

シリーズ⑤  
実践的な  
嚥下障害診療  
—病態に対応した治療—

はじめに  
誤嚥性肺炎の現状

わが国は超高齢社会を迎えています。長年にわたり誤嚥性肺炎の原因は、唾液誤嚥だけであり、食物を誤嚥しても肺炎を発生することは無いとされ、その対応は口腔ケアと胃ろうだけとされてきました。

ところが近年、食物誤嚥による誤嚥性肺炎の発症が注目されています(図1)。嚥下機能障害の種類や程度を正しく評価し、嚥下機能に対応した食形態を指導し、かつ嚥下自主訓練を毎日行うことで誤嚥性肺炎による入院を減らし、医療費の削減を期待できる点に注目してゆかれています。

食物誤嚥による  
誤嚥性肺炎発症

誤嚥による肺炎の原因には、食物誤嚥・唾液(鼻汁)誤嚥・胃食道逆流誤嚥(嘔吐も含む)があります。食物の誤嚥が原因で肺炎を発生します。

嚥下障害の病態に対応した  
治療をしていますか？

西山耳鼻咽喉科医院院長(横浜市南区)  
横浜嚥下研究会代表  
東海大学客員教授 / 藤田医科大学客員教授

西山耕一郎

嚥下障害が問題なのは、嚥下という動作が日常的に行われているからです。1日3回摂る食事、途中の水分補給、食事をしていなくても口やのどに溜まった唾液を普段は意識せず飲み込んでいます。しかし、全身疾患や加齢が原因で誤嚥のリスクが高まります。が、禁食することで肺炎は改善しますが、根本的な治療法ではありません。

また、唾液(鼻汁も含む)の誤嚥が原因で、肺炎を発生しますが、その場合、夜間睡眠中が多く、体力低下例では昼間の活動中でも肺炎を発生します。

口腔ケアは、唾液中の細菌数を減らすことができるので有効です。口腔内の低圧唾液持続吸引(メラチューブ)が有効な場合もあります。

胃食道逆流性や嘔吐が原因で発症する肺炎は、メンデルソン症候群とも呼ばれ、胃内容物の嘔吐に伴う誤嚥によって起こる重篤な化学性肺炎です。診断が難しく、多くは臨床経過から診断します。

誤嚥性肺炎に対する従来の対策は、口腔ケアと口腔期の運動が主軸とされてきました。しかしながら、嚥下障害例の多くは、咽頭期の障害であり、咽頭(のど)を鍛える喉頭挙上訓練、発声訓練、呼吸排痰訓練、肺炎管理、栄養管理など、多方面からの対策

が必要で、

食物を誤嚥してもムセを認めないと、誤嚥無く食べられていると誤った診断してしまうことがあります。誤嚥して食物が肺に入ると肺の中で炎症を生じ、痰が増えます。少量ずつ食物を誤嚥すると肺で炎症が生じ、びまん性嚥下性細気管支炎が起き、少しずつ体力を消耗し、体力が低下すると免疫能も低下して、誤嚥性肺炎を発生すると考えられます(図1)。

食物を誤嚥すれば、必ず肺炎を発生するとは限りませんが、肺炎を発生するかどうかは、食物の種類と量と免疫能に左右されると考えます。

食物誤嚥を防ぐ  
嚥下のメカニズム



嚥下運動のイラスト(図2)を提示します。誤嚥を防ぐためには、喉頭が前上方に素早く2cm以上移動し、喉頭挙上筋群(甲状舌骨筋)が収縮して喉頭蓋が後ろに倒れて、防波堤の役割をはたし、同時に声帯が閉じて、タイミング良く、食道の入り口(輪状咽頭筋)が開く(弛緩すること)が重要です。

喉頭蓋を効率良く倒すためには、甲状軟骨と舌骨をつなぐ筋肉(甲状舌骨筋)が収縮して、喉頭蓋が効率良く倒れます。嚥下運動のイラスト動画は、鳥居薬品株式会社「ホームページ」医療関係者の皆様へは、↓ミッチー↓OD錠の特性↓動画で学ぶ嚥下障害

(<https://www.rentich.jp/od/movie/03.html>)で見られます。

問診法

①何を食べていますか？ 歯が悪くないのに食事時間が、30分以上かかる場合は、嚥下機能が低下している可能性があります。

②水を飲んでムセますか？ 錠剤が飲みにくいですか？ 食事は何を食べてムセますか？ 液体は咽頭の通過速度が早いので、誤嚥し易いことは知られています。液体でムセが始まる時期に、錠剤の飲み難さをつかえが始められます。固形物のつかえを訴える場合は、咽頭や食道・縦隔のがん等の器質的病変の可能性があり、精査を要します。

