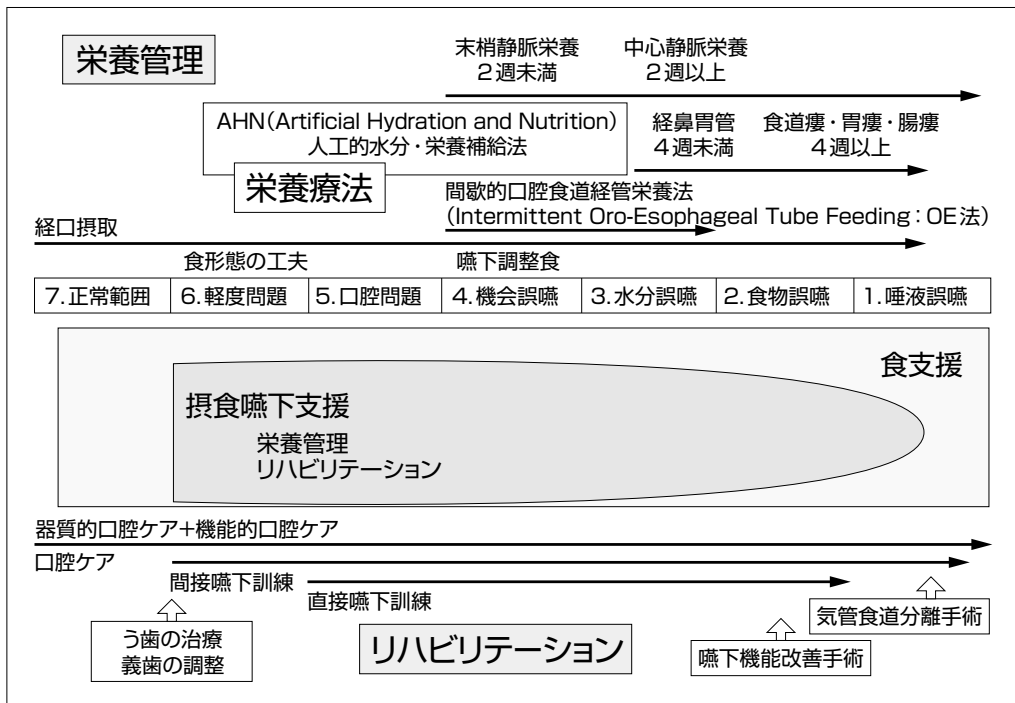


図3 食支援における栄養管理とリハビリテーションの関係

*栄養治療 (nutritional therapy) : 栄養状態の改善のみでなく、基礎疾患に対する治療も目的として実施するもので、栄養療法と同義。
 *栄養療法 (nutritional support) : 栄養状態の改善に伴う病態の治療を目的として栄養素を投与すること。静脈栄養および経腸栄養(サプリメントを含む)を実施すること。必要エネルギー量、投与内容を算定した上で行う。栄養サポート(支援)と同義。
 *栄養管理 (nutrition care, nutrition management) : 食事内容の工夫も含めた食事療法、経腸栄養、経静脈栄養を駆使して栄養素を投与すること。栄養アセスメントの実施も含める。栄養ケアと同義。文献⁹⁾より

嚥下機能が悪化すればするほど、それを改善させるためには、より侵襲的な治療や積極的なリハが必要となるということである。つまり、ケアを望んでいる方にもケアを勧めることとなり、それがギャップとなっている。

対象の摂食嚥下障害患者が、図3のどこにいるのか?現時点で患者は何を目標しているのか?そして、どんな思いであるのかを関わる多職種で共有し、各々ができるケアとケアを提供することが、チーム医療であると考えられる。

在宅療養における栄養管理の問題点

在宅療養中の高齢者、特に人生の最終段階を迎えようとしている方に、栄養管理が必要とされているのであろうか?

NST的に栄養の充足を目指す栄養管理を行うのであれば、主観的包括的評価(subjective global assessment: 以下、SGAと略)アプローチに始まり、客観的栄養評価(objective data assessment: ODA)で患者をアセスメントし、サルコペニア、フレイルティを疑う場合には、米国静脈経腸栄養学会(A.S.P.E.N.)の栄養療法(栄養投与ルート)のガイドライン(図4)⁴⁾に沿って、AHNを開始するということになる。ただ、在宅では世論がそうはさせてくれない、どうやら、胃瘻を含めたAHNは延命治療と位置付けられてしまっているからである。病院NSTでも、栄養療法が介入できないままのリハにより、一層サルコペニアを悪化させているケースがみられている。AHNの導入に対して、病院NSTが自信を持って提案し、栄養療法とリハの両輪で回復にまで持っていくことがあるべき姿であり、退院後は在宅NSTに移行できることが望ましい。

