

Development of a simple screening test for sarcopenia in older adults	Shinya Ishii, Tomoki Tanaka, Koji Shibasaki, Yasuyoshi Ouchi, Takeshi Kikutani, Takashi Higashiguchi, Shuichi P Obuchi, Kazuko Ishikawa-Takata, Hirohiko Hirano, Hisashi Kawai, Tetsuo Tsuji and Katsuya Iijima.	Geriatr Gerontol Int	2014	国外
One-leg standing time with eyes open comparison between the mouth-opened and mouth-closed conditions.	Mitsuyoshi Yoshida, Yayoi Kanehisa, Yoshie Ozaki, Yasuyuki Iwasa, Takaki Fukuizumi, Takeshi Kikutani.	The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice	2014	国外
Prognosis-related factors concerning oral and general conditions for homebound older adults in Japan	Ryo Suzuki, Takeshi Kikutani, Mitsuyoshi Yoshida, Yoshihisa Yamashita and Yoji Hirayama.	Geriatr Gerontol Int	2014	国外
Relationship between oral bacteria count and pneumonia onset in elderly nursing home residents.	Takeshi Kikutani, Fumiyo Tamura, Haruki Tashiro, Mitsuyoshi Yoshida, Kiyoshi Konishi and Ryo Hamada.	Geriatr Gerontol Int	2014	国外
高齢アルコール依存症者の断酒による骨代謝マーカーの変動	神崎恒一, 松井敏史.	日本骨粗鬆症学会雑誌	2014年	国内
急激に悪化した経過をたどり病理解剖で確定診断された肺動脈弁の孤発性感染性心内膜炎の1例	長田正史, 長谷川浩, 井上慎一郎, 守屋祐貴子, 輪千督高, 須藤紀子, 神崎恒一.	日本老年医学会	2014	国内
70歳以上の高齢者の誤嚥性肺炎に関する総入院費の推計値	道脇幸博, 角 保徳.	老年歯科医学	2014	国内

書籍

掲載した論文（発表題目）	発表者氏名	発表した場所（学会誌・雑誌等名）	発表した時期	国内・外の別
	窪木拓男, 菊谷 武.	65歳以上の患者へのインプラント治療・管理ガイド要介護になっても対応できるために	2014	国内
	菊谷 武.	スプーン&フォークつきシニアの美味しい健康レシピ	2014	国内
IV呼吸器感染症の治療と予防 9. 肺炎予防のための多面的アプローチ	菊谷 武.	日本胸部臨床呼吸器感染症2015	2014	国内

高齢期における口腔機能への支援	菊谷 武.	口腔機能への気づきと支援	2014	国内
高齢者ではよくみられる、口腔内および口腔周囲の不随意運動(オーラルジスキネジア)が止まらない症例	田村文誉, 菊谷 武.	ケーススタディ摂食・嚥下リハビリテーション50症例から学ぶ実践的アプローチ	2014	国内
習慣性顎関節脱臼にて下顎位が定まらず、摂食・嚥下に困難をきたした症例	菊谷 武, 田村文誉.	ケーススタディ摂食・嚥下リハビリテーション50症例から学ぶ実践的アプローチ	2014	国内
喉頭摘出術後も嚥下障害が遷延化したワレンベルグ症候群患者に対して軟口蓋挙上装置が効果的であった症例	菊谷 武, 西脇恵子.	ケーススタディ摂食・嚥下リハビリテーション50症例から学ぶ実践的アプローチ	2014	国内
舌接触補助床を装着したことにより口腔移送が改善したALSの症例	菊谷 武, 高橋賢晃.	ケーススタディ摂食・嚥下リハビリテーション50症例から学ぶ実践的アプローチ	2014	国内
第2章病理・病態生理 病理・画像所見	松井敏史, 横山 颯, 水上 健, 木村 充, 松下幸生, 神崎恒一, 丸山勝也, 樋口 進.	アルコール依存症	2014	国内
非経口栄養投与方法	丸山道生.	在宅高齢者食事ケアガイド	2014	国内
経腸栄養の機械的合併症	丸山道生.	栄養管理をマスターする	2014	国内
在宅栄養管理の実際	丸山道生.	栄養管理をマスターする	2014	国内
経静脈栄養法	丸山道生.	ビジュアルブック 消化器疾患第2版	2014	国内
経腸栄養法	丸山道生.	ビジュアルブック 消化器疾患第2版	2014	国内
術後食とはどのようなものか	丸山道生.	がん栄養管理完全ガイド	2014	国内
術前術後における栄養管理	丸山道生.	認定NSTガイドブック2014改訂第4版	2014	国内

総説・解説

掲載した論文(発表題目)	発表者氏名	発表した場所 (学会誌・雑誌等名)	発表した時期	国内・外の別
寝たきりでも快適な生活を送るための訪問歯科	菊谷 武.	安心の歯科治療完全ガイド2015	2014	国内
地域で「食べる」を支えるということ	菊谷 武.	地域医療	2014	国内
口腔ケア連携手帳を用いた地域での取り組み	菊谷 武, 有友たかね.	地域連携入退院支援	2014	国内

在宅における嚥下機能評価と地域ネットワーク	菊谷 武.	ヘルスケア・レストラン	2014	国内
在宅における嚥下機能評価と地域ネットワーク	菊谷 武.	ヘルスケア・レストラン	2014	国内
Seminar Report 第5回摂食・嚥下リハビリテーションと栄養ケアセミナー	菊谷 武.	ヘルスケア・レストラン	2014	国内
多職種協働現場における 歯科衛生士の役割	菊谷 武, 田代晴基, 水上美樹, 有友たかね.	デンタルハイジーン	2014	国内
東京北多摩地区における 経口摂取の病診連携を語る	菊谷 武.	ヘルスケア・レストラン	2014	国内
インタビュー&レポート 日本歯科大学口腔 リハビリテーション多摩クリニック の軌跡と口腔リハビリテーションの 未来	菊谷 武.	歯界展望	2014	国内
命を守る口腔ケア	菊谷 武.	障害者歯科	2014	国内
介護施設における薬物療法の 優先順位をどのように考えたらよい でしょうか	松井敏史, 竹下実希, 井上慎一郎, 里村 元, 神崎恒一.	Geriatric Medicine	2014	国内
飲み込む力を上げる方法 ためしてガッテン	道脇幸博.	主婦と生活社	2014	国内
患者と家族のQOLを考慮した PEGを考える	丸山道生.	静脈経腸栄養	2014	国内
世界の病院食・術後食	丸山道生.	お茶の水医学雑誌	2014	国内
経腸栄養の現状 — 医師の立場から —	丸山道生.	New Diet Therapy	2014	国内
周術期の経腸栄養管理	丸山道生.	消化器外科	2014	国内
地域一体型NSTの構築を 目指した試み	丸山道生.	日本臨床栄養学会雑誌	2014	国内

