

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、さらには、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）

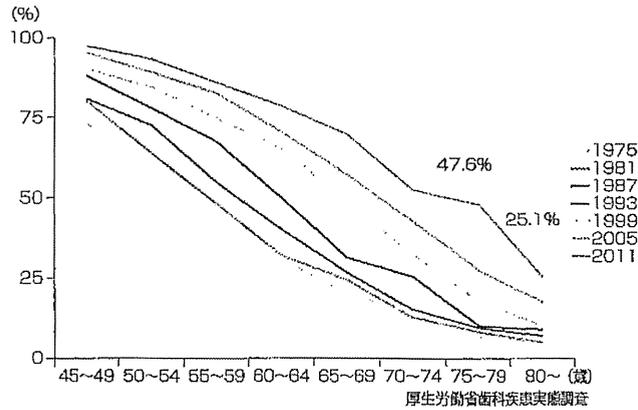


図1 現在歯20歯以上の者の割合の推移 (年齢階級別)
80歳以上で20歯以上の歯を持つ者の割合は、25.1%である。
75~79歳までの階級においては、47.6%に及ぶ。

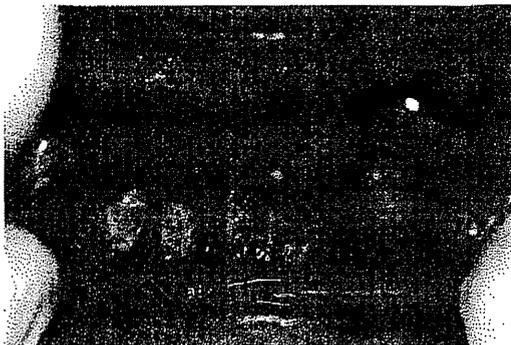


図2 しばしば見られる要介護高齢者の口腔内
歯は多く残存するものの、歯冠部が崩壊し咬合には関与できない。歯冠部が崩壊したまま放置された歯は、バイオフィルムに覆われ、病巣感染の原因にもなり得る。

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

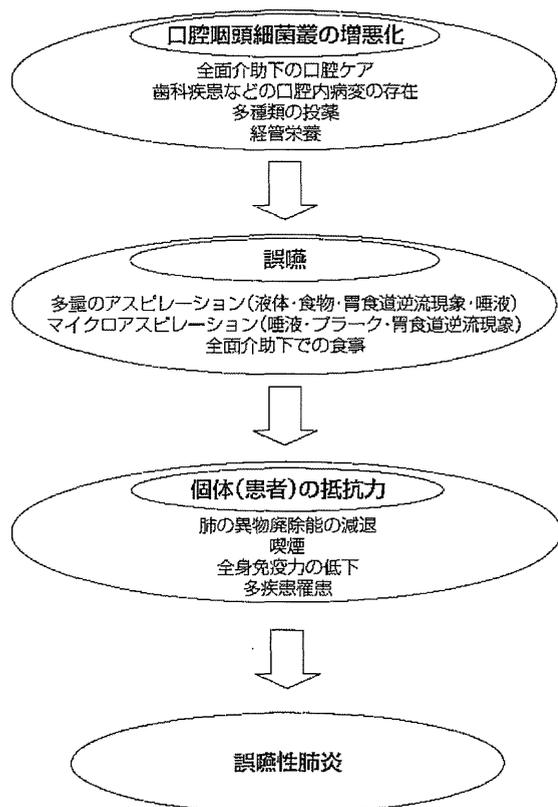


図3 誤嚥性肺炎発症の予測モデル

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アージ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

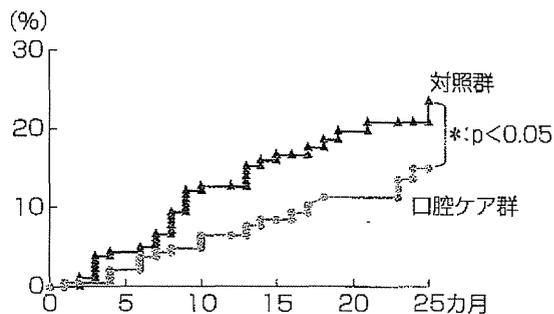


図4 口腔ケアによる誤嚥性肺炎予防の効果
(米山武義, 吉田光由, 佐々木英忠, ほか. 要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究. 日歯医学会誌 2001; 20: 58-68 より引用)

