

摂食嚥下障害の診断とケア ～コロナ後の摂食嚥下障害と 脳卒中を例に

東邦大学医療センター大森病院
栄養治療センター・嚥下障害対策チーム長

関谷 秀樹



この講演に開示する
COI関係はありません

挿絵はどこから？

日医工株式会社

制作 「摂食嚥下障害の患者さんにご家族の方へ」
パンフレット
日医工には許可を得ています。



当院のスクリーニング

摂食嚥下チームへ依頼する目安

嚥下内視鏡を用いたミールラウンド



嚥下評価の対象となる患者

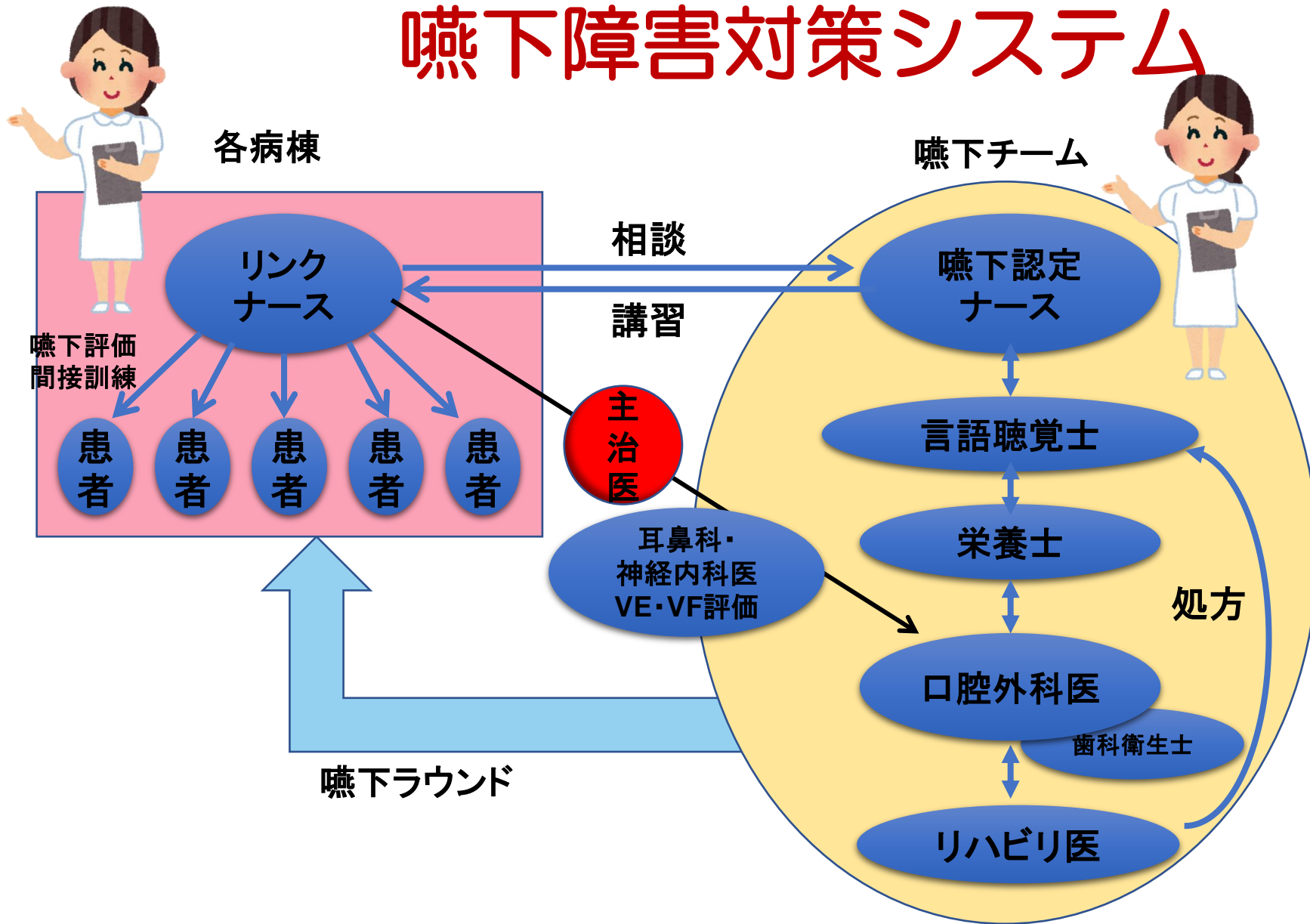
- 入院前に嚥下機能低下に伴い、食事内容を全粥や刻み食などに変更して摂取している。
- 食事時のむせ込みや、嚥下後の湿性嘔声がある。
- 1カ月以内に誤嚥性肺炎を疑うエピソードがある。
- 14日以上のお食止め及び、75歳以上で1週間以上の食止め患者。
- 5年以内に陳旧性ないし急性の脳血管障害がある。
- ALS、脊髄小脳変性症、パーキンソン症候群、筋ジストロフィー
重症筋無力症、ギランバレー症候群
- 認知症・精神発達遅滞・発育障害がある。
- 胃食道逆流症がある。
- 5年以内の口腔咽頭、縦隔腫瘍およびその術後患者（反回神経麻痺を含む）。
- 気管切開、経鼻経管栄養を行っている。

Myステーション（入院センター）嚥下障害リスク チェックシステム（2017年度～）＝窒息防止対策

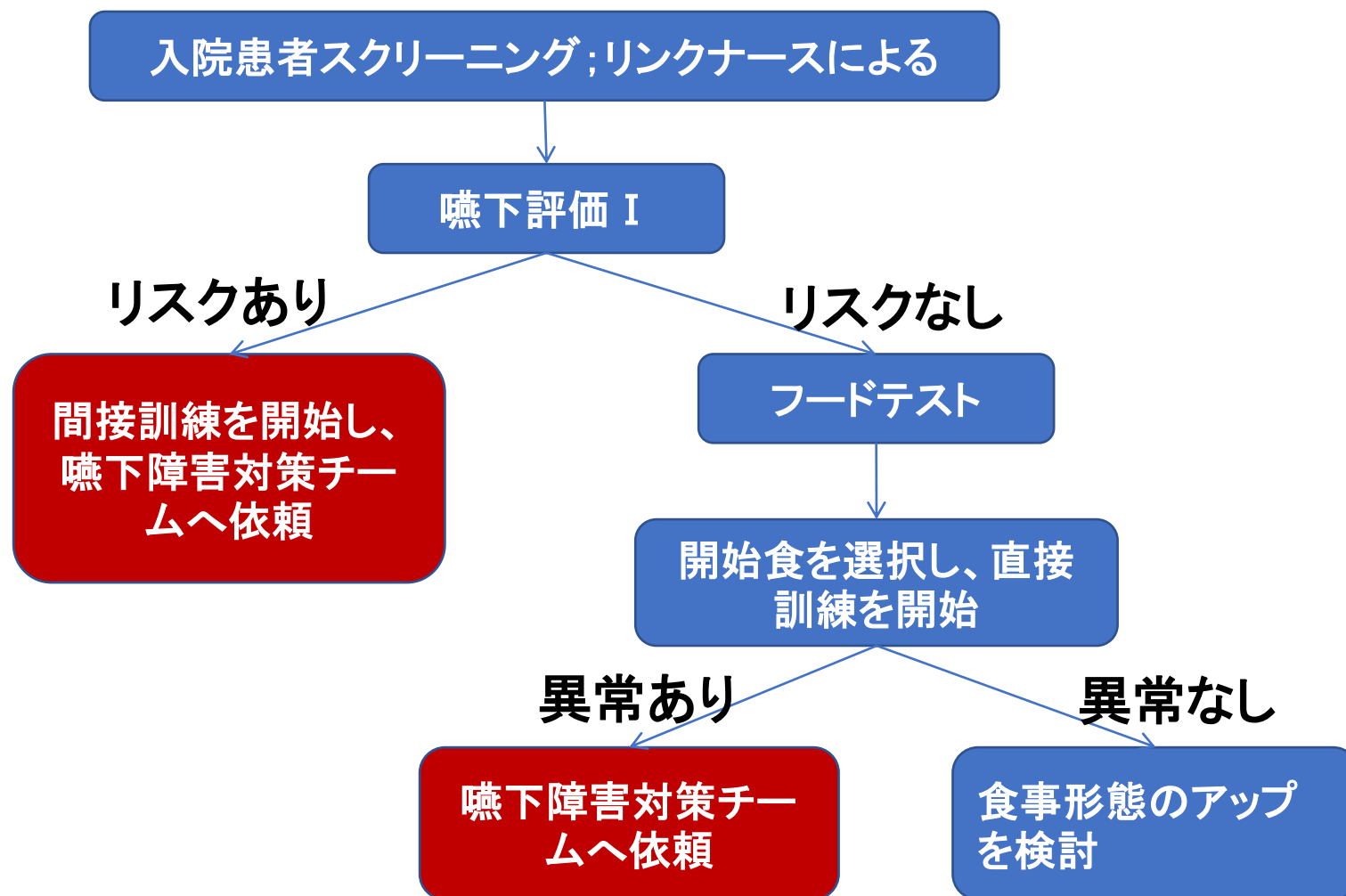


入院時に嚥下評価が必要な患者を問診でチェックして
病棟に誤嚥窒息リスクの有無を申し送る

東邦大学医療センター大森病院 嚥下障害対策システム



東邦大学大森病院式嚥下障害対策フロー



嚥下評価Ⅰ：看護師のスクリーニング

1. 食物摂取時、いつむせが生じたか？
摂取中（）、摂取後（）、摂取後少し時間がたって（）、
摂取させていない（）→どれかにチェックされれば該当
2. ば・た・か・ま 各音が正常に発音されたか記載→構音障害で該当
3. 口腔衛生状態
歯の有無・・・上顎・下顎・両顎と記載 有無
口腔衛生状態 → 1 不良、2 良好 →不良なら該当
4. 最近の肺炎エピソード
最近1ヵ月以内の肺炎によると思われる38度の熱発が・・・あ
る・ない →あれば該当
5. RSST（反復唾液嚥下テスト）
（ ）回／30秒→正常3回以上、
最大喉頭挙上量（ ）mm→正常1横指