IV. 研究成果の刊行物・別刷

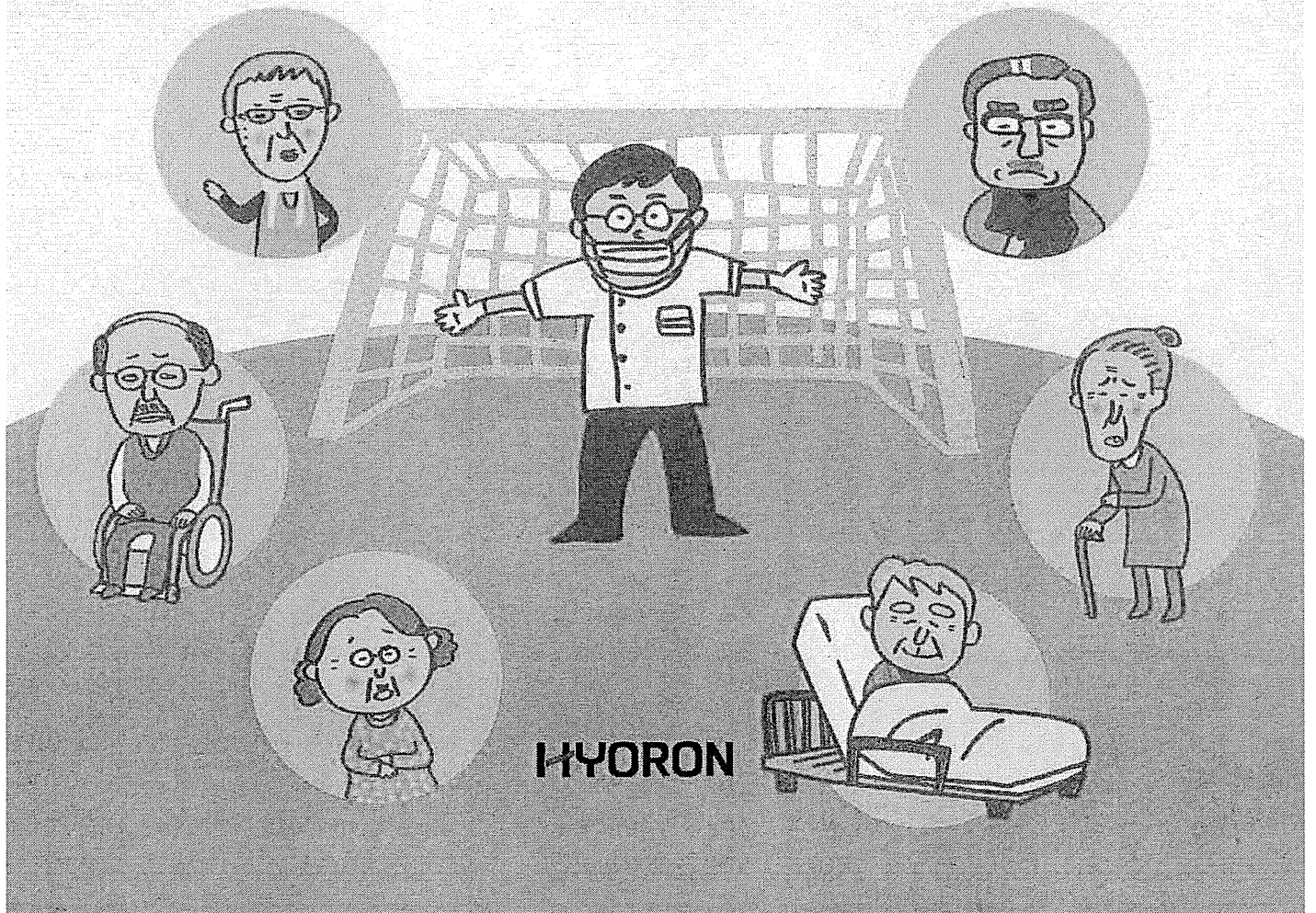
65歳以上の患者への インプラント 治療・管理ガイド

要介護になっても対応できるために

編著

窪木 拓男

菊谷 武



HYORON

施設・病院で選ばれている使いやすい

スプーン&フォークつき

シニアの おいしい 健康レシピ

監修
日本歯科大学教授、
口腔リハビリテーション
多摩クリニック院長
菊谷 武

家族みんなで食べられる！

持ちやすい

口部分が小さく
食べやすい

- かむ、飲み込みが
楽になる調理法
- 口の中や飲み込み方の
変化に注目！
- 楽々調理でサッパリ

すくいやすく
こぼしにくい

主婦の友生活ンリース

9. 肺炎予防のための多面的アプローチ

菊谷 武*

Keywords ● 肺炎, 口腔ケア, 肺炎発症リスク, 口腔内細菌数, 摂食への配慮 / pneumonia, oral health care, risk of pneumonia development, oral bacteria count, strategies during the feeding

要旨 ● 昨年の厚生労働省の発表によると, 肺炎は脳卒中を抜き, 死因の第3位になったと言われている。肺炎による死亡率は年齢とともに上昇する傾向にあるため (85~90歳の男性では肺炎が死因の第1位), 肺炎による死亡者が増加する最大の理由は人口の高齢化であるといえる。Teramotoら¹⁾によると70歳以上の肺炎の多くは誤嚥性肺炎によるものとしている。誤嚥性肺炎の発症メカニズムには, 感染源として細菌の関与ばかりでなく, 感染経路としての誤嚥の存在, さらに, 感染宿主側の問題である低栄養が関与しているとされている²⁾。本稿では, 肺炎予防に対する多面的アプローチについて述べる。

■ 多歯時代における口腔管理

厚生労働省と日本歯科医師会では, 日本人の平均寿命である80歳においても, 歯が原因で食べることが困難にならないとされる咬合支持が可能な20歯以上の歯を保つために, 「8020運動」を展開している。2012(平成24)年6月, 厚生労働省より前年度に行われた歯科疾患時達調査の結果が示され, 8020達成者(80歳で20本以上の歯を有する者の割合)は38.3%となり, 前回調査の2005(平成17)年の調査結果24.1%から急進しているという結果が示された(図1)。まさに, 多歯時代の到来である。現在歯が20歯あれば, 歯が原因で食べることに困らないといった根拠から設定されたこの目標を達成した高齢者が増加している事実は喜ばしい。一方, ひとたび口腔ケアの自立が困難になったり, 全身さらには口腔にも運動障害が

みられるようになったりした場合, その様相は一変する。口腔機能の低下とともに口腔内の自浄作用が低下すると, 残存した歯は食物残渣やバイオフィーム(デンタルプラーク)に覆われる。バイオフィームを除去するために必要な上肢や手指機能の低下, さらには認知機能の低下も認められるようになると, 口腔内は容易に崩壊する(図2)。歯冠部が崩壊したまま放置された歯は歯根を通じた病巣感染の原因にもなり得る。バイオフィームは, 細菌自らが分泌した菌体外多糖と呼ばれる粘着力の強い成分を介して, 歯や義歯に共凝集する。よって, 歯の増加に従い口腔内の細菌数の増加が認められることになる。これらが, 齶蝕や歯周病の原因ばかりでなく, 時として, 誤嚥性肺炎の引き金にもなると考えられる。歯の存在が誤嚥性肺炎発症などのリスクファクターにならないように徹底した口腔管理が必要となる。

Multidisciplinary Strategy for Prevention of Pneumonia

Takeshi KIKUTANI*

* Tama Oral rehabilitation Clinic, The Nippon Dental University, Tokyo

* 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック (〒184-0011 東京都小金井市東町4-44-19)

