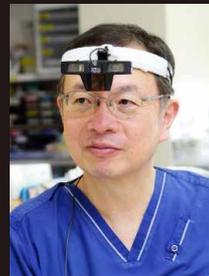


誤嚥性肺炎を防ぐ のどトレーニング



西山耕一郎 (西山耳鼻咽喉科医院院長／東海大学客員教授／藤田医科大学客員教授／
日本嚥下医学会認定嚥下相談医／横浜嚥下研究会世話人代表)

本コンテンツはハイブリッド版です。PDF だけでなくスマホ等でも読みやすい HTML 版も併せてご利用いただけます。

▶HTML 版のご利用に当たっては、PDF データダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶シリアルナンバー付きのメールはご購入から 3 営業日以内にお送り致します。

▶弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することで HTML 版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は <https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/> をご参照ください。

▶登録手続

1. 誤嚥性肺炎の現状 ————— p2
2. 食物誤嚥による誤嚥性肺炎発症 ————— p2
3. 食物誤嚥を防ぐ嚥下のメカニズム ————— p4
4. 嚥下障害の問診法 ————— p6
5. 嚥下障害の診察法 ————— p7
6. 嚥下内視鏡検査 (VE) による兵頭スコアの活用法 ————— p8
7. びまん性嚥下性細気管支炎と誤嚥性肺炎の対応 ————— p12
8. 嚥下指導と環境調整 ————— p12
9. 日常的に有効な嚥下訓練 ————— p13
10. 症例提示 ————— p14
11. まとめ ————— p20

▶HTML 版を読む

日本医事新報社では、Web オリジナルコンテンツ
を制作・販売しています。

▶Webコンテンツ一覧

1. 誤嚥性肺炎の現状

わが国は超高齢社会を迎えているが、以前は誤嚥（嚥下）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症することはないとされてきた。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る¹⁾²⁾。高齢者の誤嚥性肺炎は、治らないから治療しないという意見もあるがどうであろうか。在宅において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³⁾⁴⁾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、医療費の削減が期待できる点に注目したい。

2. 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・唾液誤嚥・胃食道逆流誤嚥（嘔吐も含む）がある⁵⁾。食物の誤嚥が原因で発症する肺炎は、禁食することで改善するが、根本的な治療法ではない。食形態の変更や、リハビリテーションが有効で、口腔ケアの直接的な効果は乏しい。

唾液の誤嚥が原因で発症する肺炎は、夜間睡眠中が多く、体力低下例では昼間の活動中에서도生じる。治療として禁食は無効で、体力を低下させている原疾患の改善が有効である。口腔ケアは、唾液中の細菌数を減らすので有効である⁶⁾。胃食道逆流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、胃酸により肺が化学性に障害される。診断が難しく、多くは臨床所見から診断する。

誤嚥性肺炎に対する従来の対策は、口腔期の運動と口腔ケアが主軸とされてきた。しかし嚥下障害例の多くは咽頭期の障害⁷⁾であり、咽頭を鍛える運動、発声訓練、呼吸排痰訓練、栄養管理など多方面からの対策が必要であろう⁸⁾。咀嚼と嚥下は関連するが別な運動であり、咀嚼訓練で嚥下機能が改善するとは限らない。

食物を誤嚥してもムセを認めないと、誤嚥なく食べられていると誤って診断してしまうことがある。また慢性的に誤嚥を繰り返していると、咽喉頭感覚が低下し、ムセが出づらくなってしまう場合がある。誤嚥して食物が肺に入ると肺の中で炎症を生じ、痰と咳が増える。少量ずつ食物を誤嚥すると細気管支で炎症が生じ、びまん性嚥下性細気管支炎⁹⁾が起きて痰が増え、少しずつ体力を消耗する。体力が低下すると免疫能も低下し、さらに進行すると肺胞レベルまで炎症を生じ誤嚥性肺炎を発症すると痰がさらに増えてCRP値と体温が上昇すると考える(図1)。