③食事中や食後に痰が増加していませんか？ 気道内に食物が侵入すれば、びまん性嚥下性細気管支炎を生じて、気道分泌液が増加し、痰が増えます。

④びまん性嚥下性細気管支炎に罹患する力ロリーを消費し、肺炎に罹患しなくても体重は減少し、誤嚥性肺炎は繰り返します。

嚥下障害の診察法

①頭部の視診…のど仏(喉頭)の位置と空嚥下(ゴックン)をさせた際、のど仏の上下運動を視診します。のど仏の位置が首の半分より下に

ある場合や、空嚥下時にのど仏が素早く(0.5秒以内)前上方方向に2cm以上率上しない場合は、喉頭挙上(咽頭期)制限を疑います。

②最長発声持続時間の測定…最も大きな声の高さと強さで母音(ア、エ)を唱えて、その時間を記録します。10秒以下は異常と診断します。声門下圧が低いと誤嚥のリスクが高まります。

③握力…嚥下機能は体力と相關します。体力の一つの目安として握力を測定します。15kg以下は誤嚥のリスクが高く、10kg以下では著を満足に持てません。

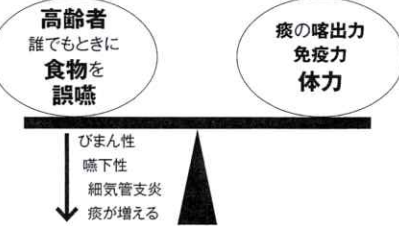
④呼吸機能…呼吸と嚥下は密接に関連します。呼吸回数が20回/分以上では嚥下後に吸気になるので、誤嚥のリスクが高くなります。呼気流量を測定します。声門下圧が低いと誤嚥し易く、また誤嚥物を嚥下できません。

嚥下内視鏡検査による  
兵頭スコアの活用法

喉頭内視鏡検査(VE)で兵頭スコアを測定し、点数に対応した食形態(図3)を指示します。嚥下機能に対応した食形態を投与できれば、食物誤嚥量を減らし、禁食にしなくても嚥下性肺炎は軽快します。

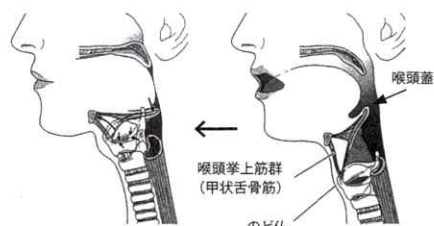
VEは喉頭挙上の程度と、輪状咽頭筋弛緩不全を診断できない欠点があります。嚥下障害の病態に対応した治療法も検討し、必要に応じて高次医療機関へ紹介します。兵頭スコアを計測するためには、内視鏡を操作する検査者が、内視鏡操作に熟練する必要があります。

痛からせると正しい評価は行えません。また、頭を固定すると嚥下機能は悪くなるので、検査中は頭部の固定は控えます。内視鏡検査時間はなるべく短時間に終わらせたいです。長時間内視鏡を入れて検



バランスが崩れた時に誤嚥性肺炎を発症する  
丸目、藤谷：嚥下医学 Vol.7 No.1, 2018. 改 西山：ENTONLINE 252, 2020

図1 誤嚥と誤嚥性肺炎発症の関係



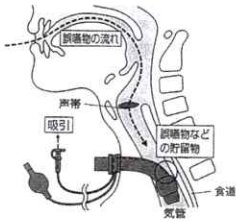
- ①喉頭挙上筋群(主に甲状舌骨筋)がのど仏をぐっと上に持ち上げる
- ②のど全体が前上方に上がる
- ③喉頭蓋が後ろに倒れて喉頭を防波堤状に閉鎖する
- ④食道の入り口の輪状咽頭筋が弛緩して開き、食べ物が食道へと送られる

誤嚥性肺炎で死にたくなければのどを鍛えなさい 幻冬舎新書, 2021

図2 喉頭蓋が後ろに傾き誤嚥を防ぐ



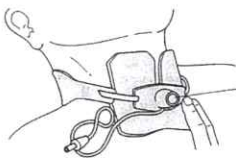
図3 学会分類2013と兵頭スコアの関係



誤嚥した唾液が、気管チューブカフ上部に貯留し時間がたつとカフの下に落下する

高齢者の嚥下障害診療メソッド 中外医学社

図4 カフ付き気管カニューレ



吸引ラインより痰を吸引してから、気管カニューレのカフエアを脱気して気管カニューレを指で塞いで、呼吸が声帯を通り声が出るか試してみる

高齢者の嚥下障害診療メソッド 中外医学社

図5 全身状態が改善し、意識もよく、発熱もなく、吸引回数が減少し、誤嚥も減少したら……

文献  
 1) 日本嚥下医学会誌, 2018; 7: 26-33.  
 2) 日医雑誌 138: 1755-1758, 2009.  
 3) 日耳鼻学会報, 2019; 122: 868-876.  
 4) 日臨 1978; 36: 2427-33.  
 5) 誤嚥性肺炎で死にたくなければど筋力しなさい: 幻冬舎新書, 2020.  
 6) 日耳鼻, 2010; 113: 670-678.  
 7) 日本耳鼻咽喉科学会編, 金原出版社, 2018.  
 8) 日耳鼻学会誌, 2008; 12(1): 69-74.  
 9) 耳鼻と臨床, 2010; 56号: Suppl. 2: S195-201.  
 10) J. Laryngology & Otolology, 2021. (in press)  
 11) 誤嚥性肺炎にならない35の習慣: 宝島社, 2021.  
 12) 高齢者の嚥下障害診療メソッド第2版: 中外医学社, 2017.  
 13) 医事新報Web版, 8/18, 2021.