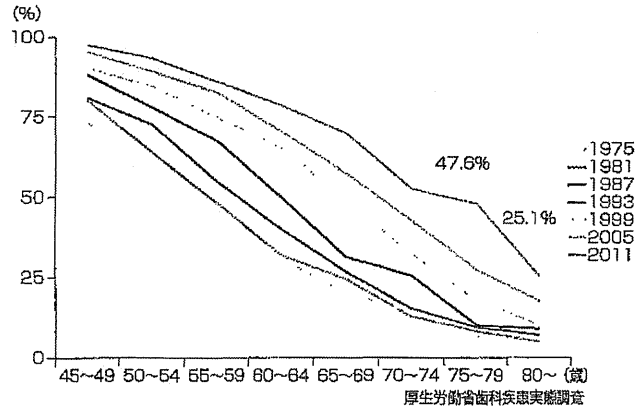


図1 現在歯20歯以上の者の割合の推移 (年齢階級別)
80歳以上で20歯以上の歯を持つ者の割合は、25.1%である。
75~79歳までの階級においては、47.6%に及ぶ。

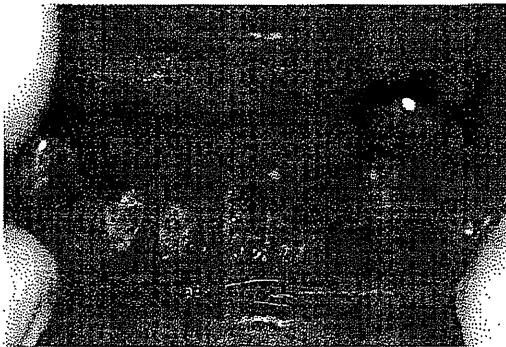


図2 しばしば見られる要介護高齢者の口腔内
歯は多く残存するものの、歯冠部が崩壊し咬合には関与できない。歯冠部が崩壊したまま放置された歯は、バイオフィルムに覆われ、病巣感染の原因にもなり得る。

2 口腔ケアと肺炎予防

肺炎の発症メカニズムには「口腔・咽頭の細菌叢」、「誤嚥」、そして「個体(患者)の抵抗力」が関与する²⁾(図3)。かねてより、看護や介護の現場では口腔ケアの実践によって、肺炎の発症を抑え得ることが経験的に知られていた。しかし、その抑制率などについてははっきりとしたEBMが得られていたわけではなかった。そこで、Yoneyamaらは介入疫学研究によってその効果を明確に示した^{3)~5)}。この研究は、全国11カ所の介護老人福祉施設の入所者を対象に行われ、歯科医療者によっ

て口腔ケアを積極的に行った口腔ケア群と今までどおりの口腔ケアにゆだねた対照群の間で期間中の発熱発生率、肺炎発症率、肺炎による死亡者数を比較している。37.8℃以上を発熱とし、7日以上発熱があった場合を発熱者と定義している。肺炎の診断はX線上の肺浸潤像、発熱、咳、呼吸困難の症状の発現により行い、入院または死亡した者を肺炎発症者としている。25カ月間にわたって検討が行われ、肺炎の発生率を40%に減少させ、肺炎による死亡者数も50%に減少させたことを示している(図4)。また、弘田ら⁶⁾は老人ホーム入居者を対象に、5カ月間にわたり歯科医師と歯科衛生士による口腔ケアを行い、咽頭における総細菌数、レンサ球菌数、黄色ブドウ球菌を含むブドウ球菌数の変化について検討している。その結果、5カ月後、コントロール群に比べてテスト群の総細菌数、レンサ球菌数はともに減少を示し、さらに、テスト群では急性呼吸器感染症の主たる起因菌のひとつであるブドウ球菌が3カ月後より検出限界以下に減少したとしている。この結果は、口腔をリザーバーとして惹起する呼吸器感染症の予防の可能性を示している。また、Yoshinoら⁷⁾は口腔ケアによって口腔内の知覚機能の指標であるサブスタンスPの分泌の増加と嚥下機能の指標である嚥下反射潜伏時間が改善したと報告し、口腔ケアの嚥下機能への関与の可能性も指摘している。さらに、Watandoら⁸⁾は、口腔ケアの継続

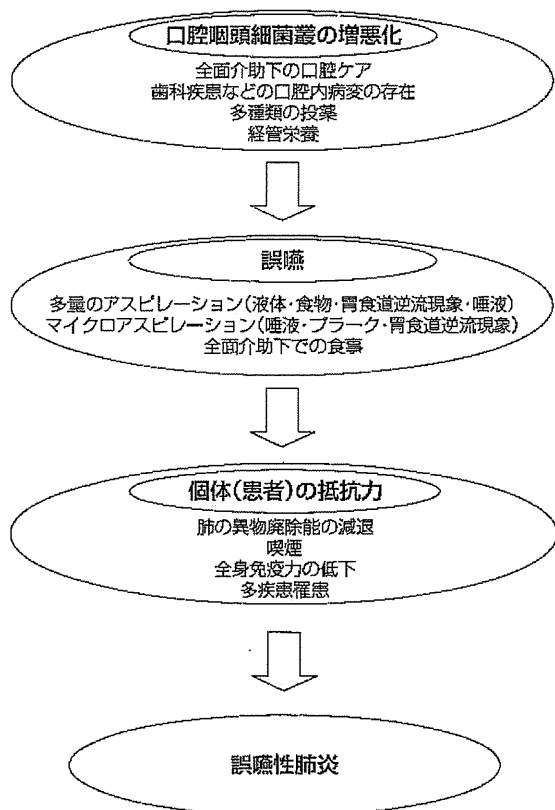


図3 誤嚥性肺炎発症の予測モデル
 誤嚥性肺炎の発症には、口腔咽頭細菌叢の悪化、誤嚥、個体の抵抗力が関与する。
 (Langmore SE, Terpenning MS, Schork A, et al. Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia? Dysphagia 1998; 13: 69-81 より引用)

的介入により、咳嗽反射の閾値の低下を示すことを報告している。以上より、口腔ケアの継続による口腔内細菌叢の改善は、肺炎発症に対する感染減対策として有効であり、さらに、口腔ケアに伴う口腔への刺激は、嚥下反射機能の改善、咳嗽機能の改善をもたらし、口腔内汚染物の気道侵入を防ぐ、感染経路対策として期待される(図5)。

3 介護保険施設における肺炎発症リスク者の評価

われわれは、介護保険施設において肺炎発症と関連を示す項目を調査し、先に述べる口腔ケアを行うべき対象者をトリージングするために肺炎発症リスクの検討を行っている。介護保険施設に入居

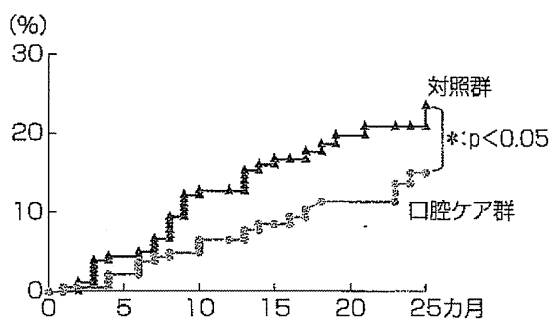


図4 口腔ケアによる誤嚥性肺炎予防の効果
 (米山武義, 吉田光由, 佐々木英忠, ほか. 要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究. 日歯医学会誌 2001; 20: 58-68 より引用)

