

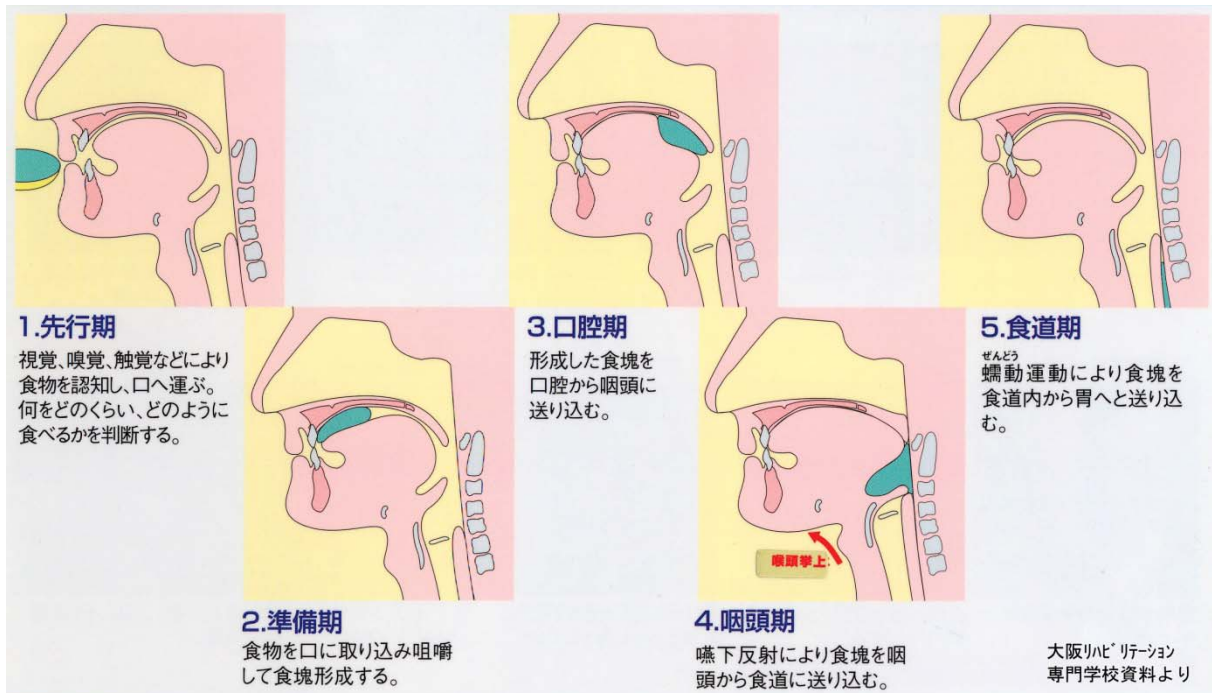
嚥下障害の原因と対処

食欲は人間の最も基本的な欲求の一つで、食事を美味しく食べることは、生命・栄養の維持にとどまらず人生を豊かにする上でも大切なことです。神経筋疾患では摂食・嚥下機能障害が多く見られますが、原因に合わせた対処を考え、安全で快適な食事・栄養管理が行えるよう工夫しましょう。

本当は複雑な嚥下動作

私たちは普段何気なく食事をしていますが、嚥下運動は実に複雑な動作で、これをスムーズに行っているのは芸術的ともいえるでしょう。摂食・嚥下の過程は食べ物の位置を基準に下のように5段階に分けられています。

食物の位置	ステージ	嚥下動作の内容
体外	認知期 (先行期)	食物を認知し、口へ運ぶ
口腔	準備期	食物を口で取り込み、咀嚼して食塊を形成
	口腔期	舌で食塊を咽頭に送り込む
咽頭	咽頭期	嚥下反射で食塊を咽頭から食道入口部へ送る
食道	食道期	食道蠕動で食塊を胃まで送る