フードテスト（ゼリー、とろみ、水）

【方法】口腔における食塊形成能、咽頭への送り込みを評価

【手技】エンゲリード（ゼリー）、とろみ水（とろみ食）、色水（水）を用いてそれぞれの評価を行う

- ①ゼリー、とろみ水、色水を茶さじ1杯程度舌背前部に置き、嚥下を命じる
- ②嚥下追加嚥下を2回行わせる

【判定基準】

- 1：可能
- 2：むせ・呼吸切迫あり
- 3：嚥下後湿性嚔声・むせ
- 4：追加嚥下で可能



当院の嚥下訓練食は7種類あります



嚥下訓練食1
(ゼリー)
450kcal



嚥下訓練食2
(ゼリー・液体+とろみ剤)
750kcal



嚥下訓練食3
(液体+とろみ剤)
850kcal



嚥下訓練食4
(ミキサー)
1300kcal



嚥下訓練食5
(粒あり粥+おかずミキサー)
1400kcal



嚥下訓練食6
(粒あり粥+おかずきざみ)
1600kcal



嚥下訓練食7
(軟飯+やわらかいおかず)
1600kcal



FT結果と開始食

水	ゼリー	とろみ	開始食
○	○	○	嚥下食4
○	×	×	流動A
○	×	○	嚥下食4
○	○	×	嚥下食1
×	○	○	嚥下食2or3
×	○	×	嚥下食1
×	×	○	嚥下食3
×	×	×	間接訓練