する高齢者 964 名(平均年齢 85.9 ± 9.42 歳)を対象とし、10 か月間追跡したところ、164 名に肺炎の発症をみた。ボディ・マス・インデックス(BMI)が 18.5 未満であった者を低栄養者、食事開始とともに呼吸音が湿性になる者を嚥下機能低下者、これらの所見が認められない者を嚥下機能維持者とし、a. 栄養状態維持かつ嚥下機能維持、b. 低栄養かつ嚥下機能維持、c. 栄養状態維持かつ嚥下機能低下、d. 低栄養かつ嚥下機能低下と分類したところ、各リスクと肺炎発症に有意差を認めた(図6)⁹⁾。さらに、口腔内細菌数の関与を明らかにする目的で、691 名(平均年齢 86.7 ± 7.8 歳)の介護保険施設入居者の唾液中の細菌数を測定し(図7)、6 か月間追跡調査を行った。その結果、33 名に肺炎発症が認められた。唾液 1 ml あたり $10^{8.5}$ 乗個以上の細菌数を有する者において肺炎発症のリスクは 3.8 倍となった。このように、介護保険施設入居者に対する肺炎発症の予防には、低栄養、嚥下機能に加えて口腔内細菌数の測定が有用であることが示されている(表1)¹⁰⁾。

4 口腔ケアマネジメントの重要性

口腔ケアはただ闇雲にやる必要はない。上記で示したように、肺炎発症にはさまざまな要因が関連しているため、対象者のリスクに合わせて、インテンシブに実施する対象者を選定し、対象者のリスクに合わせた口腔ケア方法の立案と実施が求められる。口腔ケアマネジメントとは、リスクに

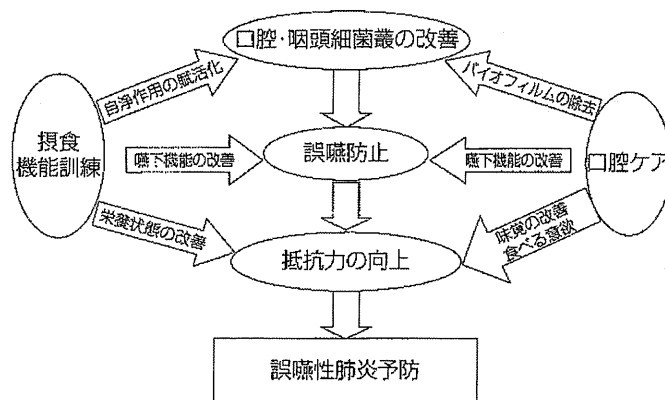


図 5 誤嚥性肺炎予防のストラテジー

口腔咽頭細菌叢の悪化、誤嚥、個体の抵抗力の低下に対して、口腔ケアと摂食機能訓練によってこれらを防止し、誤嚥性肺炎のストラテジーとする。

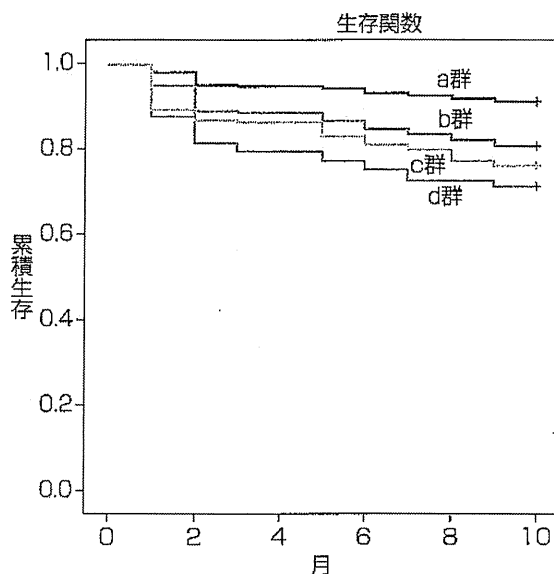


図 6 リスク別に見た肺炎発症

- a. 栄養状態維持かつ嚥下機能維持
 - b. 低栄養かつ嚥下機能維持
 - c. 栄養状態維持かつ嚥下機能低下
 - d. 低栄養かつ嚥下機能低下
- 各リスクに応じて肺炎発症が認められる。

応じた口腔ケアを提供するために、肺炎発症リスクの評価に基づき、個々の対象者に合わせた口腔ケアプランを策定し実施することである。また、口腔ケアを実施するにあたり、口腔ケアの専門家である歯科衛生士の参加は、その成果を格段に向上させる (図 8)¹¹⁾。

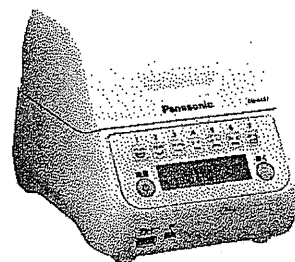


図 7 細菌カウンター

口腔内細菌数を1分ほどで測定可能な機器。

5 摂食への配慮と肺炎予防^{12)~14)} (表 2)

嚥下障害の存在を早い段階で診断し、対応することが求められる。食事のむせ込みは誤嚥のサインである。食事が開始されると同時に、呼吸音が湿性化する場合には食物の誤嚥や喉頭侵入を疑う。流涎は一般に唾液量が増えたことによるものと思われがちであるが、嚥下障害の症状である。口腔内や咽頭内に唾液が貯留しても嚥下運動が起こらないために、また、嚥下運動が起こっても十分な量を嚥下できずに貯留し、口腔外に溢出することによる。唾液の喉頭侵入や誤嚥は、声の湿性化や食事以外のときのむせにつながる。

肺炎の発症は食物の誤嚥と直接関連しないとの意見もあるが、いくつかの報告で、食物誤嚥を低減する目的で行った摂食時の配慮が肺炎発症の抑

表 1 唾液中細菌数と肺炎発症リスク

モデル1	B	SE	P値	RR	上限	下限
性別 Reference=男性	-.288	.672	.668	.750	.201	2.800
年齢	-.020	.034	.552	.980	.918	1.047
BMI	.211	.520	.685	1.235	.445	3.424
嚥下障害 Reference=あり	-.362	.492	.462	.696	.265	1.827
細菌数 Reference=log 8.5 未満	1.324	.529	.012	3.759	1.332	10.611

嚥下障害および栄養状態において、肺炎発症との間に関連が認められたため、性と年齢を調節したうえで、それぞれのモデルにおいて多変量解析を行った。その結果、log 8.5 個以上のモデルにおいて、これらの因子による調整を行っても細菌数が有意差を示した(p=0.012, RR=3.759)。(Kikutani T, Tamura F, Tashiro H, et al. Relationship between oral bacteria count and pneumonia onset in elderly nursing home residents. Geriatr Gerontol Int 2014 in press より引用)

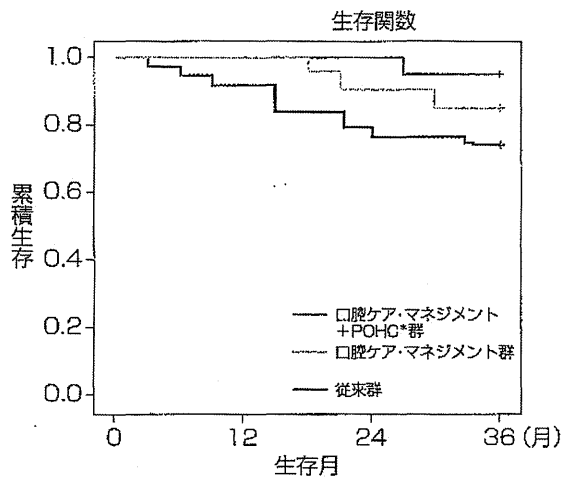


図 8 口腔ケアマネジメントと歯科衛生士介入の効果

肺炎発症リスクにあわせた口腔ケアプランの立案、実施を行う口腔ケアマネジメントの効果は大きい。さらに、口腔ケアの専門家である歯科衛生士の介入はその効果を向上させる。367名(平均年齢85.9±8.2歳)に対する3年間の介入調査で明らかになった。