また、AHNを望まれない方に対して、在宅NSTを含んだhSTで支援していくことになる。病院では状態が悪かった患

者も在宅に帰り、病状が落ち着くと、自然と経口摂取が開始できる方も多い。環境因子が密接にかかわっている証である。栄養療法に食事内容の工夫も含めた食事療法(経口摂取)を含んだものが栄養管理であり、これらの指導も、NSTの重要な業務である。

摂食嚥下機能のどのレベルから各々のAHNを開始するかのガイドラインの必要性

A.S.P.E.N.の栄養療法(栄養投与ルート)のガイドラインは2002年に提唱されたものである。経口摂取が困難になる病態はいくつもあるが、それをすべて網羅できているものではない。また、摂食嚥下機能のどのレベルからどのAHNを開始するかが明確にされていない。患者毎にオーダーメイドでという聞こえは良いが、現状は、医療者の都合や家族の都合になってしまっているのではないだろうか?

馬場・才藤らは、摂食嚥下障害の臨床的重症度を7つに分類し(表1)、重症度とそれに見合った対応法を明確にすることが臨床上有用であると提唱している。分類の“2 食物誤嚥”は、「誤嚥を認め、これに対して食物形態効果が不十分なレベルである。経口摂取は不可能で、水・栄養管理は経管栄養が基本となる。長期管理の場合は胃瘻が積極的に検討される。直接嚥下訓練は専門施設内で行われ、訓練による改善がみられない場合、外科的治療(機能再建術)も検討される」としている。“1 唾液誤嚥”は、「最重度のレベルで常に唾液も誤嚥していると考えられる状態である。食事には持続的な経管栄養法を要するが、経管栄養法を行っていても唾液の誤嚥のために医学的安定性を保つことが困難なレベルである。場合によっては外科的治療(気管食道分離手術)

が検討される」としている。つまり、唾液誤嚥のレベルの患者に対しての胃瘻造設は、経鼻胃管により必要エネルギーを投与して唾液量がUPしても誤嚥が起らないことを確認してから造設するなど、慎重にならなくてはいけないということを意味する。また、すでに、経管栄養を行っている患者においても摂食嚥下障害は、老化に伴い衰退し、人生の最終段階ではコントロールが不良となり、経管栄養を継続することが唾液量の増加につながり、誤嚥性肺炎をきたすことになる。この際は、患者の状態に応じて経管栄養を減量する必要がある、本来は、経静脈栄養を選択すべきとなる。経管栄養のみで栄養量を充足させるのであれば、嚥下機能改善手術や気管食道分離手術のサポートが必須となる。

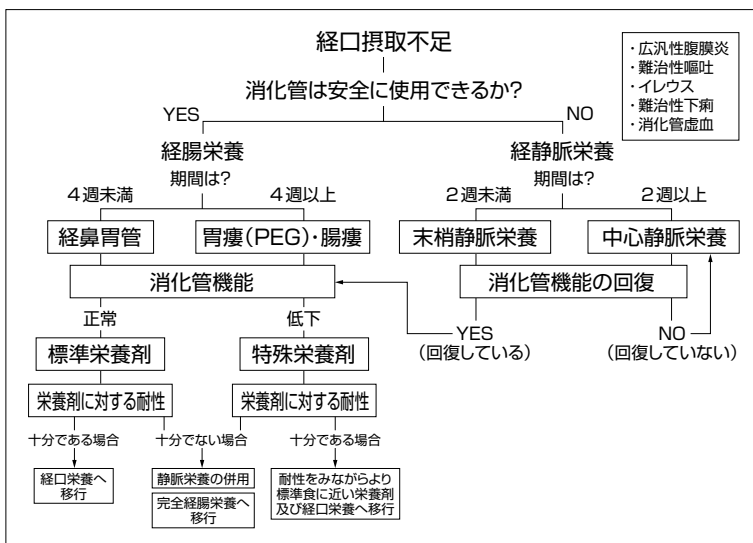


図4 栄養経路の選択

表1 摂食嚥下障害の臨床的病態重症度に関する分類

文献⁵⁾改変

		食事	経管栄養	直接訓練(摂食訓練)*	在宅管理	備考
誤嚥なし	7 正常範囲	常食	不要	必要なし	問題なし	
	6 軽度問題	軟飯、軽菜食など 義歯、自助具の使用	不要	ときに適応	問題なし	食事動作や歯牙の問題など経過観察でよいレベル
	5 口腔問題	軟飯、軽菜食、ペースト食など 食事時間の延長 食事に指示、促しが必要 食べこぼし、口腔内残留が多い	不要	適応 一般施設や在宅で可能	可能	先行期、準備期、口腔期の問題
誤嚥あり	4 機会誤嚥	嚥下障害食から常食 誤嚥防止方法が有効 水の誤嚥も防止可能 咽頭残留が多い場合も含む	ときに間歇的経管 法の併用	適応 一般施設や在宅で可能	可能	医学的に安定**
	3 水分誤嚥	嚥下障害食 水を誤嚥し誤嚥防止方法が無効 水分に増粘剤必要	ときに間歇的経管 法・胃瘻の併用	適応 一般施設や在宅で可能	可能	医学的に安定
	2 食物誤嚥	経管栄養法	長期管理に胃瘻の 検討	適応 専門施設で可能	可能	医学的に安定 難治の場合、嚥下機能改善手術検討
	1 唾液誤嚥	経管栄養法	長期管理に胃瘻の 検討	困難	困難	唾液を誤嚥 医学的に不安定*** 難治の場合、気管食道分離手術の検討