する高齢者 964 名 (平均年齢 85.9 ± 9.42 歳) を対象とし、10 カ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 カ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。上記に示したように、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

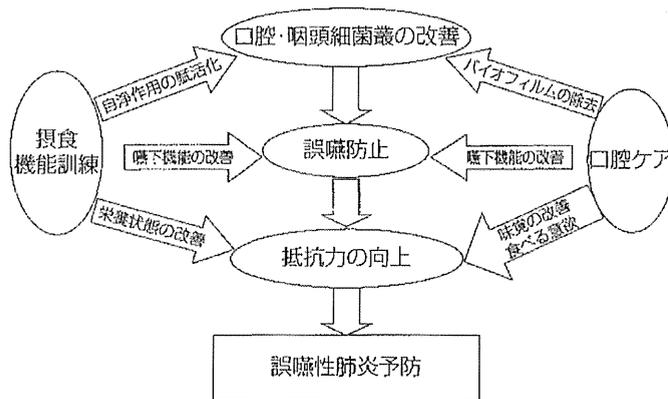


図 5 誤嚥性肺炎予防のストラテジー

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。

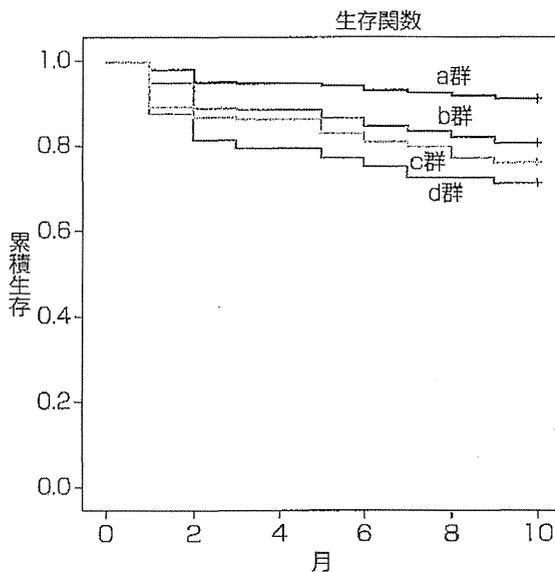


図 6 リスク別に見た肺炎発症

- 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	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)

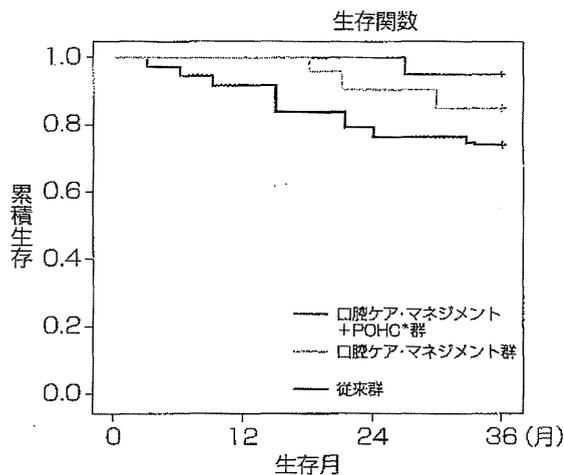


図 8 口腔ケアマネジメントと歯科衛生士介入の効果

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, Ohru 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.