数年間までは、口腔ケアで嚥下機能は改善すると言われていましたが、現在は否定的な意見が多いです。食物を食べるのが一番効率良く嚥下機能を鍛えられますが、誤嚥性肺炎発症のリスクがあります。喉頭挙上訓練、発声と呼吸機能訓練は、肺炎発症のリスクが無く日常的に行えるので推奨されています。

### 有効な日常的な嚥下訓練

飲み込む瞬間は軽くおじぎをして意識してゴックンと飲み込む、一口量は少なめに、ムセたら十分に咳をして咯出します。

ながら食べを避け、口の中に溜め込まず、食事に集中するように指導します。食事の姿勢調整も重要です。

### 嚥下指導と環境調整

查するのは、拷問と同じです。治療効果が上がると、ムセが減り食事時間が短くなり、兵頭スコアは減少します。

誤嚥を防ぐためには、咽頭期の喉頭挙上が重要で、喉頭挙上筋群を鍛えるべきであり、舌骨上筋群を鍛えるという表現は不適切です。喉頭挙上訓練として有名なものは、シャキア訓練ですが、高齢者には負荷が強すぎ、田背者にはできません。

### 気管切開症例への対応

発声と嚥下は、ほぼ同じ臓器を使用し、密接に関連するので、声を出すこと、会話をすること、音読や歌を謡うことが推奨されます。

嚥下機能が低下すると、唾液誤嚥により気道分泌液が増えるので、肺炎防止目的に気道分泌液を頻回に吸引(ドレナージ)する必要があります。

誤嚥物を咯出できません。代表的な訓練法に、口すぼめ呼吸があります。鼻から息を深く息を吸い、軽くすぼめた口からゆっくりと口から息を吐き、肺の中の空気を全部出せるようにします。吸引が1に対して、呼吸が2倍になるようにゆっくりと吐くのがコツです。

そのために気管切開を行います、気道分泌物を吸引しますが、同時にカフ付き気管カニューレを使用して、一時的に誤嚥している唾液を気管

チューブカフ上部に溜めま

す。誤嚥を繰り返すときにも行います。これにより声を出すことが出来なくなりま

すが、ある程度は肺炎を改善することが出来ます。

カフにより唾液が肺に落ちるのを完全に止めることが出来るという考えは誤りです。また、カフ圧を上げても唾液の落下を防ぐことはできません。カフは唾液の落下を遅らせているだけです。カフ圧を上げ過ぎると、気管食道瘻を引き起こすので危険です。

気管切開を行うと、嚥下機能は悪化します。その理由は気管切開により、①喉頭挙上運動が制限されて、喉頭閉鎖が不十分になります。②カフにより下気道を遮断するので、声門下圧が低下します。③喉頭気管の知覚が低下して咳反射がなくなります。④喉頭閉鎖反射が減弱します……などによります。

気管切開が、輪状軟骨に

近い場合や、細菌感染により汚染されていると喉頭挙上

が改善し、意識もよく、発熱もなく、吸引回数が減少し、誤嚥も減少したら……

著明に制限されます。気管カニューレの交換に難渋する場合は、耳鼻咽喉科・気管食道科専門医に診療依頼することをお勧めします。

嚥下障害を早期に診断し、嚥下機能に対応した食形態と、嚥下障害の病態に対応した治療をすることで誤嚥性肺炎による入院を減らし、医療費の削減が期待できます<sup>13)</sup>。多職種と多方面による連携が必須です。

まとめ

嚥下機能が低下すると、唾液誤嚥により気道分泌液が増えるので、肺炎防止目的に気道分泌液を頻回に吸引(ドレナージ)する必要があります。

そのために気管切開を行います、気道分泌物を吸引しますが、同時にカフ付き気管カニューレを使用して、一時的に誤嚥している唾液を気管

チューブカフ上部に溜めま

## pHの低下により、液体から半固形に変化する。

**1.0 kcal/mL**

**粘度可変型栄養材**

300kcal/300mL

400kcal/400mL

- 使いやすい流動性\* ※当社従来品と比較して
- アルギン酸ナトリウム、大豆たんぱく、カルニチン含有 / 半消化態として設計 (2015年食事摂取基準対応)

テルモ株式会社 〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1 [www.terumo.co.jp](http://www.terumo.co.jp)

TERUMOはテルモ株式会社の商標です。マーマドはテルモ株式会社の登録商標です。本製品は(株)カネカの技術で作られています。©テルモ株式会社 2017年12月