*POHC: 歯科衛生士による口腔ケア
(菊谷 武, 福井智子, 高橋賢晃, ほか. 介護施設における歯科衛生士介入の効果. 口腔リハビリ誌 2011; 24: 65-70 より引用)

制を示すことが報告されている。

嚥下機能低下による誤嚥は、嚥下運動によって同時に起こる喉頭閉鎖と食物の流入タイミングのずれによる誤嚥(嚥下前誤嚥)と喉頭閉鎖の不足による嚥下に伴う誤嚥(嚥下中誤嚥)と、嚥下運動によって行われる食物の食道内への駆出に要する咽頭収縮力の低下による咽頭残留後の気道開放

表 2 摂食への配慮と肺炎予防

- ・適正な摂食介助の指導
- ・口腔内の食物残渣の確認
- ・90度座位での食事
- ・頭部前屈
- ・水分に粘度を付ける
- ・調整食の提供(固形食や繊維の強い食品を避ける)
- ・一口量の調整
- ・食事のペースの維持
- ・強制的な食事や詰め込みをやめる
- ・睡眠薬や鎮静薬投与の最小化

に伴う誤嚥(嚥下後誤嚥)の3つに分類することができる。流速が早く凝集性の低い水分は嚥下前誤嚥を起こしやすい最も危険な食品である。これを防止するためには、嚥下反射の促進を促すことも重要であるが、増粘剤などを用いて口腔内や咽頭内への食物の流入速度を抑え、凝集性を増すことで一塊になりやすい形態に変更することは有効である。さらに、嚥下中誤嚥には、嚥下に伴う喉頭閉鎖をより確実にする頭部前屈(顎引き)などの姿勢が有効である。さらに、この姿勢は、咽頭収縮の強化にも有効であることから、嚥下後誤嚥の対策にも有効である。嚥下後に起こる誤嚥を回避するには、食物の嚥下後の咽頭残留を少なくすることが肝要である。一般に嚥下機能の減退とともに安全に嚥下することが可能な至適嚥下量は減少する。同様に、粘度の強い、固い食品は強い嚥下力を要することから、至適嚥下量が異なってくる。嚥下力を必要とする食品を避けることや形態

表 3 肺炎発症の予測因子

Predictors	B	p-value	HR	95%CI
Age	0.011	0.860	1.011	0.900-1.135
Self-feeding	0.105	0.909	1.111	0.182-6.785
Barthel Index	-0.010	0.769	0.990	0.927-1.057
BMI<18.5	2.064	0.070	7.874	0.844-73.440
Pharyngeal residue	-0.621	0.615	0.537	0.048-6.067
Laryngeal penetration	0.571	0.642	1.771	0.160-19.644
Aspiration of food (negative/positive/ positive with SA)	-0.216	0.830	0.805	0.112-5.794
Aspiration of saliva (negative/positive/ positive with SA)	1.290	0.025	3.634	1.174-11.242

唾液の不顕性誤嚥が唯一の予測因子となった。

HR : hazard ratio, CI : confidence interval, SA : silent aspiration.

(Takahashi N, Kikutani T, Tamura F, et al. Videoscopic assessment of swallowing function to predict the future incidence of pneumonia of the elderly. J Oral Rehabil 2013 ; 39 : 429-37 より引用)

の変更をすること、さらには、嚥下機能に合わせた一口量や食事のペースの調整が咽頭残留を減少させるのに有効な手段となる。鎮静薬や睡眠薬は一般に嚥下反射や咳嗽反射を低下させる。過剰な服用は避けるべきである。認知症高齢者は嚥下機能の低下に加え食行動に問題が起こる。遂行機能の低下から食物の詰め込みや溜め込みを起こす。誤嚥のリスクが高まるので、適切なタイミングの促しや介助が必要となる。

われわれは、介護老人福祉施設に入居する要介護高齢者の継続的な経口摂取を支援する目的で、摂食嚥下機能の評価と、評価に基づいた食形態の適正化や食介助方法、摂食時の姿勢保持方法の提案などの食環境整備を行っている。これらの取り組みは、低栄養の防止、誤嚥性肺炎の発症に有効であると考えており、その成果を報告している¹⁵⁾。経口摂取をしている148名(平均年齢85.1±8.0歳)に対して、摂食時の外部観察のほか、内視鏡下嚥下機能検査(videoendoscopy:VE)を用いて摂食機能評価を行い、上記の支援を行った。外部観察評価およびVE所見(咽頭残留、喉頭侵入、食物誤嚥および唾液誤嚥)と、3カ月の追跡期間における肺炎発症(12名に発症)と、肺炎発症しなかった者における3%以上の体重減少(46名に発症)との関連を検討した。肺炎発症および

3%以上の体重減少と咽頭残留、喉頭侵入および食物誤嚥との間に有意な関連は認められなかったが、唾液誤嚥や不顕性唾液誤嚥は、肺炎発症および3%以上の体重減少に関する有意なリスク因子であった(表3)¹⁵⁾。すなわち、嚥下障害有する要介護高齢者においては食物誤嚥は肺炎発症や体重減少のリスク因子とは言えなかった。これは、摂食機能支援が有効に機能し、食物誤嚥を予防することにつながったと考えられた。

6 まとめ

J Am Geriatr Socのコメンテーターは米国で試算した口腔ケアによる医療費削減の可能性について、肺炎患者が10%減少した場合、年間の純ベネフィットは300万ドル以上と試算しており、その有用性を論じている¹⁶⁾。日本においても、同様の試算による報告がなされており、口腔ケアの医療費削減効果が期待されている。口腔ケアをはじめとした口腔管理は、肺炎をはじめさまざまな感染症の予防に資すると期待される。

◆文献

- 1) Teramoto S, Fukuchi Y, Sasaki H, et al. High incidence of aspiration pneumonia in community- and