ミールラウンドとVE検査

- 適切な食事形態がわかる
- 窒息に対する対策が必要
- 嚥下内視鏡検査に熟練している（痛みがない）ことが重要



嚥下内視鏡でみる解剖



右側

背側



咽頭後壁

喉頭蓋

左側

腹側

兵頭スコアについて

0点 正常

1~4点 軽度障害⇒経口摂取は概ね問題なし

5~8点 中等度障害⇒リスクあるが経口摂取可能

9点以上 高度障害⇒経口摂取は困難

① 喉頭蓋谷や梨状陥凹の唾液貯留

0：唾液貯留がない

1：軽度唾液貯留あり

2：中等度の唾液貯留があるが、喉頭腔への流入はない

3：唾液貯留が高度で、吸気時に喉頭腔へ流入する

② 声門閉鎖反射や咳反射の惹起性

0：喉頭蓋や披裂部に少し触れるだけで容易に反射が惹起される

1：反射は惹起されるが弱い

2：反射が惹起されないことがある

3：反射の惹起が極めて不良

③ 嚥下反射の惹起性

0：着色水の咽頭流入がわずかに観察できるのみ

1：着色水が喉頭蓋谷に達するのが観察できる

2：着色水が梨状陥凹に達するのが観察できる

3：着色水が梨状陥凹に達してもしばらくは嚥下反射がおきない

④ 着色水嚥下による咽頭クリアランス

0：嚥下後に着色水残留なし

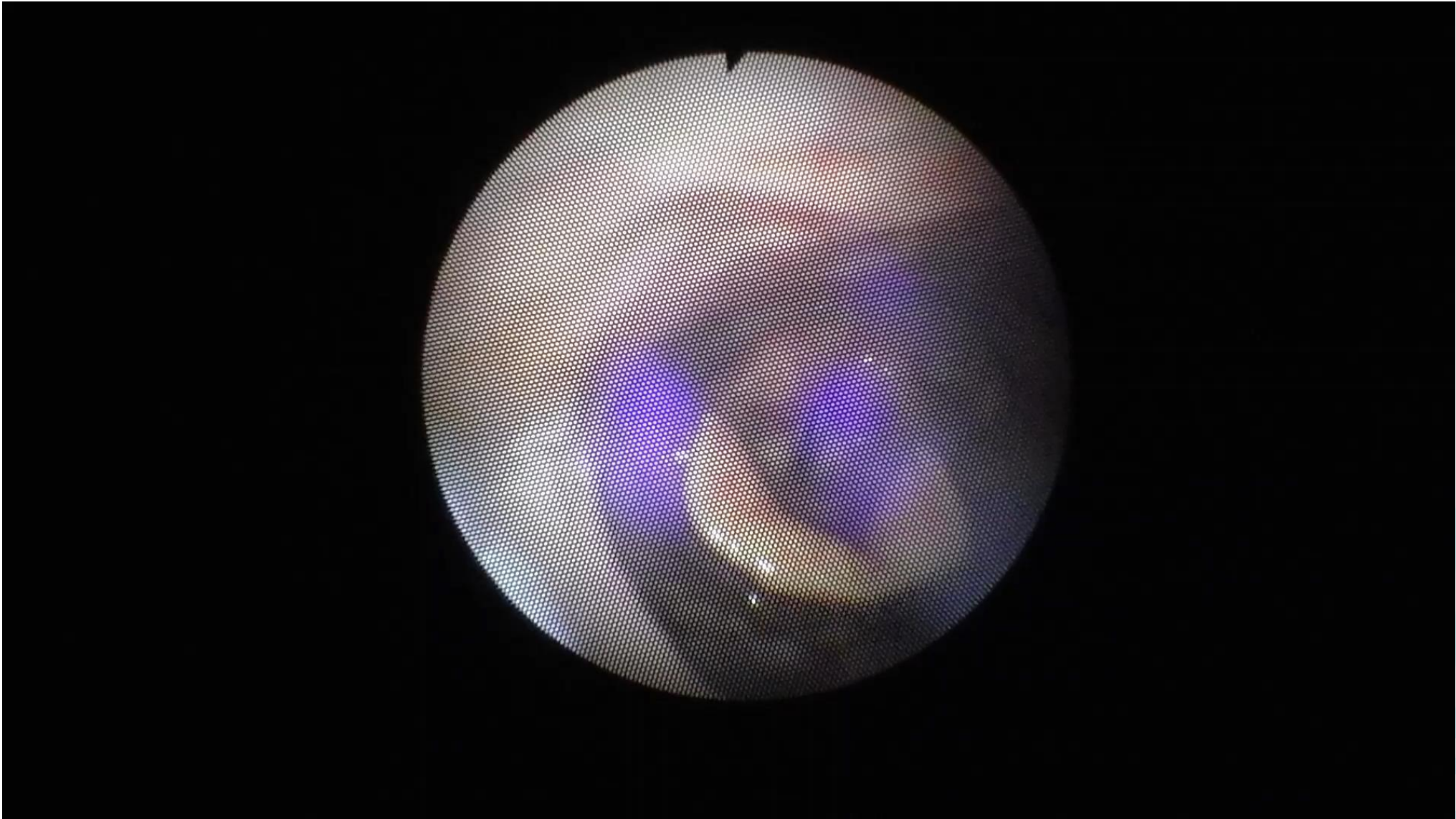
1：着色水残留が軽度あるが、2~3回の空嚥下でwash outされる

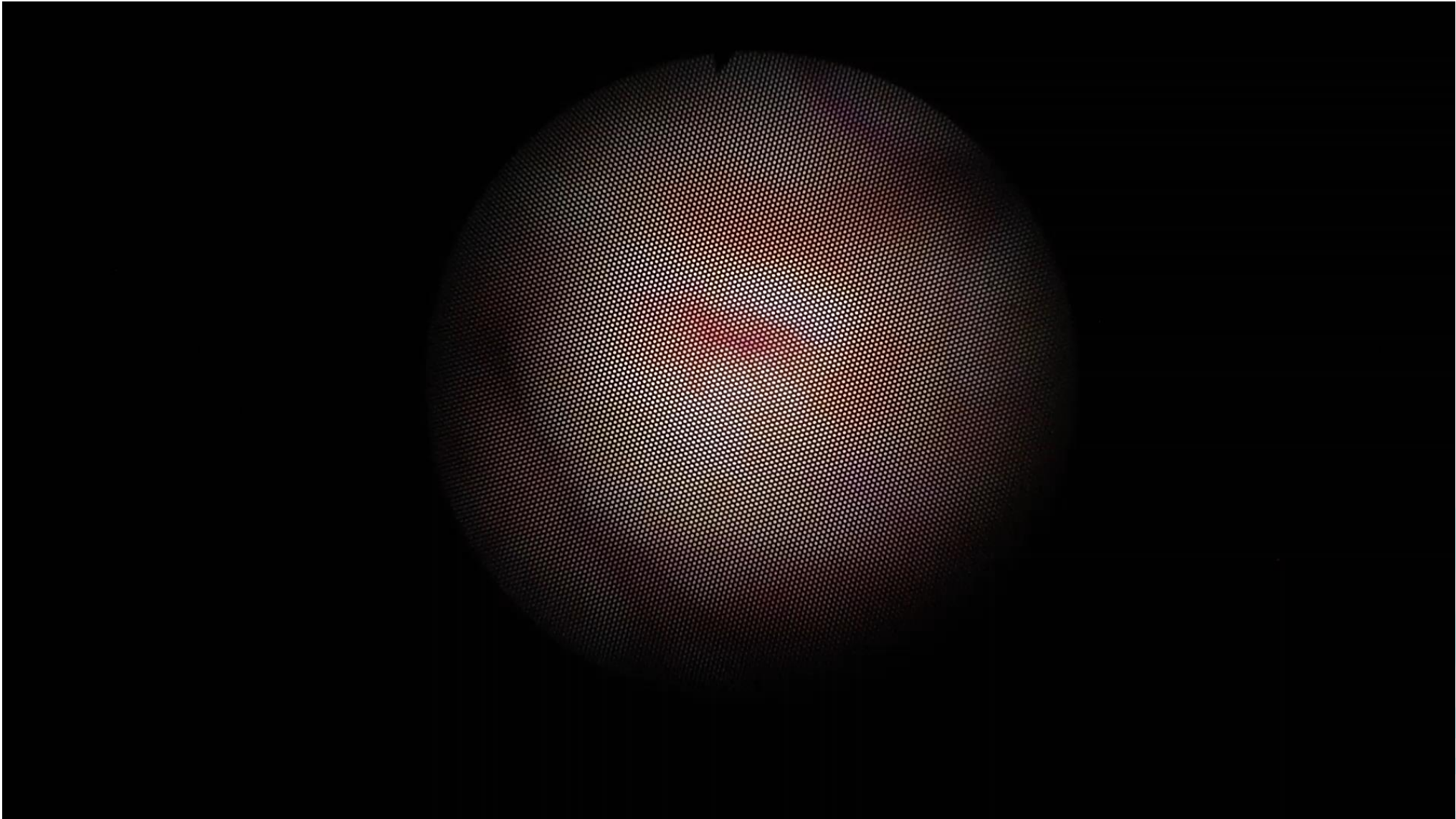
2：着色水残留があり、複数回嚥下を行ってもwash outされない

3：着色水残留が高度で、喉頭腔に流入する

兵頭 政光 西窪加緒里 弘瀬かほり

日耳鼻 113: 670-678: 2010





前回のおさらいと本日のメインへ

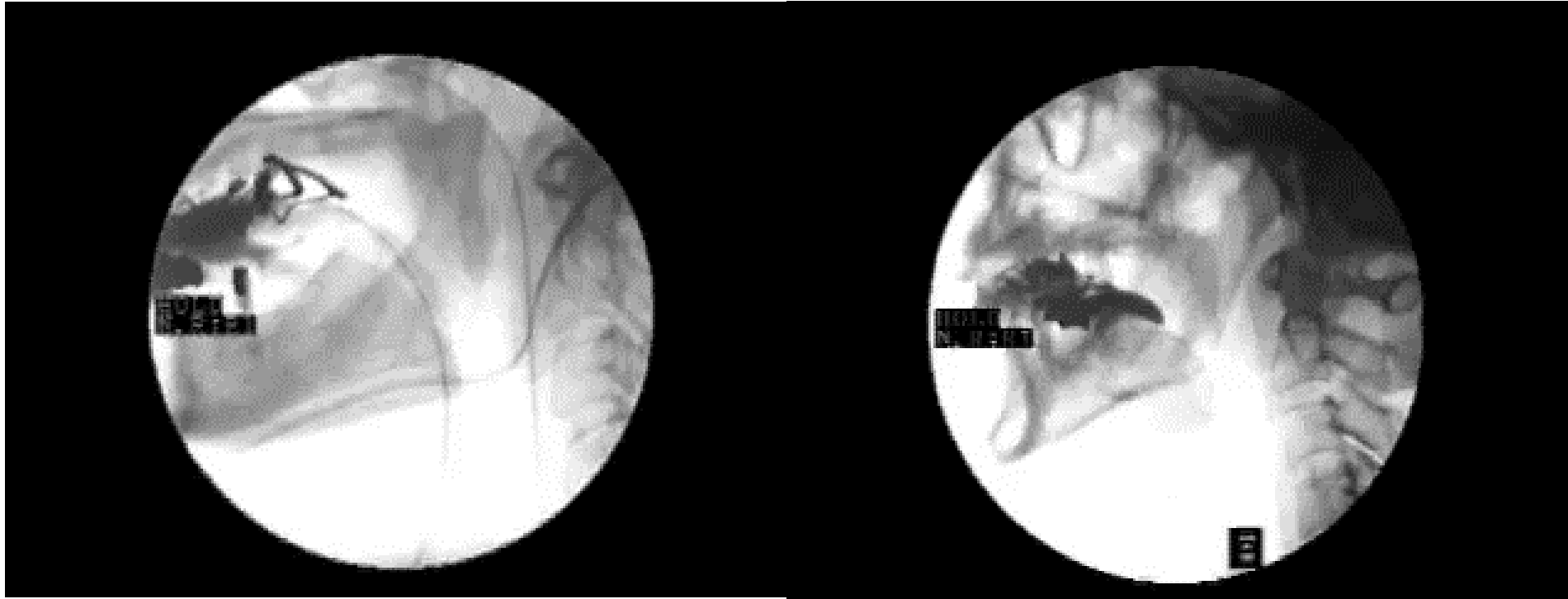


誤嚥の分類

- 嚥下前誤嚥
飲み込もうとする前にむせる
- 嚥下中誤嚥
飲み込んだときにむせる
- 嚥下後誤嚥
飲み込んだ後にむせる



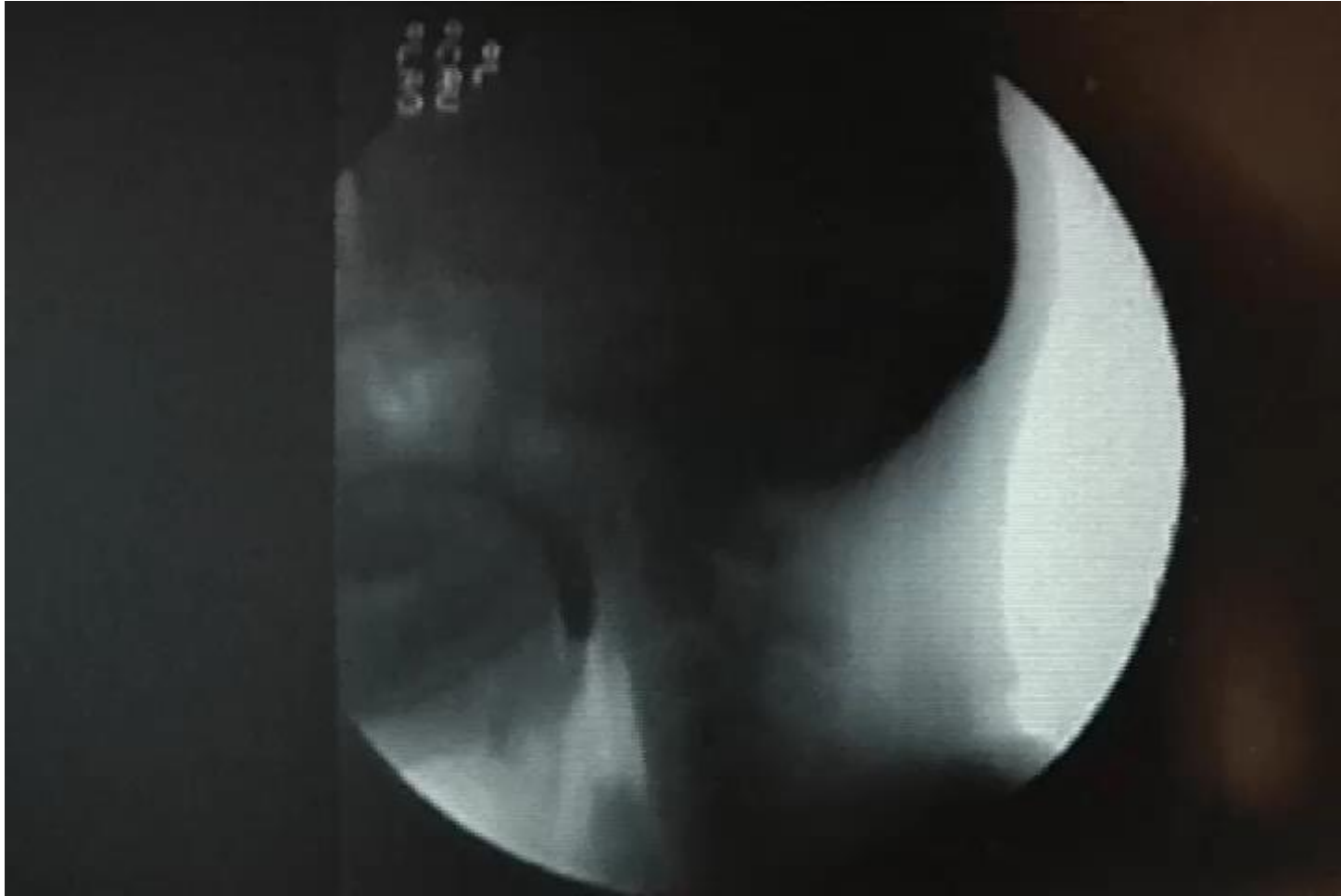
前咽頭期型（嚥下前）誤嚥



- 咽頭腔早期流入と口腔内残留



喉頭挙上期型（嚥下中）誤嚥



- 喉頭挙上不足で梨状窩に貯溜



喉頭下降期型（嚥下後）誤嚥



- 食道入口部に貯溜、時間経過して誤嚥