このような複雑な一連の動きを円滑に行うには、様々な器官の機能が正常に保たれている必要があります。例えば、先行期には、視覚・嗅覚・触覚などの感覚と認知機能、心理状態、姿勢(座位)保持機能や上肢機能が関係します。準備期には、口唇や噛み合わせ(歯列不整、顎関節機能 etc)、咀嚼機能、唾液分泌能、舌運動機能などが関係します。口腔期以降には舌や口蓋、咽頭、喉頭、食道の機能が関係します。これらのどの機能が障害されても、嚥下に支障をきたすようになるのです。嚥下障害は頻度の高い障害で、一般の高齢者でも数十%で見られますが、神経筋疾患ではより頻度が高く深刻な問題を引き起こす場合もあるので注意が必要です。

摂食・嚥下障害を引き起こす要因と対策 (先行期・準備期)

① 知覚障害

視覚や嗅覚、触覚に異常があると、食物を認識することが困難になります。また、食物を美味しいと感じにくく、食欲が減退するなどの問題があります。気管切開を行うと、呼吸が鼻を通過せずに行われるため、においを感じにくく味覚が低下することがあります。味や温度のはっきりした食事は味を感じやすくします。温痛覚が低下している患者様では、熱い物や凍った物をそのまま口にすると火傷や凍傷を引き起こすので、適温に注意します。栄養障害や長期間栄養管理を受けておられる方では亜鉛欠乏により味覚障害が生じる場合もあります。場合によっては、亜鉛を測定してもらい、不足していたらサプリメントや薬での補充を検討しましょう。

② 中枢神経(意識、認知、心理)

中枢神経に異常があると、食物を正しく認知できなかつたり、食欲が低下したり、意識レベルが低下したりします。食欲は感情や血糖値、レプチンなどのホルモンを含む様々な制御機構が関与しています。疾患によって原因が異なるため、疾患特有の対応が必要な場合もありますが、一般的に以下のような点に注意しましょう。

1) 食事に集中できる環境を整えましょう。

騒々しい・落ち着きのない環境は、注意力を低下させ誤嚥を生じやすくします。静かな落ち着いた環境で、自分のペースで食事を摂れるように配慮しましょう。早く食事を終えるために、口に食物が残ったまま次々と食物を口に入れるのも誤嚥のもとです。食事時の患者様に不用意に声掛けや接触することも慎みましょう。

2) 食事が楽しい雰囲気を作りましょう。

摂食障害のある方の中には、食形態が制限されたり味覚が低下することで食事を美味しくないと感じたり、疲労や危険を感じることで食事に苦痛を感じる場合もあります。明るい音楽を流したり、食堂の壁やテーブルクロスを暖色にしたり、花を置いてみたり、適度に介助したり、励ましたり、色々な工夫で食事を楽しめる雰囲気作り努力しましょう。疲労の強い方、誤嚥のおそれの強い方では補食や栄養管理を併用して経口摂取量を減らすことも有効な場合があります。

3) 食べやすい時間に食べましょう。

疾患によっては、時間により意識レベルや嚥下機能が変化する場合があります。このような疾患では、できるだけ機能状態が良いときに食事を摂るようにしましょう。投薬時間を食前にすることで、食事しやすくなる場合もあります。投薬時間の調整については主治医と相談して決めて下さい。

4) 認知機能に合わせた工夫をしましょう

空間認知に問題のある患者様(半側空間無視 etc)は、食膳の一部に置いた食物ばかり摂取する場合があります。食器の位置を工夫・変えてまんべんなく食べられるようにしましょう。口に運ぶ量をコントロールできず詰め込みすぎる患者様では、適量を運べる大きさのスプーンにしましょう。声掛けなどで食事ペースをコントロールすることも大切です。睡眠薬や鎮静剤が食事に影響する場合は主治医と相談して薬物調整しましょう。

③ 姿勢保持困難、上肢機能障害

食物を口に運ぶには、安定した座位がとれることと上肢機能が維持されていることが必要です。

1) 脊椎変形、体幹筋力低下、姿勢反射障害

体幹の筋力が低下すると座位の維持が困難になります。小児期から体幹筋力が低下する疾患では、成長期に脊椎変形が生じやすく、変形により



さらに座位保持が困難となります。パーキンソン病では体が斜めに倒れてしまう特有の姿勢反射障害が見られ、脊髄小脳変性症などでは失調により体のバランスが取りにくくなります。

座位を安定させるには、座位保持装置の利用やベルトなどによる体幹の固定、リクライニングの利用などを行います。頸の角度を調整し安定するようにヘッドレストを工夫したりします。どのような姿勢が良いのかは、嚥下機能によっても異なりますので、嚥下機能検査も受けて相談してください。