真っ赤なニシン

アメリカ医療からのデタッチメント

著/岩田健太郎

コミットメントからデタッチメントへ
アメリカの医療、日本の医療はどこへゆくのか？

『悪魔の味方』執筆から10年。

Dr. 岩田が「アメリカ医療」について徹底的に各論的に、総合的に再び考える。

定義をしなくちゃいけないの？/考える前提—総合的に考えることを、考える/医師数の問題/危機にあるアメリカのプライマリケア/アメリカの女性医師/診療時間と医療の質/ヒステリック・アメリカ/アメリカの救急医療/アメリカの感染症界の没落/お金とアメリカ/アメリカ医療とプロフェッショナリズム/アメリカに行って臨床研修/政治とアメリカ、そして医療/アメリカ医療成立の変遷/オバマの患者保護と支払い可能なケア法 (PPACA) / 他



四六判 226頁 ISBN978-4-7719-0397-5

定価 (本体 1,700円 + 税)

113-0033 東京都文京区本郷 3-23-5

克誠堂出版

Tel. 03-3811-0995 Fax. 03-3813-1866

日本胸部臨床 第73巻 第8号増刊 2014年(平成26年) 8月31日発行©

定価(本体4,400円+税) 予約購読料(郵送料弊社負担) 1カ年(本体32,000円+税) (増刊号1冊含)

発行者 今井 良

発行所 克誠堂出版株式会社 〒113-0033 東京都文京区本郷3丁目23番5号202

TEL 03-3811-0995 URL <http://www.kokuseido.co.jp>

印刷所 三報社印刷株式会社 〒136-0071 東京都江東区亀戸7丁目2番12号

本誌に掲載する著作物の複製権・翻訳権・上映権・譲渡権・公衆送信権(送信可能化権を含む)は克誠堂出版株式会社が保有します。本誌を無断で複製する行為(複写、スキャン、デジタルデータ化など)は、「私的使用のための複製」など著作権法上の限られた例外を除き禁じられています。大学、病院、診療所、企業などにおいて、業務上使用する目的(診療、研究活動を含む)で上記の行為を行うことは、その使用範囲が内部的であっても、私的使用には該当せず、違法です。また私的使用に該当する場合であっても、代行業者等の第三者に依頼して上記の行為を行うことは違法となります。

JCOPY (社)出版者著作権管理機構 委託出版物

本誌の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に(社)出版者著作権管理機構(TEL 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, E-mail info@jcopy.or.jp)の許諾を得てください。

◎広告取扱: (株)メディカル・ブレーン TEL 03-3814-5980

健康寿命の延伸をめざした

口腔機能への 気づきと支援

ライフステージごとの機能を守り育てる

編著 向井美恵
井上美津子
安井利一
眞木吉信
深井穫博
植田耕一郎

公益財団法人ライオン歯科衛生研究所 編



医歯薬出版株式会社

1

高齢期における口腔機能への支援

① 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うまでもない。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。

気付きと支援の場 患者宅、サービス担当者会議

「われわれの役割」

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: 条件が整えば経口摂取が可能。
- II 中等度 経口と代替栄養
 - Gr. 4: 深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、これを摂食状況でみたものに、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

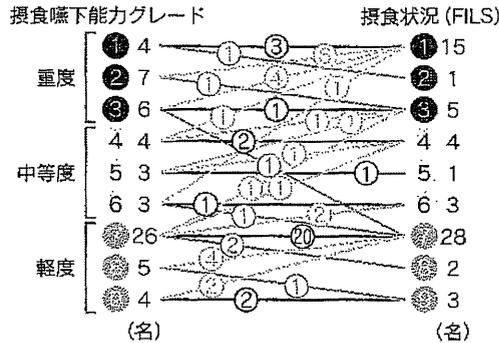


図1 摂食嚥下能力の評価例(摂食嚥下能力グレードとFILSによる)

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、生活することによ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」、「こうするべき」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、連携に苦労を要する。
- ・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。ケ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 *Column* 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



ときに、動かない体、食べることができない口に気づいた。自分の状況を自覚したとき、なぜ、そのまま死なせてくれなかったのだとって家族を困らせていた。全身状況が改善し、自宅に帰ったが、生きる目標をもてないでいた。

最近、筆者らとともに食べることの練習が始まり、コーヒーゼリーを口にすることができた。食べることで、生きる力を取り戻した男性は、3歳の孫のかけ声のもとで、大好きだった晩酌を目標に、日々練習を続けている。

事例 2

交通事故で食べる力をなくした20代の女性。両親は、少しでも力を取り戻せないかと、すべての生活を彼女への介護に費やしている。自分たちができることは何でもやりたいと訴えた。大好きだったお店のプリンを食べることができるようになったとき、母は、毎日の買い物を楽しくなったとって喜んだ。