嚥下前誤嚥の嚥下リハビリテーション

- 間接訓練

- 嚥下体操
- 口唇や頬部のマッサージ
- 口唇・舌の可動域増大
- 口唇・舌の筋力負荷訓練
- 構音訓練
- 息こらえ嚥下（PSS）：特に吸気・嚥下・呼気を意識

主に認知症や
コロナ後廃用に有効

- 直接訓練

- 食事時の集中（テレビ中止、話しながら食べない）
- とろみ、ゼリーを上手に使う、交互嚥下
- 摂食ポジションの調整
- 口腔内保湿ケア（食べられる口を作る）



嚥下中誤嚥の嚥下リハビリテーション

- 間接訓練
 - アイスマッサージ
 - 意識嚥下・努力嚥下（PAP併用も）
 - 息こらえ嚥下（PSS、Super-PSS）
 - メンデルソン手技
 - 呼吸訓練
- 直接訓練
 - 食物を使った息こらえ嚥下
 - うなづき嚥下、頸部回旋嚥下
 - PAPを使った直接訓練

主に脳血管障害に有効

嚥下後誤嚥の嚥下リハビリテーション

- 間接訓練
 - メンデルソン手技
 - シャキア訓練
 - 食道バルーン拡張法
- 直接訓練
 - 食物を使った息こらえ嚥下
 - うなづき嚥下、交互嚥下、頸部回旋嚥下、複数回嚥下
 - 義歯の咬合調整や安定化
 - とろみの上手な使用

主に高齢者や
コロナ後廃用に有効



コロナ後の廃用による嚥下障害

リハビリテーションのポイント

嚥下前誤嚥＋嚥下後誤嚥



COVID-19 と嚥下障害・誤嚥性肺炎 (Review) と窒息インシデント統計

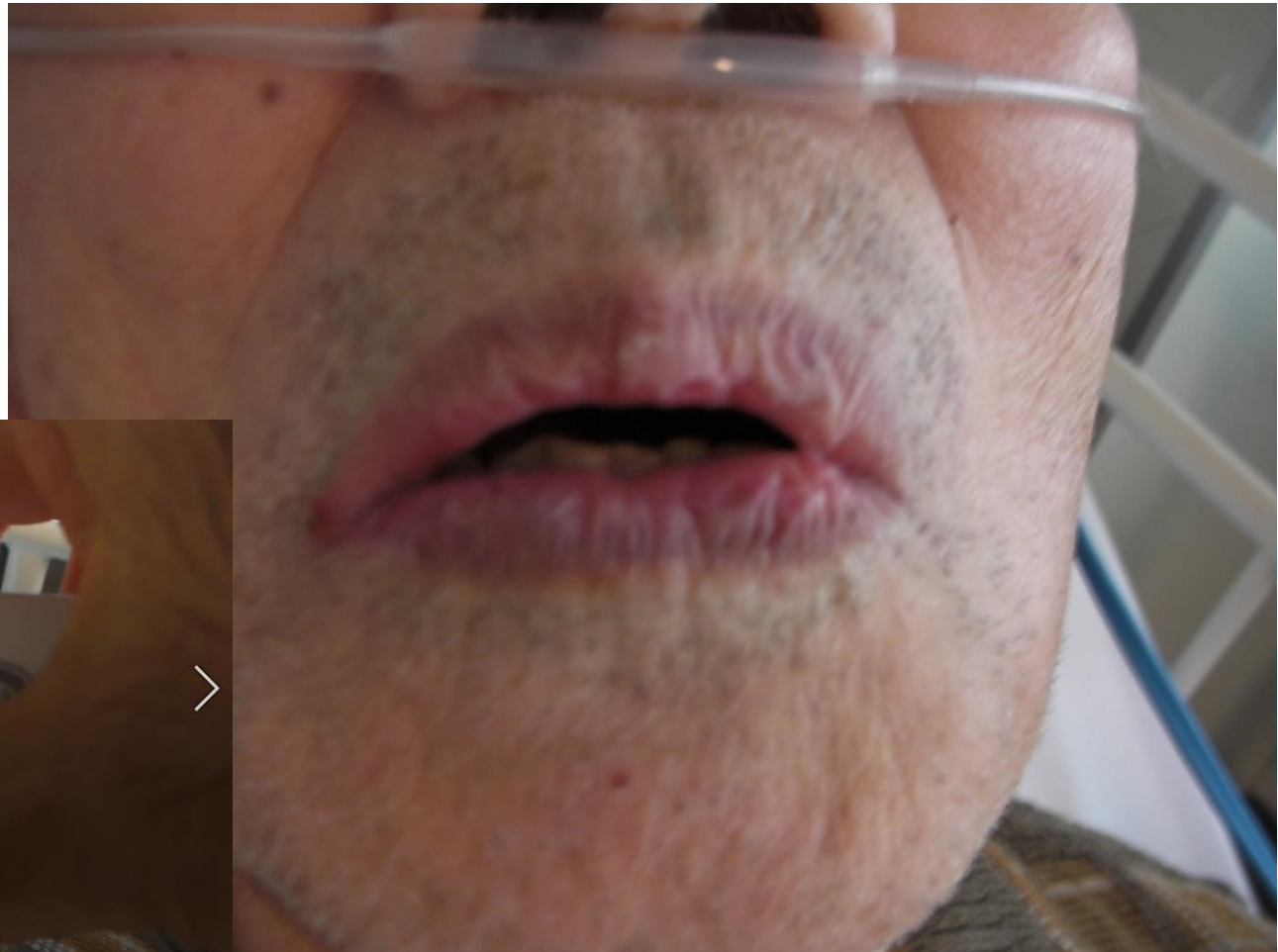
- 英文による18件のヒットがあった。ワードを増やすとまだある。
- 日本からの2019年のケースレポートが最初か？ (2020.6.) 才藤栄一
コロナ人工呼吸器管理挿管症例の抜管後の嚥下障害の統計か？
(2020.5.) → **しかし、このころと嚥下障害の発症が変化した**
- Can B, Ismagulova N, Enver N, Tufan A, Cinel i. **Sarcopenic dysphagia** following COVID-19 infection: **A new danger.**
Nutr Clin Pract. 2021 Aug;36(4):828-832.
- コロナ禍においては、医療従事者の「感染」への集中と、他の業務への支障（血液培養のコンタミ、入院中の窒息事例）などが。