脊椎後彎や頸部拘縮、頭部下垂のある患者様では、頸部の後屈が困難で、コップの縁が鼻に当たって飲みにくいことがあります。この場合、コップの縁を削った U コップ®(右図)が有効です。



2) 自律神経機能障害(起立性低血圧)

起立性低血圧の強い方では、座位でも失神を起こすことがあります。食事をとると腹部の血流が増加し頭への血流が低下しやすくなるため、失神が起きやすい時間帯となります。下肢の挙上、弾性ストッキング着用、リクライニングなどの工夫をしますが、程度の強い方では座位保持が困難で、臥床位での食事を考慮する場合があります。

3) 上肢機能障害

上肢の筋力低下・麻痺、失調や振戦があると食物を口に上手く運ぶことができなくなります。手先の力が保たれている場合は、テーブルの高さ調整やスプーンの長さ調整などで食べやすくなる場合が多く見られます。手を持ち上げやすくするアームバルンサー®などが有効な場合もあります。手指の力が低下して、箸やスプーンが使用困難な場合は様々な自助具が利用可能です。失調により思うように食べものを口に運べない場合は、手首に錘をつけたり、肘や腕をテーブルなどに固定することで揺れが低下して食べやすくなる場合があります。上肢全体の筋力低下や、失調や振戦で口に運ぶことができない場合は、介助ロボット(マイスプーン®)を使った方法もあります。何れの場合も、疲労した場合は介護者による介助を行います。



① 口唇の障害

食物を口に取り込み、保持するためには口唇の機能が重要です。口唇の麻痺や筋力低下、意識障害などがあると、口唇が閉じにくく食物がこぼれやすくなります。発声訓練(パ行・マ行)・口唇体操などで口唇機能改善を図る、姿勢の調整(前屈位を防ぐ)でこぼれにくくするなどの工夫をします。

② 歯科的障害

歯並びが悪いと噛み合わせが悪い(咬合不全)ため、咀嚼機能が低下します。小児期発症の疾患では、歯列不整や開咬(上顎歯と下顎歯が噛み合わない)が生じやすく、矯正処置や咬合床作成などを考慮します。上肢の障害で自己による口腔ケア能力が低下すると、齲歯や歯周病の頻度が高くなりますので、介護者による口腔ケアを行います。高齢者では歯牙喪失も多く、この場合義歯の適合不全による咀嚼機能低下も見られます。口腔ケアによる齲歯の予防、義歯の調整などを行います。最近では、往



診していただける歯科の先生も増えていきますので、地域の歯科医師会にお問い合わせ下さい。

顎関節拘縮などで、口が開きにくい場合は、平たいスプーンを用いる、飲み口特殊カップ(らくらくゴックン®)を利用して、ノズルを口腔内にいれて食物を送り込むなどの方法があります。

③ 咀嚼筋障害

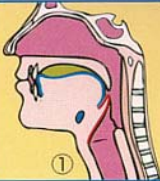
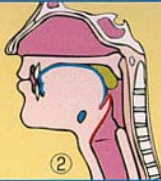
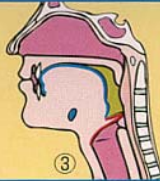
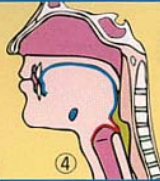
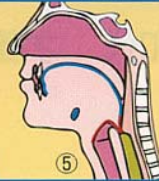

咀嚼に関わる筋力の低下・麻痺・不随意運動で食物を咀嚼することが困難になります。早期に疲労をきたしたり、良く噛まないまま丸呑みするために窒息の危険性が高くなったりします。開口筋の障害では口を開けにくくなります。咀嚼筋のリラゼーション、温罨法、開口・閉口訓練などを行います。食形態の工夫(舌と口蓋で押しつぶせる硬さ)で食べやすい食事を心掛けます。閉口筋の筋力低下で口が閉じにくく、食物がこぼれる場合は、リクライニング位が有効なこともあります。