- hospital-acquired pneumonia in hospitalized patients: a multicenter, prospective study in Japan. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56: 577-9.
- 2) Langmore SE, Terpenning MS, Schork A, et al. Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia? *Dysphagia* 1998; 13: 69-81.
 - 3) Yoneyama T, Yoshida M, Matsui T, et al. Oral care and pneumonia. Oral Care Working Group. *Lancet* 1999; 345: 515.
 - 4) Yoneyama T, Yoshida M, Ohnri T, et al. Oral care reduces pneumonia in older patients in nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50: 430-3.
 - 5) 米山武義, 吉田光由, 佐々木英忠, ほか. 要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究. *日歯医学会誌* 2001; 20: 58-68.
 - 6) 弘田克彦, 米山武義, 太田昌子, ほか. プロフェッショナル・オーラル・ヘルスケアを受けた高齢者の咽頭細菌数の変動. *日老医誌* 1997; 34: 125-9.
 - 7) Yoshino A, Ebihara T, Ebihara S, et al. Daily oral care and risk factors for pneumonia among elderly nursing home patients. *JAMA* 2001; 286: 2235-6.
 - 8) Watando A, Ebihara S, Ebihara T, et al. Daily oral care and cough reflex sensitivity in elderly nursing home patients. *Chest* 2004; 126: 1066-70.
 - 9) 菊谷 武. 平成 25 年度厚生労働科学研究補助金「歯科介入型の新たな口腔管理法の開発及び介入効果の検証等に関する研究」(主任研究者: 菊谷武) 報告書. 2014.
 - 10) Kikutani T, Tamura F, Tashiro H, et al. Relationship between oral bacteria count and pneumonia onset in elderly nursing home residents. *Geriatr Gerontol Int* 2014 (in press).
 - 11) 菊谷 武, 福井智子, 高橋賢晃, ほか. 介護施設における歯科衛生士介入の効果. *口腔リハビリ誌* 2011; 24: 65-70.
 - 12) Palmer JL, Metheny NA. Preventing aspiration in older adults with dysphagia. *Am J Nurs* 2008; 108: 40-8.
 - 13) Leonard R, Kendall K. Dysphagia assessment and treatment planning: a team approach, 2nd edition. San Diego: Plural Publishing, 2008.
 - 14) Kikawada M, Iwamoto T, Takasaki M. Aspiration and infection in the elderly: epidemiology, diagnosis and management. *Drugs Aging* 2005; 22: 115-30.
 - 15) Takahashi N, Kikutani T, Tamura F, et al. Video-endoscopic assessment of swallowing function to predict the future incidence of pneumonia of the elderly. *J Oral Rehabil* 2013; 39: 429-37.
 - 16) Terpenning M, Shay K. Oral health is cost-effective to maintain but costly to ignore. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50: 584-5.

1 高齢期における口腔機能への支援

2) 高齢期の口腔機能への支援

(1) 在宅歯科医療における支援

Summary

在宅歯科医療において口腔機能への支援を行おうとしたときに、正しく本人の機能を評価し、機能改善へのアプローチを行わなければならないことはいまでもない。一方、本人が安全に十分な量の食事を摂り続けるためには、療養環境などに大きく左右されることから、環境への働きかけが重要である。これには、多職種による連携は必須である。

支援の場 患者宅、サービス担当者会議

われわれが われわれが医療を行う場が、患者宅であることを忘れてはならない。長くその家に住み、生活をしてきた患者が、生活することにとって最も重要な一部である「食べること」に支援を求めてきている。患者や患者家族を支援するとき、生活の視点を忘れてはならない。

支援のポイント 患者のリスクを回避することを至上とし、押しつけの医療になってはいけない。在宅において提案される医療は、患者や家族の思いを尊重し、決して普遍性のみを求めない個別の医療となる。

Keyword 「在宅歯科医療」「多職種連携」「NBM (narrative-based medicine : 物語に基づく医療)」

本来、食べることは人にとって最も楽しいことであるにもかかわらず、残念ながら、その一口が命がけであったり、食べることで精いっぱいだったりといった場面がある。また、胃ろう患者数は約26万人と推計され、そのうち約3万人が在宅で暮らしているとされる。これらの重度に摂食嚥下機能が障害された患者に対する摂食嚥下機能支援について解説する。

何を評価し、何をするのか？

「藤島の摂食嚥下能力グレード」

- I 重度 経口不可
 - Gr.1: 嚥下困難または不能、嚥下訓練適応なし。
 - Gr.2: 基礎的嚥下訓練のみの適応あり。
 - Gr.3: 条件が整えば誤嚥は減り、摂食訓練が可能。
- II 中等度 経口と代替栄養
 - Gr.4: 楽しみとしての摂食は可能。
 - Gr.5: 一部(1~2食)経口摂取が可能。
 - Gr.6: 3食経口摂取が可能だが、代替栄養が必要。
- III 軽度 経口のみ
 - Gr.7: 嚥下食で3食

患者の摂食嚥下能力を評価する際には、2つの視点が必要となる。1つは、“できるADL”というべきもので、「われわれの評価に基づいてこの程度はできるであろう」という推奨レベルである。一方、“しているADL”ともいうべきものは、実際の摂食状況を表すものであり、これは、本人の意欲や環境によって大きく影響を受けるものである。

摂食嚥下の能力を知る指標に藤島の摂食嚥下能力グレード^{*)}、^{30,31)}はよく使われるものであるが、これを摂食状況で見たものに、FILS (food intake level scale)^{*)}、³²⁾がある。筆者らのクリニックで在宅訪問診療を行っている患者64名について初診時の状態を評価したグラフを図1に示す。2つの指標が大きく乖離しているのがわかり、多くの者において、推奨レベルに比べて実際の摂食状況を示すレベルが下回っているのがわかる。環境がさまざまである在宅においては、頻繁に認められる現象といつてよい。在宅訪問における摂食嚥下リハビリテーション(以下、摂食嚥下リハ)においては、この乖離を



とも経口摂取可能
 ・Gr. 8: 特別嚥下しにくい食品を除き3食経口摂取可能
 ・Gr. 9: 常食の経口摂取可能、臨床的観察と指導を要する。
 IV 正常
 ・Gr. 10: 正常の摂食・嚥下能力

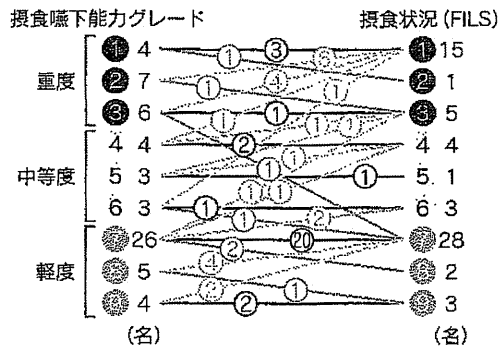


図1 摂食嚥下能力の評価例 (摂食嚥下能力グレードとFILSによる)

2013年4月から2014年3月までに当院を受診し、在宅訪問診療にて対応した成人64名(男性44名、女性20名、平均年齢73.6歳)を対象とした。

FILS
 経口摂取なし
 ・level 1: 嚥下訓練を行っていない。
 ・level 2: 食物を用いない嚥下訓練を行っている。
 ・level 3: ごく少量の食物を用いた嚥下訓練を行っている。
 経口と代替栄養
 ・level 4: 1食分未満の嚥下食を経口摂取しているが、代替栄養が主体(飲みみレベル)
 ・level 5: 1~2食の嚥下食を経口摂取しているが、代替栄養が主体
 ・level 6: 3食の嚥下食経口摂取が主体で、不足分の代替栄養を行っている。
 経口摂取のみ
 ・level 7: 3食の摂食・嚥下能力
 ・level 8: 特別食べにくいものを除いて3食経口摂取している。
 ・level 9: 食物の制限はなく、3食を経口摂取している。
 正常
 ・level 10: 正常の摂食・嚥下能力