コロナ禍での口腔ケアラウンド



唾液腺障害

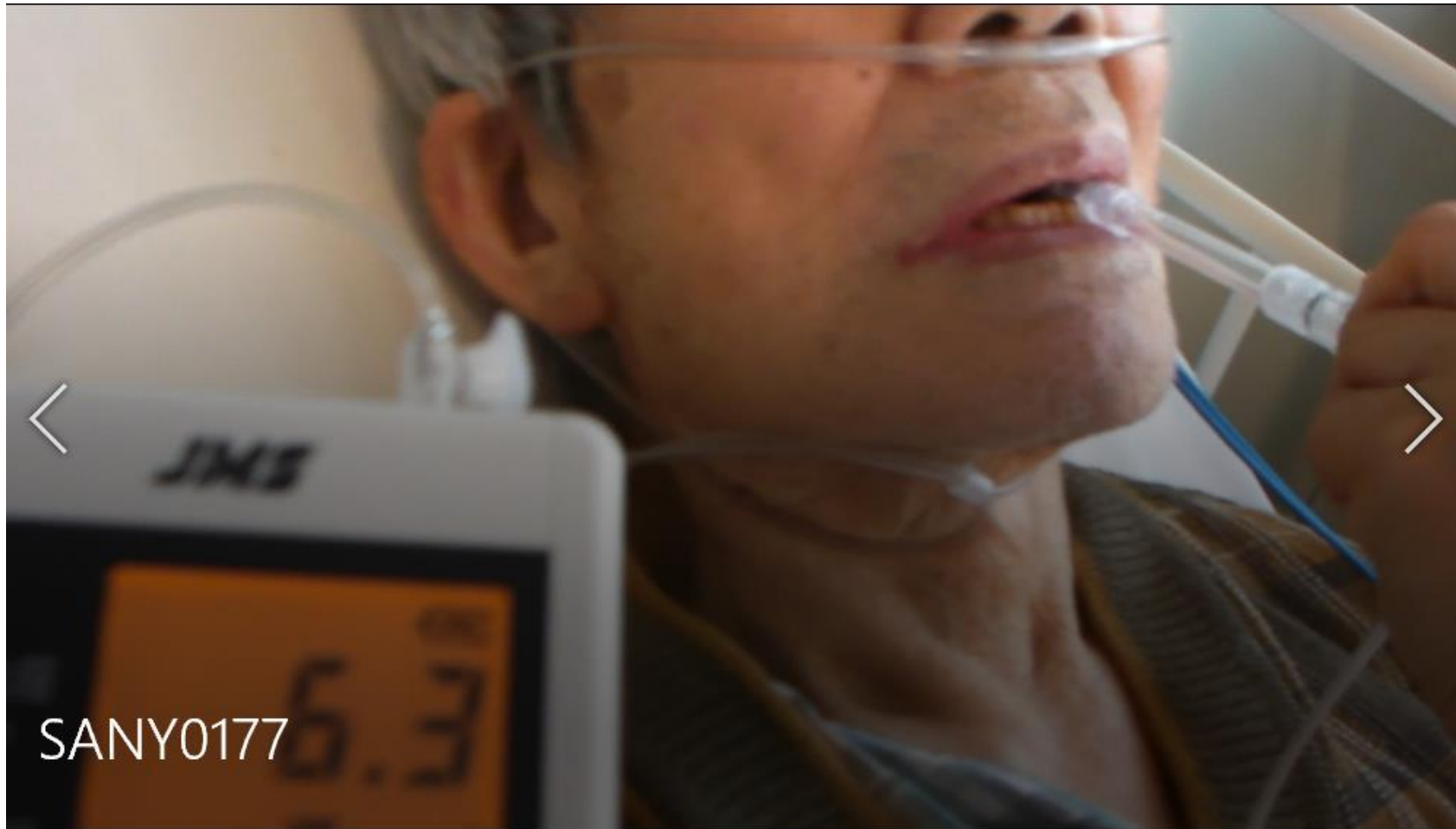
呼吸障害も持続する



廃用症候群による開口力低下



廃用症候群による舌圧低下



摂食能力低下：もともとは常食摂取



間接訓練



毎日の嚥下体操

食べる時に使う口・舌・喉を動かす筋肉をほぐすことで、誤嚥を予防します。食事前の準備体操として、毎日続けることをお勧めします。



1 姿勢

リラックス



リラックスして腰掛けた姿勢をとります。

2 深呼吸

すって～
はいて～



お腹に手をあてて、ゆっくり深呼吸します。

3 首の体操



ゆっくり後を振り返る。左右とも行う。

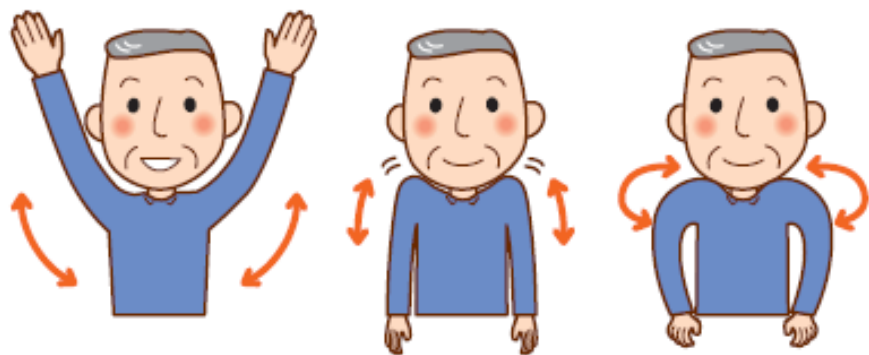


耳が肩につくように、ゆっくりと首を左右に倒す。



首を左右にゆっくりと1回ずつまわす。

4 肩の体操

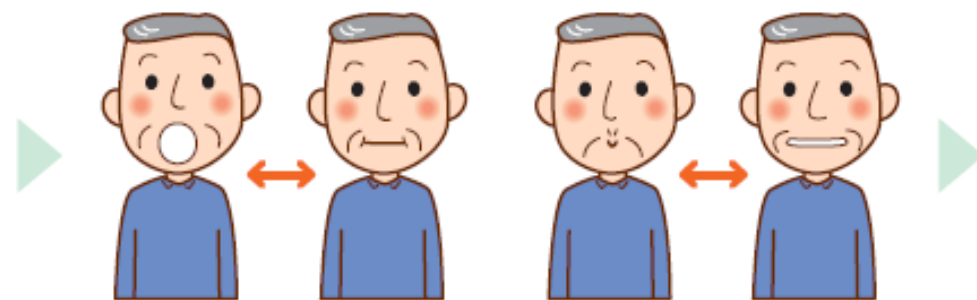


両手を頭上に挙げ、左右にゆっくりとさげる。

肩をゆっくりと上げてからストンと落とす。

肩を前から後ろ、後ろから前へゆっくりまわす。

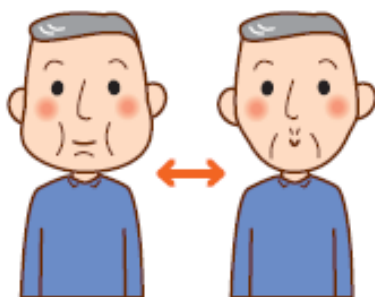
5 口の体操



口を大きく開けたり、口を閉じて歯をしっかりと噛み合わせたりを繰り返す。

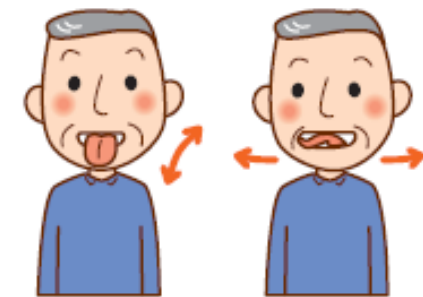
口をすぼめたり、横に引いたりする。

6 頬の体操



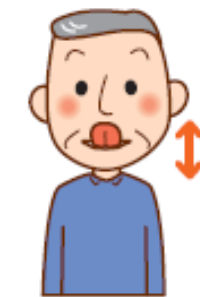
頬をふくらませたり、すぼめたりする。

7 舌の体操



舌をべーと出す。舌を喉の奥の方へ引く。

口の両端をなめる。



鼻の下、顎の先をさわるようにする。

8 発音の練習



「パ・ピ・プ・ペ・ポ」「パ・タ・カ・ラ」をゆっくり、はっきり、くり返し言う。

9 咳ばらい



お腹を押さえてエヘンと咳ばらいをする。

筋力負荷・可動域訓練

例

- 舌の押し返し
- □すぼめと、□唇の棒咥えなど
- あいうべ体操
- ペコぱんだによる舌圧強化



ペコぱんだの使い方（JMSカタログより）

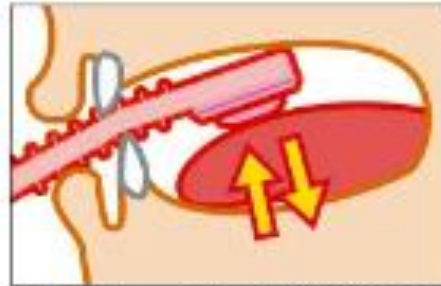


図のような向きでくわえます。

使い方



1 ペコぱんだのトレーニング部を舌の上に乗せて位置決め部を歯でくわえます。



2 舌でトレーニング部を繰り返し押しつぶします。

舌は食べ物を口の中で受け止めたり、のどの奥に送り込んだりさまざまな働きをします。そういった働きには舌の力（舌圧：ぜつあつ）が必要です。