* 間接訓練(基本訓練)は6以下のレベルにも適応あり
** 適当な摂食管理で、低栄養・脱水・肺炎などを防止可能
*** 経管管理をしても医学的安定性を保つことができない

超高齢者、認知症患者、人生の最終段階を迎えようとしている方のAHNを果たして導入するべきかどうか、AHNの中で一番すぐれているとされる胃瘻を造ることが本当に本人のためになるのかどうかなど、日々倫理的な葛藤の中で多くの医療職、介護福祉職が仕事をしている。患者も家族もその選択を迫られている。栄養管理を行う上で倫理的な問題は避けて通ることができない重要な課題であるが、栄養(食)は人間にとって命の源であり、患者(生活者・利用者)が、「生きていること」ではなく、「生きていくこと」に、QOLの高い生活への支援として、AHNを含めた栄養管理を行うことに非難される理由はない。緩和ケアとしてAHNを利用する選択肢があると考えている。

在宅NSTに介護福祉職を加えてhSTでアプローチすることが重要

地域差はあるが、在宅の栄養管理は課題が多い。低栄養状態のアセスメントをすることもなく、とりあえず医薬品の栄養剤を処方して経過観察し、むせっぽくなればとろみ剤、それでも食べられなくなると点滴、末梢血管がとりにくくなれば胃瘻を勧める。最近では、AHNを拒否されるケースが増え、衰弱を見守るというケースも多くなっていると思われる。しかし、その食べられない患者の中で本当に嚥下機能障害がある割合はわずかであり、在宅NSTが早期に適切な介入を行えば

食べられるようになる患者も多いと考えている。食べられない原因はさまざまであり、認知症の周辺症状や、抑うつ傾向があって食欲がない。抗がん剤の影響で口内炎ができています。う歯の痛み、義歯が合っていない。消化器疾患により食欲がない。ポリファーマシー。これらすべてを在宅医がチェックすることは難しい。これらの患者に適切な介入を行うには、多岐にわたる原因をアセスメントして、それに基づいた在宅NSTのアプローチが必要となる。ただ、医療職だけでは、気づきにくい食べられない環境要因が隠れていることがある。例えば、お嫁さんの味付けがどうも嫌い。テーブルや椅子の高さの問題、食器の使い勝手。お粥やとろみ食が嫌い。水分を摂れと言われるが他人に下の世話をされることに抵抗がある。白内障などで視力が低下し食事が認識できない。このような視点の違った生活をサポートしてくれている介護福祉職の意見も参考になる。つまり、在宅NSTに介護福祉職が加わり、hSTでアプローチすることが重要である。適切な医療と介護を提供することで、患者は最後まで食べることができ、医療職も介護福祉職から学び、介護福祉職も医療職から学ぶという相乗効果生まれる。

とはいえ、在宅NSTには課題も多い。ケアプラン作成を担うケアマネジャーの多くは歯科衛生士による訪問口腔衛生指導や管理栄養士による訪問栄養指導を活用した経験がない。歯科衛生士や管理栄養士の訪問指導は、介護保険では居宅療養管理指導として算定するが、これらのサービスは支給

限度額の対象外であるため、ケアプランの調整等もあまり必要ないことさえも知らない。また、訪問栄養指導には、医師指示が必要であり、在宅医が管理栄養士を雇用し、在宅医が算定することとなるが、医療保険と介護保険の使い分けについて、介護保険からの算定方法を知らない在宅医も多い。さらに、管理栄養士や歯科衛生士の人材不足も大きな問題となっている。

大津市での hST 構想

2012年10月、大津市の人口は34.2万人であり、65歳以上の高齢化率が22.5% (2015年1月: 24.0%) であり、地形的にも南北に長く、各職種の代表が在宅療養関係者会のみでカバーしていくことは困難であった。そこでまず、大津駅周辺からチーム大津京 (小さなチーム) を結成した。

その後、大津全体で考えた場合、行政の協力なくしては成就しない。また、高齢者の医療と福祉を扱う部署が行政でも別れていることも問題であった。大津には7つの地域包括支援センターが開設されており、医療と福祉が共同し、事務局を担っていただき、リーダーをケアマネジャーが、サブリーダーを医師か歯科医師が担当することも決定し、ようやく2014年10月に7つのエリアでhSTが稼働した。