*

たとえ、以前のように食べられなかったとしても、本人にも、家族にも力を与えてくれる。これが、「食べる」ことと感じている。

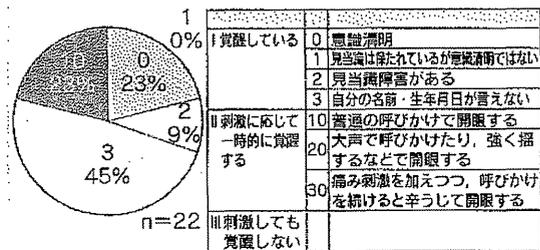
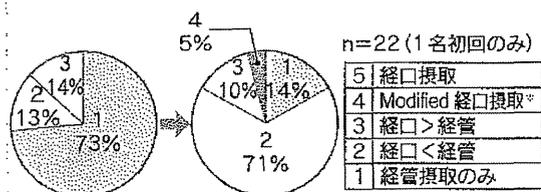


「一口でもいいから食べてもらいたい」——その想いは、重く、複雑なものである。残念ながら、すべてのケースにおいて患者や患者家族の想いが叶うとは限らない。「できることは何でもやります」そんな想いに、たとえ、障害が重度で医学的に根拠を示すことができなくても、家族の負担にならない程度のいくつかの“訓練”を提示することもよい。たとえ食べることができないまま逝ってしまったケースにおいても、家族はできるだけのことはやったと思うことができる。

Column

胃ろう患者に対する摂食嚥下リハビリテーション

平成 25 (2013) 年 4 月から 12 月までの間に当院から訪問診療を行った在宅療養中の患者 45 名のうち、胃ろうにて主な栄養摂取を行っていた患者 22 名(男性 16 名、女性 5 名、平均年齢 75.6 歳)を対象とし摂食嚥下リハを行った。



① 摂食状況の推移

初回訪問時には 16 名が経口摂取を全く行っていなかった。介入によって、13 名が経口摂取が可能になった。しかし、経口からの栄養摂取が経管栄養を上回れた者は少なかった。

* 経口摂取で食形態の調整や代償法が必要。

② 対象者の意識レベル (Japan Coma Scale)