JMS医療関係者向けサイトより

口腔乾燥は嚥下にとって「大敵」です！



2度

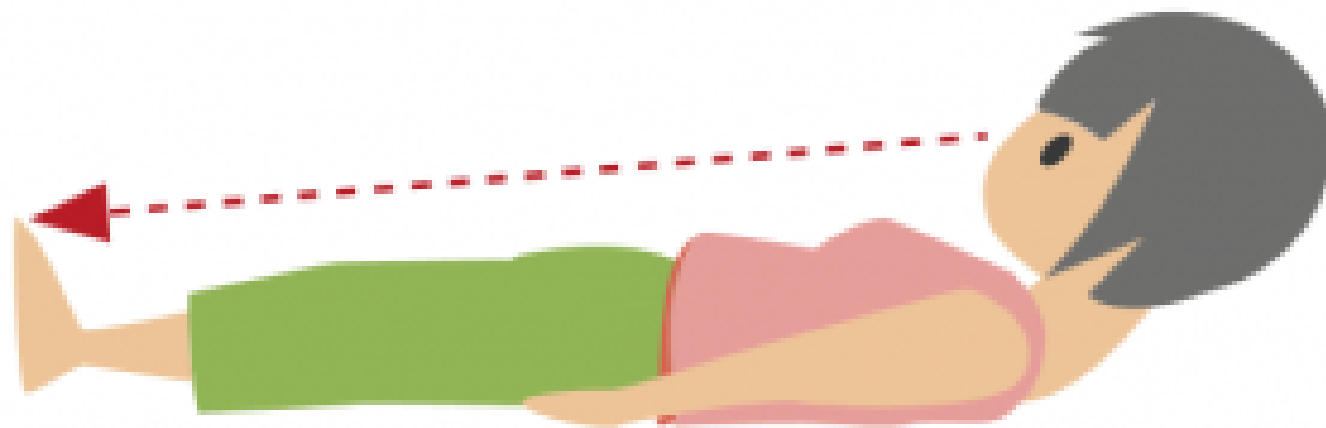
3度

口腔乾燥の臨牀的視診判定（柿木ら）

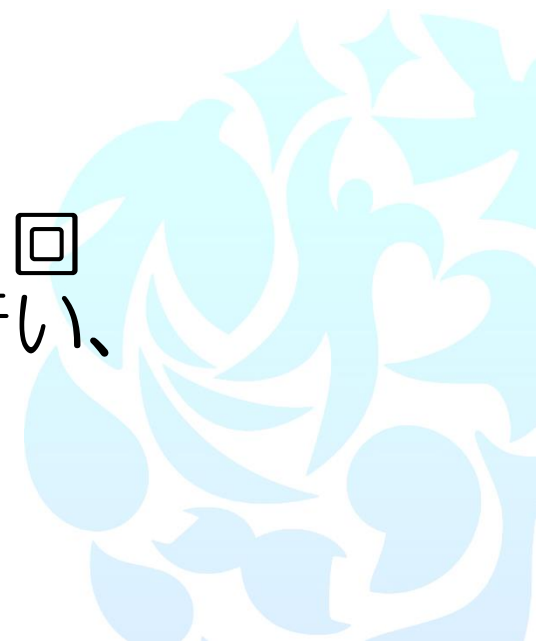
- 0度（正常）：乾燥なし（1～3度の所見がなく、正常範囲と思われる）
- 1度（軽度）：唾液の粘性が見られる
- 2度（中程度）：唾液中に小さい唾液の泡が舌の上に見られる
- 3度（重度）：舌粘膜が乾燥している（唾液がない）



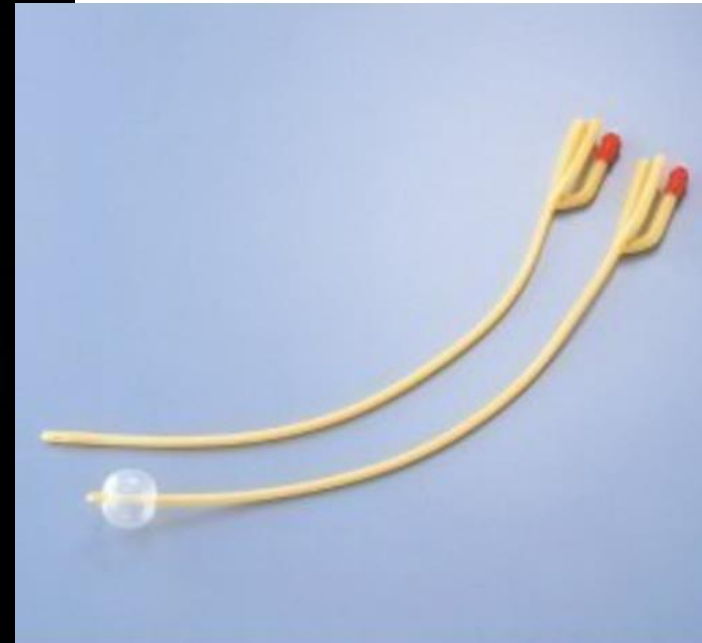
Shaker (シャキア) 訓練



- 1分間保持し、1分間休憩を入れる、これを3回繰り返した後、30回の頸部上げ下げ運動を行い、1セットとして、1日3セット行う。
- これを6週間続ける。



食道バルーン拡張法



直接訓練



交互嚥下とは？ とろみをつけるコツ

- とろみ付きの水分と固形物を交互に飲み込む
- その時のとろみは、弱とろみ（とんかつソース状）
- のど仏がしっかり上がるのにむせ込む人は、やや強めにとろみをつける（ヨーグルト状）

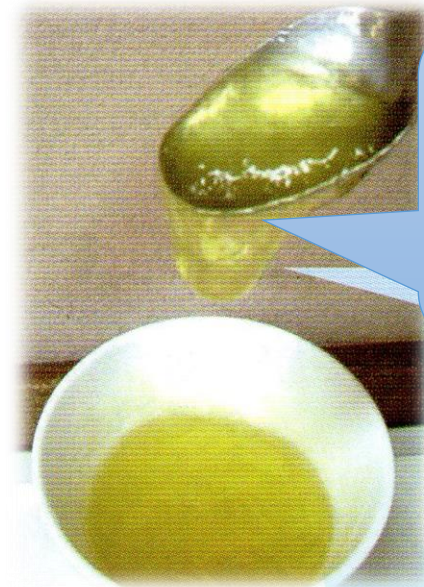


交互に摂取

スプーンから糸をひいて落ちる
→はちみつ状



弱とろみ

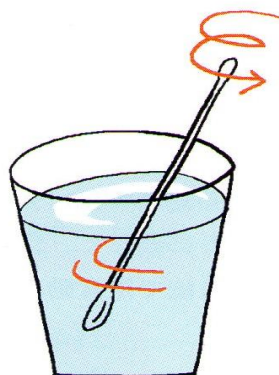


スプーンから塊でポタッと落ちる
→ヨーグルト状

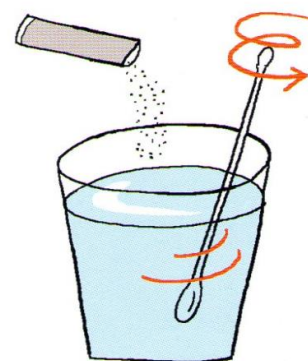
中とろみ

とろみのつけ方

- コップに入っている飲料を攪拌しながら、増粘剤を少量ずつ入れる
- 増粘剤を一気に入れたり攪拌が十分でなかったりすると、ダマができてしまうことがある
- とろみができあがったものに、あとからとろみ調整食品を追加して入れると、すぐにダマになってしまうため行わないようにする



飲料を攪拌しながら



とろみ剤を少量ずつ入れる



とろみの硬さと嚥下機能使い分け

- 弱とろみ・・・反射の惹起が遅い人には不向き。喉頭蓋谷にたまるタイプに。
- 中とろみ・・・反射の惹起が遅い人に適応。反射が起これば比較的しっかり飲み込める人に。口腔保持の悪い人に。
- 強とろみ・・・あまり使用しないが、舌の送り込みが良く、反射が遅いがしっかりしている、他のとろみで気道侵入がある人に。



Pseudo Supraglottic Swallow (食物を使った息こらえ嚥下)