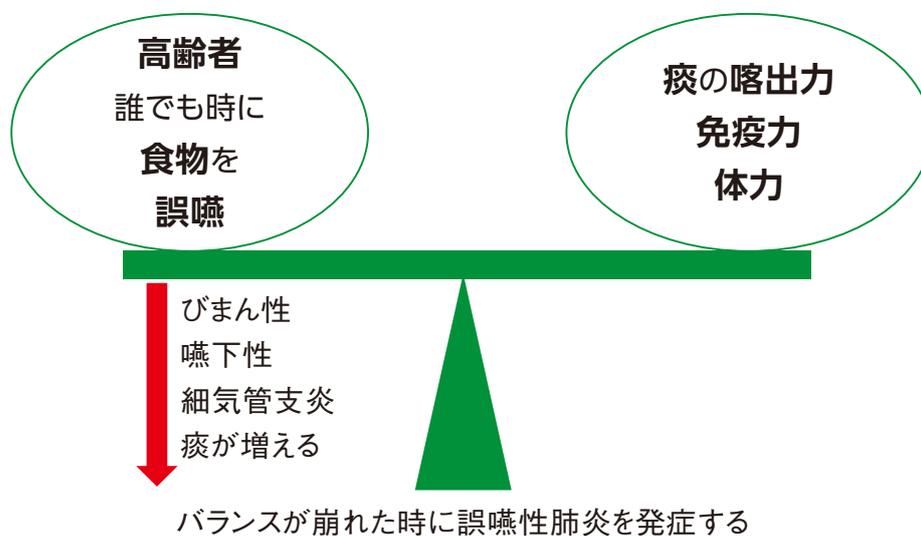


図1 誤嚥と誤嚥性肺炎発症の関係 (文献1, 2より作成)

また、食物に付着した細菌が増殖して肺炎を生じるのか、それとも食物自体が肺の中で炎症を引き起こすのかは意見が分かれている。食物が肺の中に入ると重篤な誤嚥性肺炎を急激に発症する場合がある。経鼻胃管から経管栄養剤が誤って肺内に投与されると、重篤な肺炎を発症することがよく知られているが、この場合は口腔内の細菌の関与は乏しいにもかかわらず重篤な肺炎を発症する。

一方、筆者は気管支異物摘出時に、肺内より食物を摘出したが気管支炎は認めても肺炎を発症していない症例をときどき経験した。食物を誤嚥すれば、必ず肺炎を発症するとは限らない。つまり肺炎を発症するかどうかは、食物の種類、誤嚥の量と免疫能に左右されると考える⁸⁾。

3. 食物誤嚥を防ぐ嚥下のメカニズム

嚥下運動を図2¹⁰⁾に提示する。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¹¹⁾防波堤の役割を果たし、同時に声帯が閉じて、タイミング良く食道入口部(輪状咽頭筋)が開く(弛緩する)ことが重要である。

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、喉頭蓋周囲を馬蹄形に取り囲んでいるpreepiglottic space(喉頭蓋前間隙)を圧縮する。また脂肪組織から成るpreepiglottic spaceは、嚥下時に喉頭蓋が損傷しないようにクッションの働きもしている¹²⁾。さらに喉頭蓋と披裂部をつなぐヒダ(披裂喉頭蓋筋)も収縮して喉頭蓋を能動的に倒す。倒れた喉頭蓋が防波堤状に作用して食物等を誤嚥するのを防ぐ¹³⁾(図3)。舌根部が喉頭蓋を倒すという意見¹¹⁾もあるが、最近は否定的な意見が多い。

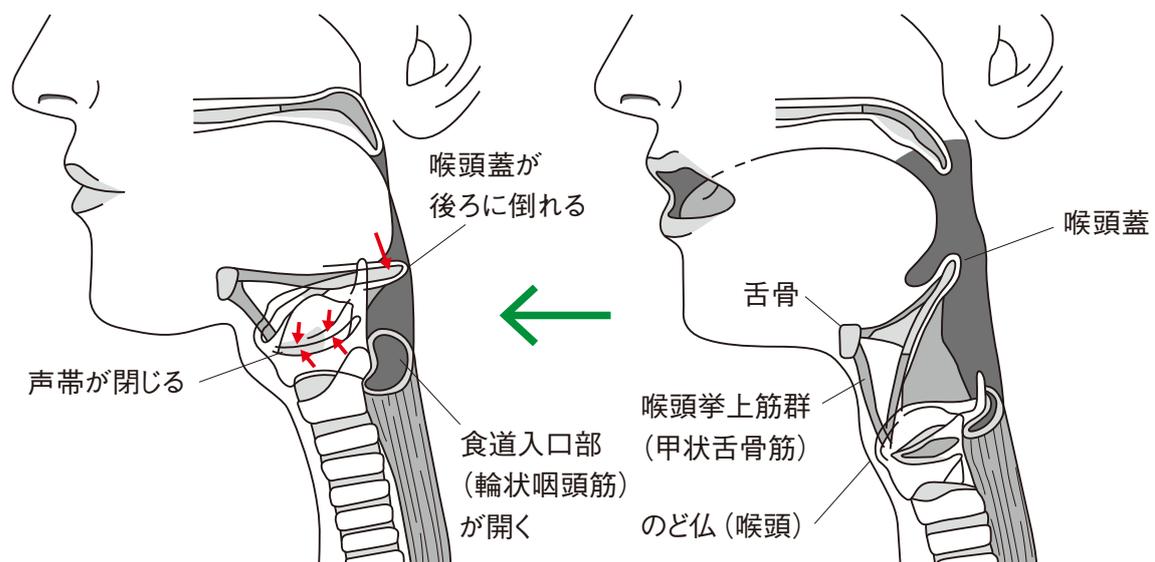


図2 喉頭蓋が後ろに傾き誤嚥を防ぐ

- ①喉頭挙上筋群(主に甲状舌骨筋)がのど仏をぐっと持ち上げる。
- ②のど全体が上前方に上がる。
- ③喉頭蓋が後ろに倒れて喉頭を防波堤上に閉鎖する。
- ④食道入口部の輪状咽頭筋が弛緩して開き、食べ物食道へと送られる。