意識清明であった者は 5 名にすぎず、環境改善的アプローチの重要性が強調される。

ケーススタディ

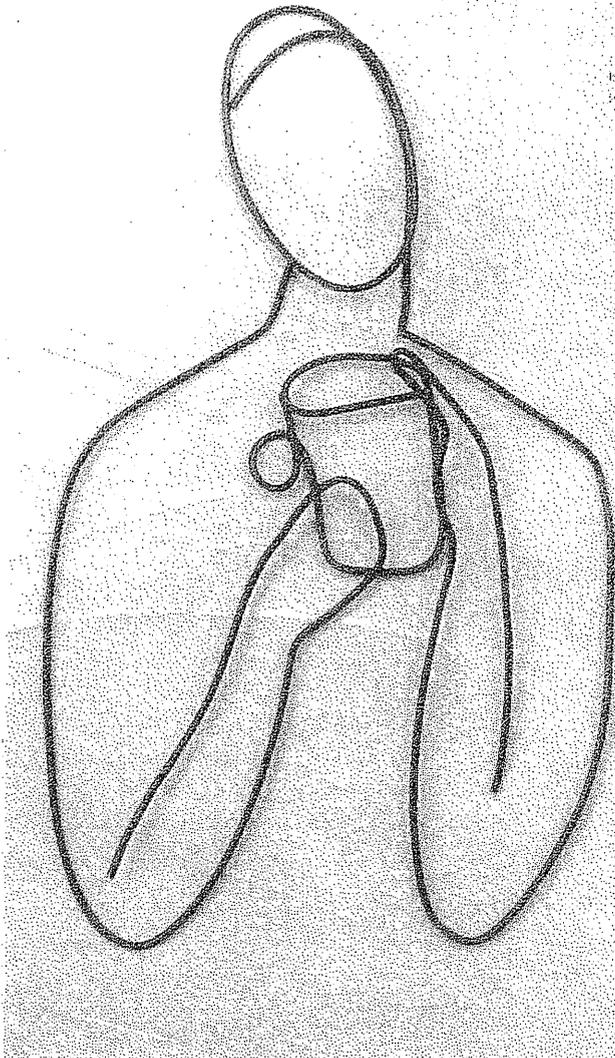
摂食・嚥下リハビリテーション

in DVD

50 症例から学ぶ実践的アプローチ

Case Study Learning and Swallowing Rehabilitation

—50 cases of practical approach with DVD—



監修

里宇明元
藤原俊之

編集

植松 宏
清水充子

大田哲生
高橋秀寿

大塚友吉
辻 哲也

近藤国嗣

医歯薬出版株式会社

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：BMI 17.1。

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

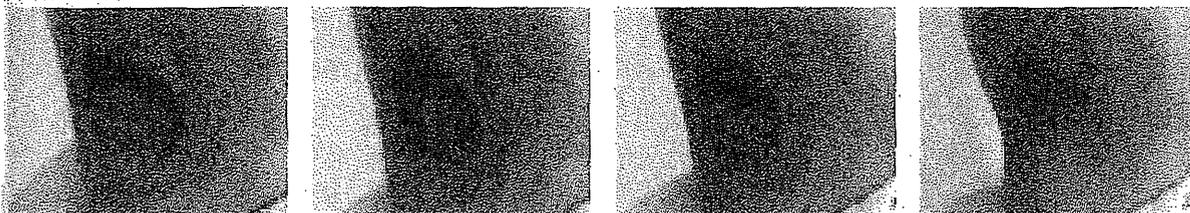


図2 開口、閉口を繰り返しながらの舌ジスキネジア



様子を観察評価した。初診時の摂食機能評価票を、表に示す。

改訂水飲みテスト (3m) : 4点。むせなく嚥下可だが、複数回嚥下。水分を口腔内に取り込むタイミングで舌突出するため、こぼれあり。嚥下後の頸部聴診では、音は清明。

反復唾液飲みテスト (RSST) : 指示を完全には理解できないため、評価不能。

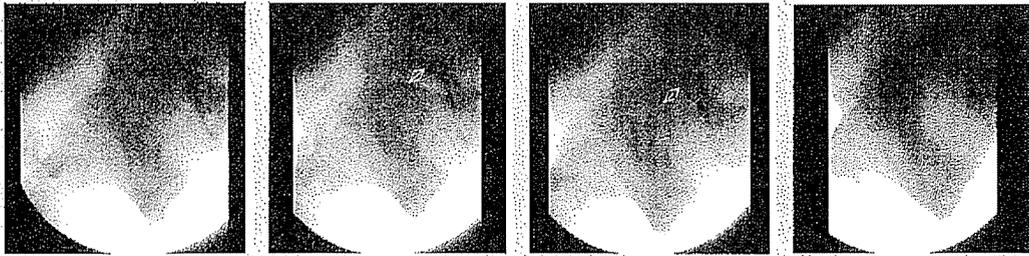
フードテスト : 3点。2回以上の嚥下動作後も口腔内に食物残留を認めた。

食事場面の観察評価 : 口腔内は無菌顎のため、上下に総義歯が装着されていたが、適合が不良であることとジスキネジアのための舌突出により義歯が頻繁に外れ、ときには口腔外へ出てきてしまう状態であった。食物形態は、全粥と細刻み食であったが、むせや食べこぼしがみられており、食物形態の不適が疑われた。食事開始から途中までは自食でカレー用スプーンを用いており、ペーシングは非常に早く、一口量は多すぎであった。姿勢は、車椅子にて座位をとっており、体幹は垂直であったが、頸部は後屈していた。これは、舌突出とともに口腔外に食物が出てしまうのを防ぐため、上を向いて対処している様子であった。