多職種の連携だけでなく、同職種での連携 (医師においては、主治医・副主治医の体制の構築)。人材不足の管理栄養士を一診療所が雇用するのではなく、エリアの複数の診療所で利用することも可能となり、より強固なhSTに発展すると考えている。大津市の高齢化率が27.0%になると予測されているOlympic year (2020年) には、7つのエリア各々が一つの大きな病院のように、いくつもの診療所 (医科・歯科)、いくつもの薬局、いくつもの訪問看護ステーション、いくつもの居宅介護支援事業所、入院施設、療養施設が連携して、栄養ケアステーションも完備、道は廊下で自宅が病室となり、自宅で最後を過ごせる環境になっていくことを目標としている。

最後に

老化に伴い、例外なく摂食嚥下機能が低下してくる。誤嚥性肺炎やそれを疑う症状が出現した早い段階で、機能的口腔ケア、摂食嚥下リハを導入することができれば、最後まで食事を食べる機能が維持されることにつながる。脳卒中などの併発により急速に摂食嚥下機能が急激に低下した場合も、必要栄養量を適切なAHNにて補いながら、経口摂取を目標に多職種が協力しサポートしていくことが必要である。療養の現場で、むせながら2時間以上の時間をかけて経口摂取の介助を行っている光景を目にすることがある。これは、AHNよりも強制栄養に見えてしまうのは私だけだろうか。軽度の摂食嚥下障害の患者に「頑張って食べないと、胃瘻になるよ!」と

お尻を叩く介助者がいる…。なんだか、糖尿病の患者に「食べ過ぎるとインスリン治療になるよ!」と言っているのと似ているが、いずれもあまり良い指導ではない。人生の最終段階において、胃瘻をその方が、「生きていくこと (生活の支援)」に必要な、緩和ケア的なものとして、利用されることは、万人にも理解していただけると考える。

また、摂食嚥下支援、NSTという医療職の仕事になるが、食支援、最後まで口から食べられる環境づくりと考えることで、介護福祉職を含めた多職種の共同作業になり、より多くの仲間が集うはずである。それが我々の目指すhSTである。これが、要介護状態 (平均寿命 - 健康寿命) のQOLを向上させることにつながると考える。

10年後の高齢社会は、現在の高齢者、SGAで容易に見えてくるやせ型サルコペニア、フレイルティよりも、米国に多く見られる肥満のサルコペニアの比率が多くなっていることを危惧する。ゆえに、高齢者の必要なビタミン・ミネラル・タンパク量等について見直しの議論が必要ではないかと考える。そして、病院NSTと在宅NSTがタッグを組み、60・70歳代を対象に肥満サルコペニアの解消のために何をすべきか。例えば、しっかりと筋肉を育て、脂肪を減らすために、エネルギーは控えめのバランスのとれた食事。腎機能をモニタリングしながら、特に動物性タンパク質に含まれるアミノ酸 (良質なタンパク質) を運動の直後に摂取する。また、魚類などに含まれるビタミンDによる筋力増加効果、骨の増強作用のためにも、魚類に含まれるビタミンDの摂取を推奨する。ビタミンDは日光浴により活性化されるため、日光を浴びながらウォーキングをする。それにロコモ体操を加えるなどの活動に力を注ぐべきではないかと考える。これが、健康寿命を延伸することにつながり、これからの在宅NSTへの課題となっていくと考える。

本論文に関する著者の利益相反なし

参考文献

- 1) 厚生労働省ホームページ. 平成26年 厚生労働白書. <http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14/>
- 2) 村松容子. 健康寿命も延びているのか. NLI Research Institute REPORT October, 2014.
- 3) 小山 論. 総論 栄養管理計画とプロセス. 特集: 静脈経腸栄養ガイドライン第3版をめぐって. 静脈経腸栄養28(6): 1217-1222, 2013.
- 4) JOURNAL OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION 26(1) Sup: 8, 2002.
- 5) 馬場尊, 才藤栄一. 摂食・嚥下障害の診断と評価. 日獨医報46(1): 17-25, 2001.
- 6) 西山順博. QOLを高める在宅栄養管理. 特集: Quality of Lifeを高める栄養管理. 静脈経腸栄養29(3): 825-831, 2014.
- 7) 宮原伸二. 「家」でいきる～在宅療養を支える医療福祉～. 友月書房, 神戸, 2015.
- 8) 西山順博, 矢守友樹ほか. 胃瘻を利用した食支援 特集: 終末期の摂食嚥下リハビリテーション - 看取りを見据えたアプローチ -. Monthly Book MEDICAL REHABILITATION 186. 全日本病院出版, 東京, 2015, p59-67.