いかに少なくするかが求められ、その実現のためには、環境への働きかけが重要となる。

在宅医療においてわれわれが行う評価は、本人の摂食嚥下機能にとどまらず、患者や患者家族の介護力、そして、患者を支えるフォーマル・インフォーマルなサービスの質と量にまで及ぶ。すなわち、患者の咀嚼機能や嚥下機能が大きく障害されていても、患者の機能に適した食形態を提供できる体制であれば、さらには、食事の介助場面においても適正な食事姿勢をとることができ、十分な見守りのもと介助できる環境であれば、患者は安全に食べることができる。一方、患者の咀嚼機能や嚥下機能がたとえ十分に備わっていたとしても、患者を支える体制がとれない環境においては、いつ何時、窒息事故や誤嚥事故が発生してもおかしくはない。在宅における摂食嚥下リハにおいては、この環境整備に最も労力を要する³³⁾。

在宅摂食嚥下リハにおいては、主治医や訪問看護師、そして、言語聴覚士など訪問リハスタッフとの連携はもとより、介護関連職種との連携は欠かせない。そこで、介護支援専門員が招集する「サービス担当者会議」がこのリハビリテーションにおける情報共有のための重要な連携機会となり、患者を支える環境に対する強い働きかけの機会になる。

在宅支援における心得(表1)

1) 治療の場と多職種連携

私たちが、在宅診療において、摂食嚥下リハを実施する際に、歯科医療を提供する場所は、病院やクリニック内でなく患者の「家」であることを忘れてはいけない。長くその家に住み生活をしてきた患者が、生活することにとって最も重要な一部である「食べることに」支援を求めてきている。この場においては、患者のリスクを回避することを至上とし、「あれをやってはいけない」、「こうすべき」といった医療は成り立たない。患者や患者家族の「こうありたい」という思いを受け止め、それを医療的に支援する立ち位置を忘れてはいけない。

一方で、本人の想いを尊重しつつも、家族の介護負担を増すような場面も避けなければならない。たとえ誤嚥をしていても食べられる環境を作り、たとえ経口摂取が原因で発熱したという事態に陥っても、支えることができるチームの形成が必要となってくる。

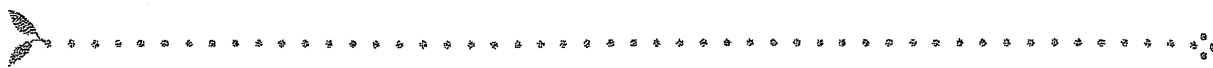


表 1 在宅患者における食べることへの支援

- ・ 食べることは生きる力を与える。
- ・ 食べることは介護に力を与える。
- ・ 協働すべき多職種が別々の事業所であり、連携に苦勞を要する。
- ・ 多職種が連携できる場の設定が必要。
- ・ 家族の介護力に目標や予後が左右される。
- ・ 普遍性よりも個別性を志向する。

2) EBM と EBN³⁴⁾

摂食嚥下機能の診断は、エビデンスに基づき冷静に判断される。キョア志向の診療室におけるそれと何ら変わりはない。診療室においてはこの診断結果に基づき、EBM (evidence-based medicine) に基づく普遍的な医療が行われる。一方、ケア志向の在宅医療においては、診断までは同様にエビデンスに基づくものだが、医療の実践となると、NBM (narrative-based medicine：物語に基づく医療) に基づいて行われる場合が多い。

診断と、提供される医療との間には、個々の患者や患者家族の想いや環境の違いが存在する。提案される医療は、決して普遍性のみを求めない個別の医療となる。

胃ろう患者と家族の実態

患者は、嚥下機能の低下により経口摂取にリスクを伴う場合や、認知症や高次脳機能障害により安定した経口摂取ができない場合などにおいて、胃ろうによる栄養管理を余儀なくされる。一方、胃ろう患者を抱える家族は、食べることができない家族を気遣って、匂いを出さないように、音を出さないように調理し、患者に隠れて食事をしているといった実態がある。しかし、胃ろう設置後、嚥下機能の回復や認知機能の安定などにより、すべての栄養摂取を経口で行うことができなくても、一部経口摂取が可能な患者も多く、たとえ少量でも経口摂取が可能となると、患者と患者家族の QOL は著しく向上する。

胃ろう患者が安全に経口摂取を楽しむためには、本人の摂食嚥下機能の確実な評価が必要となる。さらに、機能評価に基づき、患者に適した食形態、食介助法、姿勢などの調整を行い、経口摂取に導く。一方、患者の食べることの可否や、どの程度まで安全に食べることができるかということについては、患者本人の摂食機能にのみ左右されるものではない。適した食形態に調理が可能な介護力、適切な食事介助を行える環境、姿勢調整が可能な車椅子やベッドなど、患者を支える環境因子こそがこれを決定する際に大きな影響を与える。すなわち、患者の摂食機能は、それを決定する 1 つの指標にすぎないともいえる(次頁の *Colhou* 参照)。

在宅における食べることへの支援の実例

事例 1

脳出血で倒れた 60 代前半の男性。3 カ月間の意識不明の状況から脱し、目が覚めた

40 高齢者ではよくみられる、口腔内および口腔周囲の不随意運動（オーラルジスキネジア）が止まらない症例

田村文誉 菊谷 武 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック口腔リハビリテーション科

経過

症例：78歳，女性。

経過：2002年10月に脳梗塞を発症し急性期病院に搬送されたが，その後回復経過をたどり，3カ月後，介護力強化病院に転院，その後歯科が併設された介護福祉施設に入居となった。2004年5月，食事時に義歯が外れるという主訴のもと，歯科に受診となった。歯科初診時の状態は，自力で経口摂取可能，車椅子座位であったが，介助にて歩行も可能であった。また，意思疎通可，会話も可能であった。

服薬状況：リーゼ（抗不安薬），パキシル（抗うつ薬），カマ（便秘薬），アルセチン（高脂血症用剤），ノイクロニック（傾眠鎮静剤）。

検査所見とゴールの設定

併存疾患：糖尿病，認知症。

機能障害：立位は介助にて可能だが，通常は車椅子座位またはベッド上で日中を過ごすことが多い。自力で座位体幹保持可能。30分程度の座位で「腰が痛い」との訴えあり。頻繁で止むことのない舌ジスキネジアが認められる。舌の2/3程度が口腔外へ突出され，それを引っ込めることを繰り返す（図1，2）。

既往歴：脳梗塞。

ADL：FIM総得点65点，要介護度3。

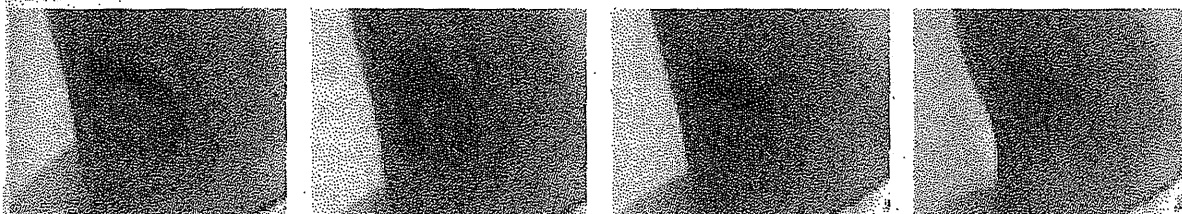
栄養状態：BMI17.1。

社会的背景：介護老人福祉施設入居，家族は息子1人と娘1人が健在。

【嚥下障害の評価】

スクリーニング：2004年5月上旬に初診時の評価として，各スクリーニングテストと昼食時の

図1 開口したままの舌ジスキネジア



41 習慣性顎関節脱臼にて下顎位が定まらず、摂食・嚥下に困難をきたした症例

菊谷 武 田村文誉 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック口腔リハビリテーション科

経過

症例：72歳，男性。

経過：数日前より食物を咀嚼できない，涎が出る，飲み込めない，という主訴のもと，2005年4月上旬（第1病日）に病院歯科外来を受診した。歯科初診時の状態は，車椅子に乗って家族に付き添われ来院した。介助すれば歩行も可能であった。また意思疎通，会話に問題はなかったが，口をうまく閉じられないために，不明瞭な会話であった。