初診時は一部介助であったが、日によって全量自食が可能なきもあるとのことであった。摂食時の口唇と舌の動きは、随意的な口唇閉鎖は可能なものの、舌ジスキネジアが始まるとともに口唇や顎が開き、自分の意思ではコントロールできない動きが出現した (サイドメモ)。自食ではタイミングよく捕食できることが多かったが、介助時のほうがタイミングが合わず、捕食時に食べこぼしが増えていた。舌の動きは前後運動がほとんどであり、食物を咀嚼したり食塊形成することはできていなかった。また嚥下時に舌を前方突出させる「逆嚥下」が認められた。義歯が頻繁に外れるため、食事の後半は義歯を外し、無菌顎状態で食事を行っていた。自食時のスプーン操作では、把持方法は、中手指節間関節より遠位を使用する握りであるフィンガーグラスプで、口に運ぶまでにこぼすこともあった。また、舌ジスキネジアのために捕食後口唇閉鎖するタイミングが合わず、スプーンをかんでしまうこともあった。一部介助時には、介助者は何人もの入居者の介助を同時に行っており、慌しい雰囲気の中で介助を行っていた。本人が嚥下するペースよりも速いペースで摂食介助しており、うまく捕食できない場合には、押し込む様子もみられた。

VF 所見 1 回目 (2004 年 6 月上旬) (図 3) : それまで摂取していた全粥と細刻み食、そしてペースト状の食物に造影剤を混和した 3 種類の検査食で検査を行った。初診後、歯科により新しい義歯を製作する予定であったが、家族の希望により中止していた。そのため、旧義歯を装着して検査を開始した。しかし捕食時に舌突出があり、義歯が外れてきたため、無菌顎状態で検査を行うこととなった。姿勢は垂直座位で、頸部はできる限りやや前屈位としたが、検査中に本人が後屈する場面が多かった。いずれの食物形態でも、捕食は可能であったが、食塊形成、移送は困難で、何度も舌を前後させ、また舌根部を押し下げる動きがみられた。そして舌根部に食塊を落とし込み、舌根部だけを動かして口蓋後方部に押しつけて嚥下するといった、いわゆる「逆嚥下」の動きがみられた。嚥下反射前の咽頭流入は、逆嚥下に伴って起こっていた。嚥下後の口腔内残留は、ペースト状ではみられなかったが、全粥と細刻み状では舌上と口腔前庭に見受けられた。また咽頭内残留はい

図3 VF所見 (2004年6月上旬)



食物を捕食後、食塊形成や食塊移送ができず、舌の前後運動のみみられる

舌根部を押し下げて食塊を移送しようとしている

舌を前から後ろへ順番に口蓋へ押しつける動きではなく、舌根部を何度も上下運動させている

舌根部を上下運動させ、舌を突出しながら嚥下する「逆嚥下」がみられた

ずれの性状でもみられたが、全粥と細刻みでは、ペースト状に比べて多い傾向であった。誤嚥は認められなかった。

VF所見2回目(2005年1月中旬):家族の同意が得られ、新義歯を作製することができたため、その後の評価を行った。食物形態は前回の評価後にペースト粥、ペースト食となっていたため、検査食もその性状に合わせて用意した。検査時の姿勢は前回と同様。新義歯を装着したことにより舌位が定まり、舌突出が減少していた。ペースト状の検査食を捕食後、食物を咽頭へ移送する時間が、前回よりも短くなっていた。しかし、舌根部を押し下げる動きは若干改善したもののまだ見受けられた。嚥下後の口腔内および咽頭残留は減少していた。誤嚥や喉頭侵入はみられなかった。

問題点:低栄養、舌ジスキネジア、義歯不適合、食物形態、姿勢、食具、介助方法。

ゴール設定:舌ジスキネジアへの対応として、主治医への脳梗塞の状況や服薬についての対診。舌位、顎位を安定させるために義歯装着の継続を図る。現在まで誤嚥や肺炎の既往はないものの、窒息事故が1回あり、今後これらの事象が起きないように、安全に経口摂取を維持することを目標とした。