④ 舌運動障害

舌の動きが悪くなると、食塊形成や食物の咽頭への送り込みが上手く行えなくなります。食事前に発声訓練・嚥下訓練を行ない、舌の動きを良くしてから食事するようにします。咽頭への送り込みが困難な患者様では、飲み口特殊カップ(らくらくゴックン®)で奥舌に食べものを送り込む、リクライニングにもたれて重力を利用することで改善がみられる場合もあります。

摂食・嚥下障害を引き起こす要因と対策(口腔期・咽頭期・食道期)

舌により食塊が咽頭まで送り込まれると、嚥下反射が生じ咽喉頭筋が自動的に協調的に嚥下運動を行い、食物を咽頭から食道へ運びます。

	口腔期		咽頭期		食道期	
						
	← 約1秒 →					
	①	②	③	④	⑤	⑥
食塊の位置	口腔	口腔～中咽頭	中咽頭	中～下咽頭	食道入口部	頸部食道
舌・軟口蓋の動き	舌前部が軟口蓋に押しつけられ、食塊を咽頭に送り込む	絶対が硬口蓋に密着し、口腔を遮断する。軟口蓋が挙上し上咽頭を閉鎖する	舌根部が挙上し、食塊を中咽頭に送り込む	軟口蓋は低下し、舌根部・咽頭壁と共に中咽頭を閉鎖する	軟口蓋・舌が安静時に戻る	
喉頭の動き			喉頭挙上を開始する	喉頭は最大挙上し、喉頭蓋が下方を向き気道を閉鎖	咽頭が下降し気道が開通	

嚥下リハビリテーションと口腔ケア メヂカルフレンド社

嚥下動作で口から入った食物は咽頭を経由して食道へ入るのに対し、呼吸で鼻から入った空気は咽頭・喉頭を経由して気管に入ります。ここで、食物と空気の通り道が交差することとなり、嚥下障害により食物が肺に入る誤嚥が生じます。このような構造は「神様の最大の設計ミス」ともいわれています。食物が誤嚥を起こさずに食道へ正しく運ばれるために、4つの自動ドアと呼ばれる機構が働いています。一つめは軟口蓋による鼻咽腔閉鎖で食物の鼻への逆流を防止し、二つめは舌による口腔閉鎖で食物の口腔内への逆流を防止し、三つ目が喉頭蓋による喉頭閉鎖で気管への誤嚥を防止し、四つ目は輪状咽頭筋弛緩による食道入口部の開大で食道への食物流入促進を行っています。また、嚥下動作中は呼吸を止めて、誤嚥を防ぐようにしています。これらの動きが障害されると、誤嚥や窒息の危険が高くなります。