(文献10より作成)

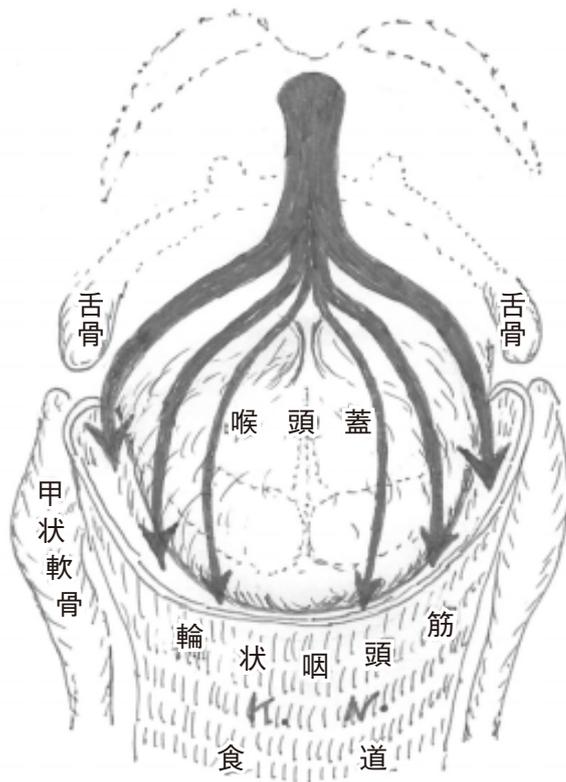


図3 嚥下運動を後方から観察したイラスト

嚥下時に倒れた喉頭蓋の全体を食物(黒矢印)が流れて食道に入り、誤嚥を防いでいる。

動画で嚥下運動をご覧になりたい方は、鳥居薬品株式会社のホームページから「動画で学ぶ嚥下障害 (<https://www.remitch.jp/od/movie03.html>)」を視聴できる(視聴手順: 前述URL → ご利用の皆様へ: あなたは医療関係者ですか? → はい → レミッチ® → 動画で学ぶ嚥下障害)。是非ともご覧頂きたい。

正常の嚥下運動時間は0.5~0.8秒である。嚥下内視鏡検査 (video-endoscopic examination of swallowing: VE) や嚥下造影検査 (video-fluoroscopic examination of swallowing: VF) を実施しなくても、頸部の視診と触診である程度診断が可能である。咀嚼と嚥下は密接に関連するが、別な運動であろう。しかし食事は噛まないと美味しく感じず、また食塊が咀嚼された適切な形態で咽頭に到達しなければ、窒息の危険がある。咀嚼は非常に大切な行為であり、良い歯と良い義歯は必須である。

4. 嚥下障害の問診法

① 食事時間の長さ

歯が悪くないのに食事時間が30分以上かかる場合¹⁴⁾は、嚥下機能が低下している可能性がある。

② 水を飲んでムセるか？ 錠剤を飲みにくいのか？

液体は咽頭の通過速度が早いので、誤嚥しやすいことが知られている。液体でムセが始まる時期に、錠剤の飲み難さにつかえ¹⁵⁾が始まる(図4)。ただし、慢性的にムセていると誤嚥を自覚しない場合がある(不顕性誤嚥)。固形物のつかえを訴える場合は、咽頭や食道・縦隔の癌など器質的病変の可能性があり、精査を要する。



図4 VE所見

喉頭蓋谷に錠剤が2個引っかかっているのが見える。
嚥下機能が低下すると、錠剤がのどに引っかかりやすくなる。

③ 食事にムセているか？ 食事中に咳をするか？

食事に食物などを誤嚥して喉頭から気管に侵入すると、気道防御反応として誤嚥した食物などを咳で喀出しようとする。しかし、高齢者はのどの感覚が悪くなるので、誤嚥してもムセを認めない場合がある。

④ 食事中や食後に痰が増加しないか？

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、気道分泌液が増加する。これは食形態が嚥下機能に合っていない証拠と考える。食事中や食後に、痰が増えていないかを問診する。