リハビリアプローチと経過

栄養状態改善と舌ジスキネジアの原因を模索

初診時、食事をほぼ全量摂取しているにもかかわらず、BMIが17.1と低栄養が疑われた。そのため、主治医、管理栄養士との連携のもと、栄養状態の改善のために、必要エネルギー量900kcalを1,300kcalに、必要たんぱく量を30gから55gに変更した。また、食べこぼしによる摂取量減少を改善するため、介助方法の適正化を図った。これらの対応と並行して、舌ジスキネジアに関する取り組みを行った。

まず、主治医と連携をとりジスキネジアの原因を模索したが、服薬によるものか原疾患由来のものかについて確定することができなかった。また、舌ジスキネジアの一要因として、義歯の不適合や無歯顎状態による顎位の不安定さもあげられることから、歯科治療的アプローチとして不適合であった義歯を新製することを提案した。しかし家族から「すでにもっているのだから必要ない。義歯を新しくつくることは希望しない」との回答であり、断念せざるを得なかった。そこで旧義歯のまま食事を続けることになったが、頻繁に外れることから、しだいに義歯を装着せずに食事をするこ

とが多くなっていった。5月中旬より歯科において旧義歯の調整を行い、また摂食・嚥下リハビリテーション（以下リハ）として、口唇閉鎖力を強化するために受動的口唇訓練を、また舌の過剰な前方運動を改善するために舌訓練口外法を看護師に指導し、毎日行ってもらったこととした。

「逆嚥下」解消のために摂食状況を変更

初診から約1カ月経過後の6月上旬、VF検査を施行した。全粥と細刻み食、そしてペースト状の3種類の検査食を用いた。旧義歯を装着して検査を開始したが、義歯が外れてきたため、無歯顎状態で検査を行った。姿勢は垂直座位で、頸部はできる限りやや前屈位としたが、検査中に本人が後屈させる場面もあった。いずれの食物形態でも、捕食は可能であったが、食塊形成、移送は困難で、何度も舌を前後させ、また舌根部を押し下げる動きがみられた。そして舌根部に食塊を落とし込み、舌根部だけを動かして口蓋後方に押しつけて嚥下するといった、いわゆる「逆嚥下」の動きがみられた。嚥下反射前の咽頭流入は、逆嚥下に伴って起こっていた。嚥下後の口腔内残留は、ペースト状ではみられなかったが、全粥と細刻み状では舌上と口腔前庭に見受けられた。また咽頭内残留はいずれの性状でもみられたが、全粥と細刻みでは、ペースト状に比べて多い傾向であった。誤嚥は認められなかった。

VF検査後、食物形態の適正化が必要と考え、主治医、管理栄養士と協議の結果、VF検査翌日よりペースト粥、ペースト食に変更した。食具は、カレー用スプーンでは一口量が多くなりすぎてしまうため、口の大きさに合わせてボール部は中程度の大きさ、把持部もやや太目のもちやすい形状のものに変更した。また、食事のペースが速いことから、声かけによってペースングを図るよう、介護者に指導した。さらに介助時の介助方法に不適切さが見受けられたことから、本人の嚥下を確認し、強制的に口に入れないことや、上の前歯にスプーンをなすりつけないよう指導を行った。

また、食事姿勢も安定しないため、施設の作業療法士に食事場面に立ち会ってもらい、適切な姿勢が取れる工夫を行った。口腔内は無歯顎であるが、口腔粘膜に中程度の口腔乾燥がみられ、舌苔が付きやすい状態であった。そこで、週に1回のペースで、歯科衛生士による専門的口腔清掃を開始した。口腔ケアにおいては、スポンジブラシを少し湿らせた状態で粘膜を清掃し、乾燥予防のために保湿ジェルを塗布した。毎日の口腔ケアにおいても同様の方法を行えるよう、介護職員に指導した。

義歯を新装し自宅へ

10月になると、理学療法士によるリハの効果が表れ、介助なしで数分間、立位をとることが可能となり、介助歩行もできるようになっていった。また、初診時には30分で「腰が痛い」と訴えるなど、座位も楽にはできていなかったが、このころには2時間以上、座位保持が可能となっていた。これらの効果によると思われるが、食事時の姿勢も安定してとれるようになってきていた。ペースト食に変更したことや、介助方法も適切に行われるようになっていったことから、食事時のむせや食べこぼしは減少していた。しかし舌ジスキネジアに変化はなく、本人が「舌が痛い、舌が疲れる」と言うほどであった。