服薬状況：ガスモチン（消化管運動促進剤），ツムラ補中益気湯（体力増強），ピオフェルミンR（生菌整腸剤），タケプロンOD（消化性潰瘍治療薬），アレジオン（アレルギー性疾患治療剤），ハイペン（非ステロイド性消炎・鎮痛剤），カマ（便秘薬），ラックビー（生菌整腸剤）

検査所見とゴールの設定

併存疾患：アルコール性認知症，慢性胃炎。

機能障害：車椅子座位にて日中を過ごし，自走可能である，自力座位体幹保持可能。軽度摂食・嚥下障害。

既往歴：10年前に胃癌のため切除手術施行。

ADL：FIM 総得点82点，要介護度2。

栄養状態：BMI 21.5，体重56 kg。

社会的背景：居宅にて家族（娘夫婦）と同居。

口腔内歯の状態（残存歯）：

7654	1235
32	67

 義歯未装着

【嚥下障害の評価】

スクリーニング：第1病日に歯科外来初診時において，スクリーニングテストを行った。

- ・改訂水飲みテスト（3 ml）：3点。嚥下時に下顎が右側に偏位しており，閉口できない。口唇閉鎖弱く，水分のこぼれあり。嚥下後にむせあり。嚥下後の頸部聴診では，濁音が認められた。
- ・反復唾液飲みテスト（RSST）：2回/30秒，初回嚥下まで15秒。
- ・フードテスト：3点。

VE 所見1回目（第55病日）：顎関節脱臼の整復後，頻回に脱臼が起これり，摂食・嚥下障害の症状が改善されないことから，VE 検査を実施した。はじめに，脱臼状態において評価した。「アー」の発声時において軟口蓋挙上し，鼻咽腔閉鎖あり。発声時に，湿性嗝声あり。梨状窩に唾液の貯留

with DVD

42 喉頭摘出術後も嚥下障害が遷延化したワレンベルグ症候群患者に対して軟口蓋挙上装置が効果的であった症例

菊谷 武 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック口腔リハビリテーション科

高橋賢晃 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科

01 経過

症例：76歳，男性。

経過：2005年6月に脳梗塞を発症し，ワレンベルグ症候群と診断され，嚥下困難により胃瘻造設を行い，近医にて嚥下リハビリテーション（以下リハ）を施行されていた。しかしその後もリハは奏功せず，鼻咽腔閉鎖不全，食道入口部開大不全が指摘されて，5カ月後に喉頭挙上術および両側の輪状咽頭筋切除術を受けるも改善がみられなかった。患者の経口摂取に対する希望も強く，2カ月後に喉頭摘出術を受けた。しかし，術後に食道入口部の狭窄もあり，VF検査下においても咽頭内に造影剤が残留したままであった。咽頭内圧測定などの評価では，咽頭食道移行部圧はわずかで，さらに軟口蓋部の圧はほとんど認められないことから，嚥下障害の原因のひとつに鼻咽腔閉鎖不全が強く関与していると考えられたため，鼻咽腔閉鎖を目的とした補綴装置の作製を依頼され，2007年1月，当センターに来院した。

02 検査所見とゴールの設定

併存疾患：なし。

機能障害：患側（左側）の顔面感覚障害，反対側に若干の体幹感覚障害，運動障害は認められるものの運動失調も軽微で，認知機能に障害は認められず。

既往歴：脳梗塞。

口腔内所見：下顎に歯の欠損なし。上顎は左側の第一，第二小臼歯，第一，第二大臼歯の欠損が認められる。患側左側の軟口蓋挙上不全が認められ，カーテン様兆候を呈する。舌に運動障害は認められない。

咽頭内所見：鼻咽腔内視鏡検査によって，鼻咽腔閉鎖不全が認められ，患側である左側の閉鎖不全が顕著であった（図1）。咽頭内は泡状の唾液で満たされていた（図2）。

【嚥下障害の評価】

VF所見：軟口蓋は下方位を呈し，嚥下時の挙上は十分ではない。10mlのバリウム水を嚥下させるも，多くは咽頭内に貯留を示し，嚥下されない。頸部の前突，回旋など姿勢調整は無効であったが，頸部前屈させ追加嚥下により，一部バリウムの食道内流入を示したが，十分な量ではなかった。

問題点：鼻咽腔閉鎖不全による咽頭内圧の低下および術後の食道入口部の狭窄。

ゴール設定：短期のゴール設定として，流動物の嚥下が可能になること。さらに，歯の欠損は少

I 脳卒中による嚥下障害

II 脳梗塞・脳出血による嚥下障害

III 神経筋疾患による嚥下障害

IV 小児の嚥下障害

V がんによる嚥下障害

VI 歯科・口腔外科疾患による嚥下障害

VII その他の嚥下障害

43 舌接触補助床を装着したことにより口腔移送が改善した ALS の症例

西脇恵子 日本歯科大学附属病院言語聴覚室

菊谷 武 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック口腔リハビリテーション科

01 経過

症例：56歳，女性。

経過：2003年5月ごろから発話のしにくさを自覚していた。半年ほど経過して，家族から言葉がわかりにくいといわれ，神経内科を受診し，筋萎縮性側索硬化症（ALS）と診断された。その後，構音訓練と摂食嚥下障害に対する訓練を地域の通所リハビリテーション（以下リハ）施設で行っていた。その施設で担当していた言語聴覚士に補綴的対応の適応の可能性を紹介され，当院を受診した。

02 初診時検査所見とゴールの設定

併存疾患：なし。

既往歴：筋萎縮性側索硬化症。

社会的背景：夫，2人の娘と同居（4人家族）。

機能障害：舌の運動障害，上肢の筋力低下，歩行障害（ごく軽度）。

ADL：FIM（食事7，整容7，清拭7，更衣7，トイレ7，排尿7，排便7，移乗いずれも7，移動いずれも7，コミュニケーション理解7，コミュニケーション表出5，社会的交流6，問題解決7，記憶7）。

問題点：嚥下障害，構音障害。

【嚥下障害の評価】

口腔内所見（図1）：安静時の舌は全体に萎縮し，線維束攣縮が認められた。前方突出は口唇内にとどまり，左右はどちらも口角まで達せず，挙上をさせると舌尖は前歯の切端にようやく達する程度であった。軟口蓋は両側の弛緩が認められ，/a/発声時で挙上範囲が少なかった。

反復唾液飲みテスト：2回/30秒（5秒/18秒）。

改訂水飲みテスト：3点（嚥下あり，呼吸変化はないが，むせあるいは湿性嘔声を伴う）。

フードテスト：3点（嚥下あり，呼吸変化はないが，むせあるいは湿性嘔声や口腔内残留を伴うレベル）（図2）。

VF所見（2004年5月）：水溶物の指示嚥下では，口腔内の保持が難しく水分の一部分がそのま

図1 初診時の口腔内