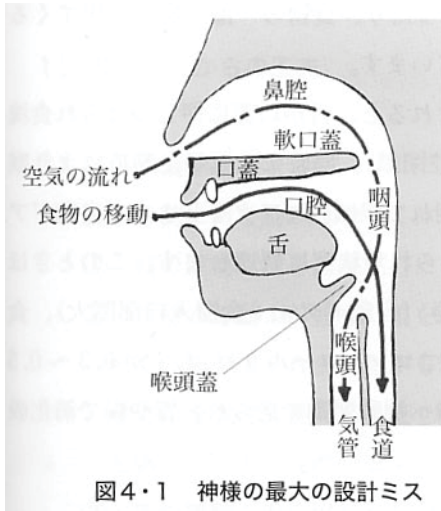


図4・1 神様の最大の設計ミス

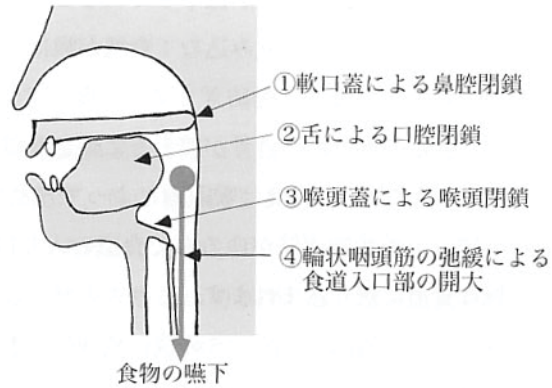


図4・2 4つの自動ドア

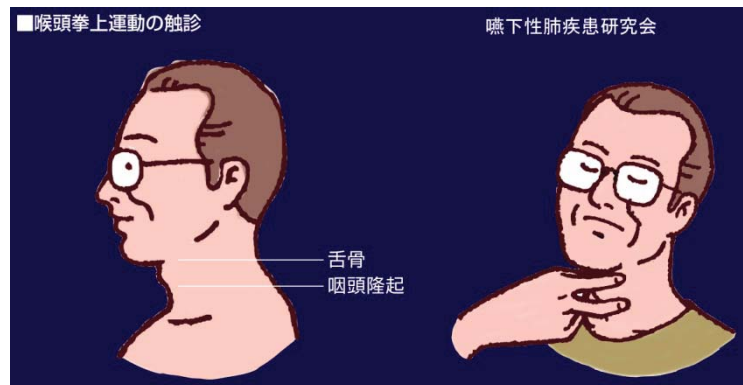
① 口蓋運動障害

軟口蓋の動きが悪くなると、鼻咽腔閉鎖が不完全で食物が鼻腔に逆流することがあります。空気も鼻に漏れるため鼻声になります。ストローで泡を立てる(ブローイング)やアイスマッサージ(凍らせた綿棒を湿らせて舌・咽頭・口蓋弓を刺激し、咽頭反射を促進する)、発声訓練などを行い、摂食時は鼻つまみ嚥下(鼻腔内圧を亢進させ逆流を防止)や水分にとろみをつけるなどの工夫をします。唐辛子(カプサイシン)や酔も嚥下反射を亢進させるので誤嚥防止に有効といわれています。



② 喉頭運動障害

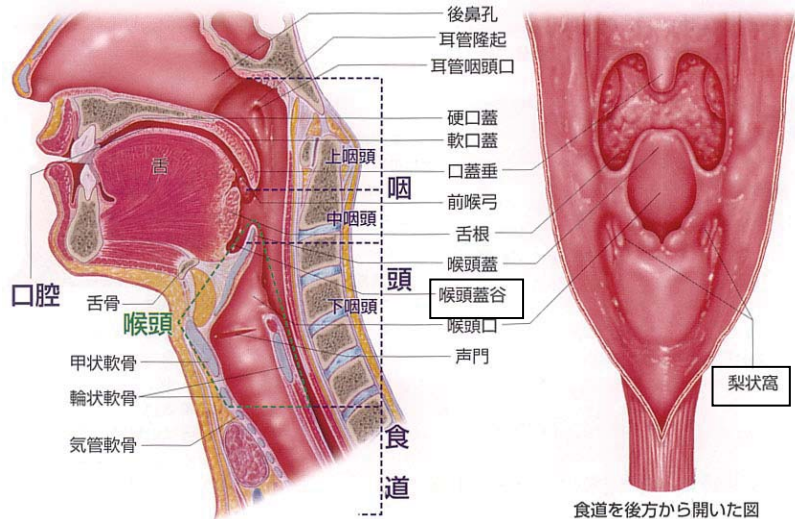
喉頭蓋の動きが不十分であったりタイミングがずれると、誤嚥が生じます。頸部の体操、発声訓練、息止め訓練(大きく息を吸って5秒以上止め、力を入れたままのどを詰めて声を出す)、裏声を出す、舌の突出・引っ込み運動、咳嗽訓練などの訓練を行います。大きく息を吸って止めた後に嚥下を行い咳する息ごらえ嚥下、喉に手を当て喉頭の挙上を確認して数秒保った後に力を抜くメンデルスゾーン手技、軽く顎を引いて喉頭挙上を促す顎引き嚥下、片麻痺患者で麻痺側へ首を回旋させて嚥下する頸部回旋法(横向き嚥下)などの嚥下法も修得します。誤嚥しにくい形態の食事(下表)を心掛け、誤嚥しやすい食品を避ける。適量を守り、一口毎に嚥下を確実に行う、などの工夫も合わせて行いましょう。



飲み込みしやすい条件と誤嚥しやすい食品例

飲み込みやすい条件		誤嚥しやすい条件	誤嚥しやすい食品
密度が均一 適度な粘性	⇔	密度が不均一 サラサラ ぱさつく	味噌汁、さらさらした粥、茶碗蒸し、高野豆腐 etc 水、お茶、果汁 etc パン、カステラ、ゆで卵(黄身)etc
まとまりやすい べたつかない 変形しやすい	⇔	ばらける べたつく 変形しにくい 噛み砕きにくい	寒天、焼き魚、コロッケ、おかき、刻み食 etc 海苔、わかめ、餅 etc 寒天、こんにゃく etc ゴボウ、わかめ、ゆで卵(白身)、リンゴ etc