息を吸って



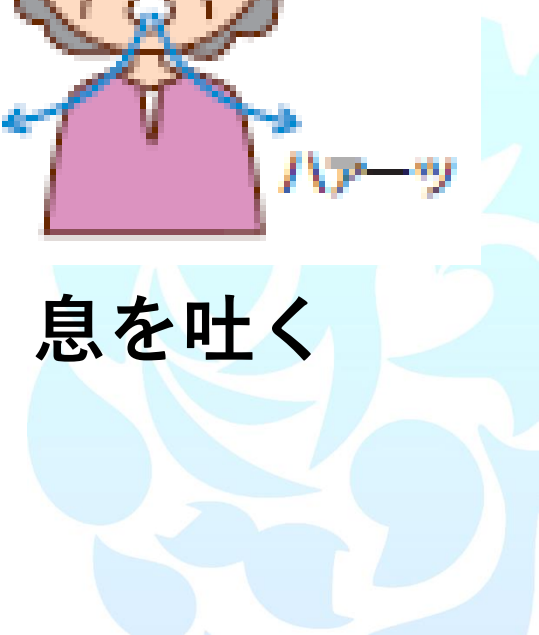
息を止めて



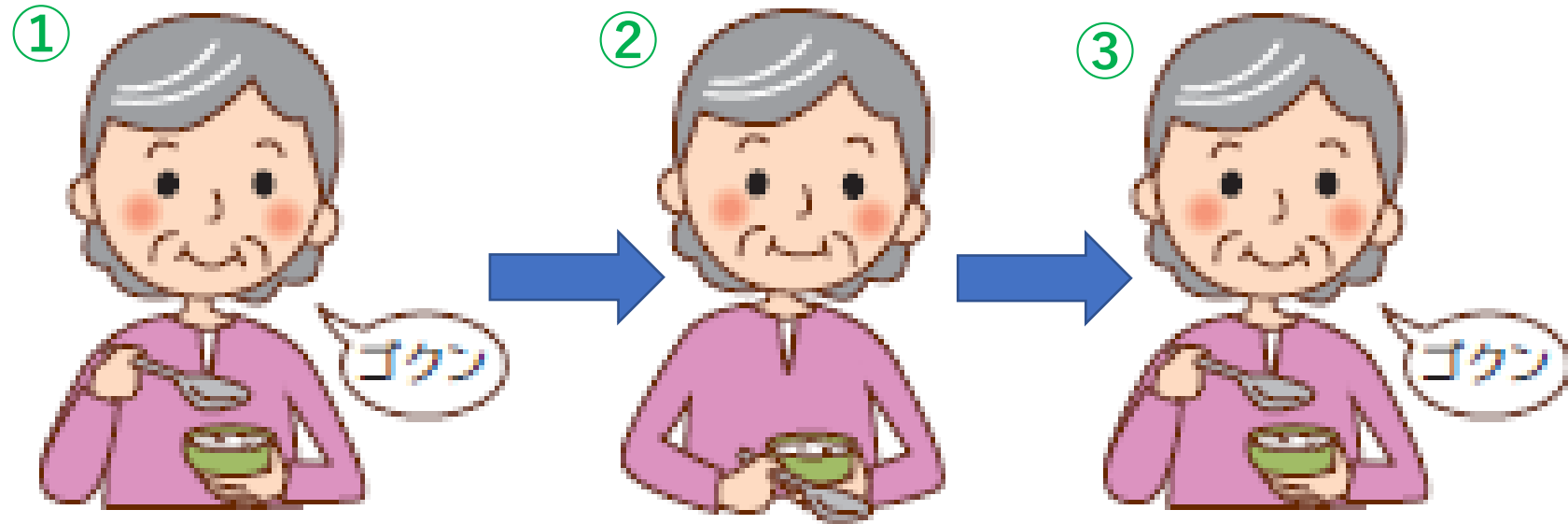
飲み込んで



息を吐く



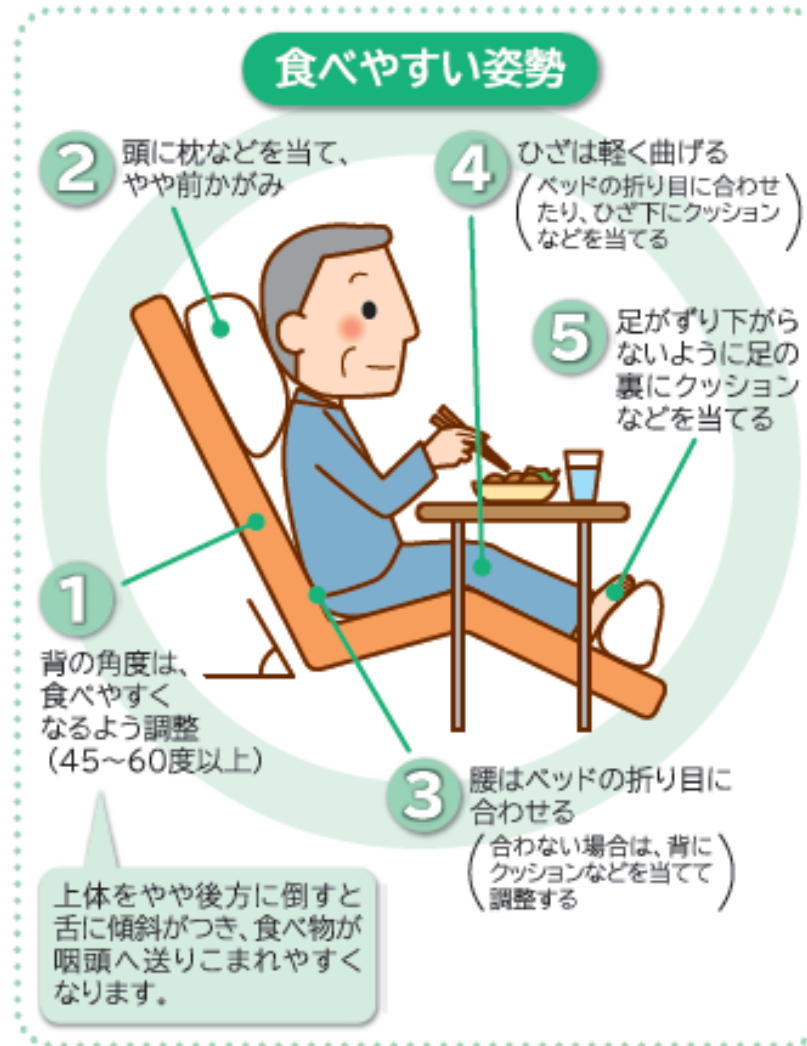
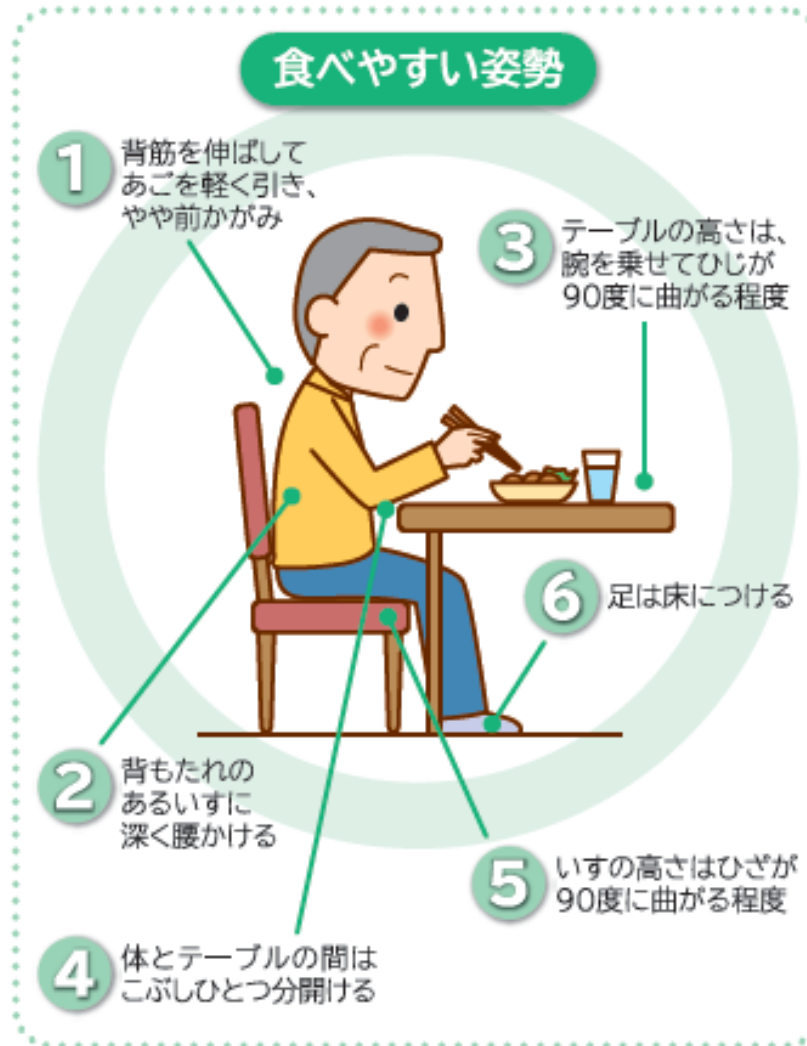
複数回嚥下法（追加嚥下）