12月、家族に食事場面にみに来てもらい、舌ジスキネジアによってうまく食べられないこと、今までの義歯は合っていないので、なおさら外れやすいこと、義歯がないことによって、舌が出やすくなっている可能性があることを伝えた。それにより、家族から許可が出たため、義歯の新製を行った（図4）。

翌年1月中旬、前回VF検査時からの変化と義歯装着による効果を見るために、2回目のVFの再検査を施行した。検査食はペースト状である。検査時の姿勢は体幹垂直座位、頸部適前屈。新義

I 歯卒中による嚥下障害

II 脳梗塞・低酸素血症による嚥下障害

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

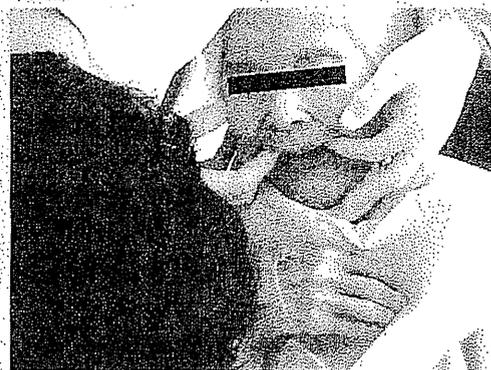
VI 歯科・口腔外科疾患による嚥下障害

VII その他の嚥下障害

歯を装着したことにより舌位が定まり、ペースト状の検査食の捕食から嚥下までの舌突出が減少していた。また捕食後、食物を咽頭へ移送する時間が、前回よりも速くなっていた。しかし舌根部を押し下げる動きは若干改善したもののまだ見受けられ、逆嚥下の動きは残っていた。嚥下後の口腔内および咽頭残留は減少しており、誤嚥や喉頭侵入はみられなかった。これらの所見から、食物形態は適切であり、義歯装着は異常運動を完全には改善させないものの、ある程度の効果があることが認められた。

その後介助による歩行が可能となり、食事も全量自力摂取が安定してできるようになったことから、4月上旬に自宅へ戻り、通所サービスへ移行した。現在も通所サービスにて、リハを継続している状況である。現在、BMIは22.0まで増加し、栄養改善も図られた結果となった。

図4 歯科治療風景



04 帰結

介護老人福祉施設において、各専門職が連携して取り組んだことにより、舌ジスキネジアを主要因とする摂食・嚥下障害および栄養状態の改善を図ることが可能であった。ジスキネジアそのものを改善することはできなかったが、リハによる運動面へのアプローチと、義歯装着による解剖学的形態面の改善が、本症例に効果があったものと考えられた。

05 症例のポイント

それぞれの専門職がかかわり改善傾向へ

舌ジスキネジアは、「持続性の不随意運動で、ドーパミン過剰時や向精神薬などの薬剤による遅発性ジスキネジアの症状として出現することもある（最新医学大辞典第3版インターネット版、医歯薬出版、1301）」と定義されている。しかし、薬によらない特発性のものや、脳血管疾患によるものなど、その原因はさまざまである。義歯の不適合によって引き起こされる場合もあるともいわれており、本症例はこれらのいずれもが疑われるような要因を含んでいた。

舌ジスキネジアはめずらしい症状ではなく、比較的頻繁に見受けられる。しかし注意していないとわからないようなものもあり、また周囲はその動きに気づいていても、それがジスキネジアだとは思っていないことも多い。このような症状の患者においては、対処可能な具体策をとっていないこともあるが、本症例においてはそれぞれの専門職がかかわることができたことから、改善傾向に導けたものと考えられる。最終的には在宅に移行でき、本人のQOLも改善したと思われるが、本人が最も苦しんでいる舌ジスキネジアへの直接的な改善には至らなかった。服薬の調整や脳梗塞の病状の確認など、主治医との連携をさらに強化する必要がうかがわれた。