食物が喉頭蓋谷や梨状窩に残留する場合は、嚥下動作のみを行う空嚥下や固形物と液体を交互に嚥下する交互嚥下、顎引き嚥下や横向き嚥下などを用いて除去に努めますが、残留が除去しきれない場合は喉頭蓋谷・梨状窩吸引が必要です。残留があると食後に気付かずに誤嚥を生じる場合があるので、口腔ケアと十分な飲水による食物残渣の除去を確実にいきましょう。



嚥下リハビリテーションと口腔ケア メヂカルフレンド社

③ 食道期障害

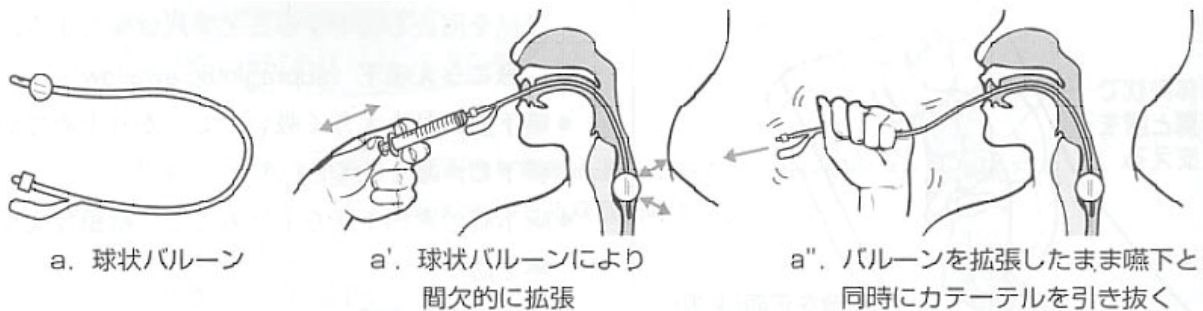
食道期の嚥下運動は不随意的に行われるため、本来訓練の対象となりにくいのですが、咽頭から食道への流入障害、食道から胃への流入障害が見られることが多く、障害の内容によって訓練や処置を工夫します。

1) 食道入口部開大不全

食道入口部が弛緩しにくいために食物が食道へ流入しにくい場合があります。

臥位で頭を挙上し維持する頭部挙上訓練、喉頭を挙上し保持するメンデルスゾーン手技などは、食道入口部の開大訓練としても有効です。

バルーンブジー法は先端に風船(バルーン)の付いたネラトンカテーテルを食道内に挿入し、バルーンを膨らませてからゆっくりと引き抜いて食道入口部を開大するものです。ブジー施行後一定時間入口部が拡張しているため、食道への流入が容易になります。



2) 食道通過障害(貯留)

嚥下リハビリテーションと口腔ケア メヂカルフレンド社

食道の蠕動障害、噴門部(胃の入口)の通過障害、大動脈や腫瘍による圧迫、食道静脈瘤や憩室など様々な問題により、食物が速やかに胃に入らない場合があります。このような患者様が食後すぐに横になると、食道内に貯留した食物を誤嚥する危険性があります。食後しばらく(通

常 30 分程度)は座位を保つように心掛けましょう。

3) 胃食道逆流

噴門部の括約筋障害や食道ヘルニアがあると、一旦胃に入った食物が胃液と共に食道へ逆流することがあります。この場合、胸灼けなどの自覚症状を認める方も少なくありませんが、胃酸を押さえる薬(制酸薬)などを服用されていると症状に気づきにくくなります。胃食道逆流で吐物を誤嚥した場合、胃酸が含まれるためより障害が強くなります。食物が胃を通過するまで(食後 30 分から 1 時間)横にならないこと、腹部の圧迫を避けること、便通のコントロールを心掛けること、制酸薬を服用することなどの対応をとります。逆流が強い場合は、噴門形成術などの手術を行うこともあります。

(2009 年 1 月改訂)