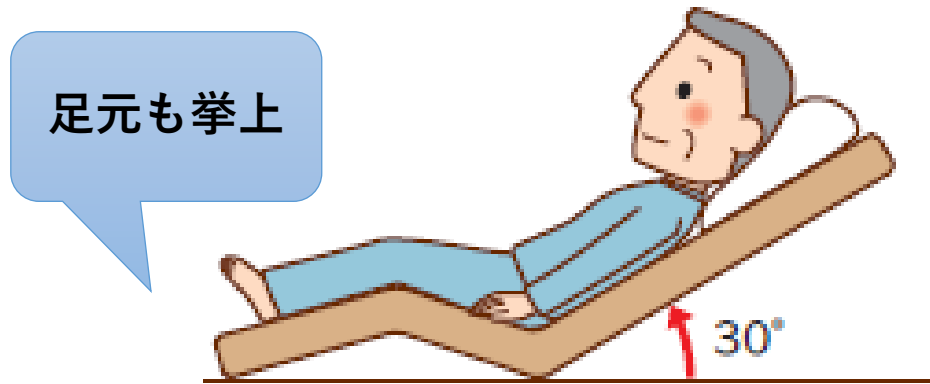
1回嚥下した後、咽頭残留感の有無にかかわらず、
もう1回飲み込む（空嚥下）。



誤嚥・窒息しにくい体位



食事介助：30° リクライニング位の利点



印をつけて、同じ角度になるようスタッフ間で共有しておくといい

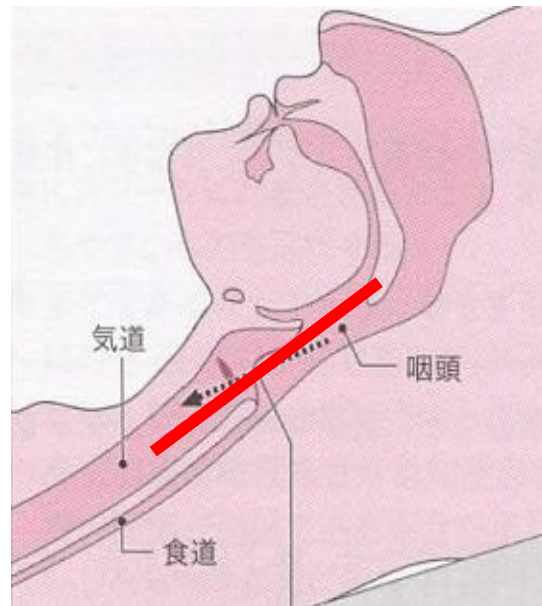
☑ 「気道が上」「食道が下」に位置するようになるため、食べたものが重力で食道に入りやすく誤嚥しにくい。

☑ 舌の動きが悪く咽頭への送り込みが困難な場合、重力を利用できるため、送り込みが有利になる。

☑ 疲労しにくい。

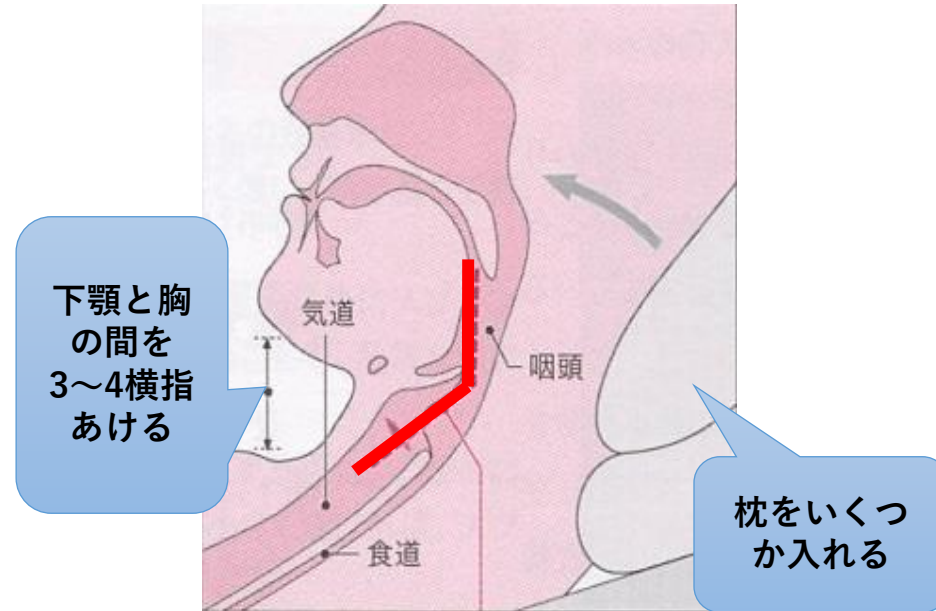
頸部の調整

①頸部を前屈しない（伸展）



喉頭と気管が直線
→ 誤嚥しやすい！

②頸部を前屈する



喉頭と気管に角度がつく
→ 誤嚥しにくい！

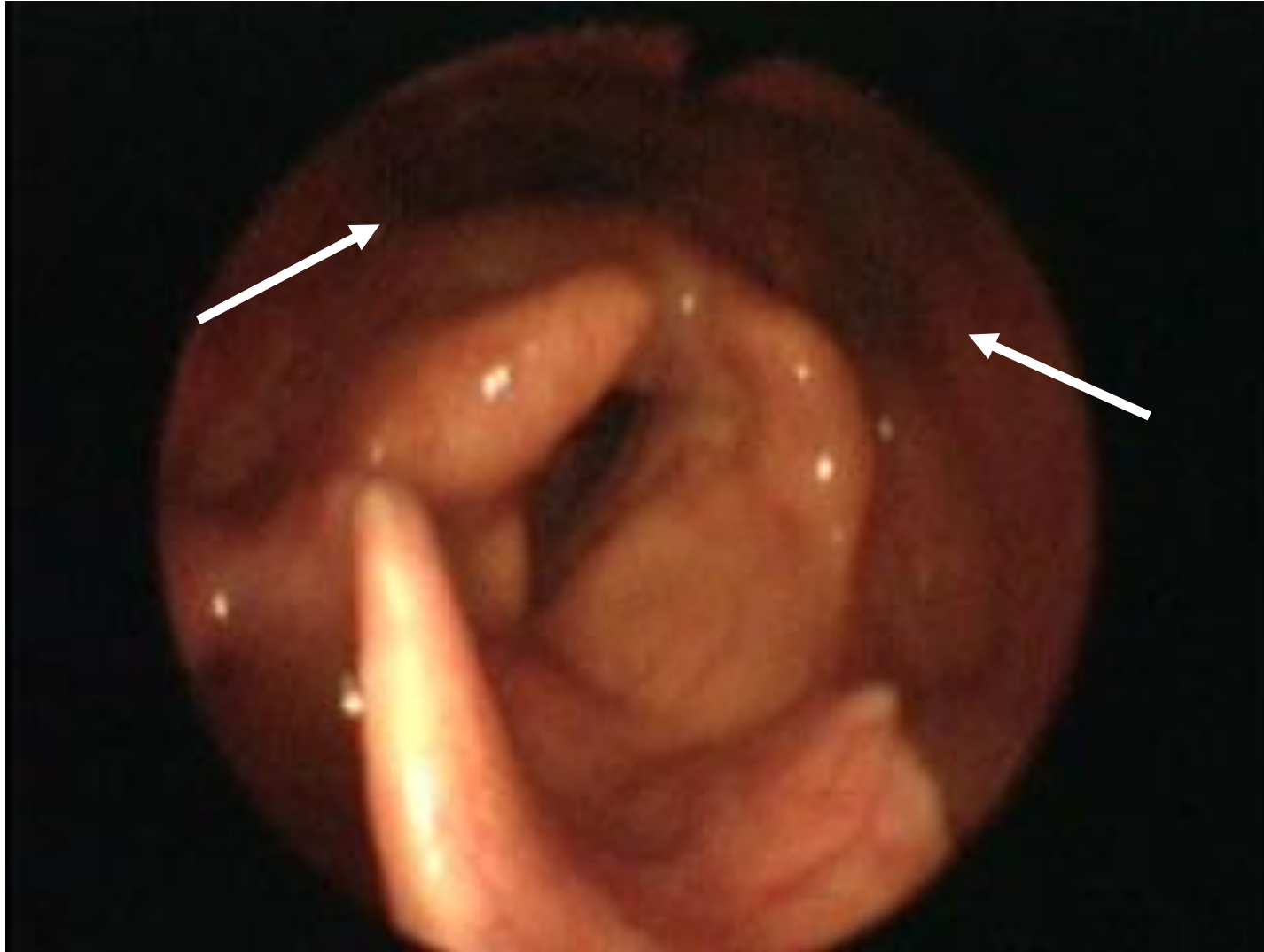
一口の量の目安

- 安全に嚥下するには、ティースプーン半分～1杯が適当
- ゼリーは崩さず、スライスにする

次の一口のペースは？

- のど仏が挙上したことを確認して次の一口へ
- むせやすい人は「複数回嚥下」させる

梨状窩とリザーブカ



なので、一口サイズは、重要です



- 一口サイズって、げんこつも一口サイズですが・・・。
- 一飲みサイズ、が嚥下には良い言いかたです。

脳血管障害、神経筋疾患と 嚥下障害

リハビリテーションのポイント

嚥下中誤嚥



「脳血管障害」は

- 脳梗塞
- 脳出血（硬膜下出血）
- 外傷性出血（硬膜外血種）
- 意識障害（電解質異常など）
- 血管性認知症



球麻痺と偽性球麻痺の鑑別

- 偽性球麻痺は、嚥下中枢そのものの障害ではなく、高次中枢の障害による反射弓の減弱である
- 球麻痺は延髄にある嚥下中枢の障害で、嚥下中枢には知覚核と運動核の双方が存在する
- 球麻痺は嚥下反射が運動性、知覚性に起こらなくなる
- 偽性球麻痺は失語や感情失禁など、高次脳機能の障害を伴う



間接訓練



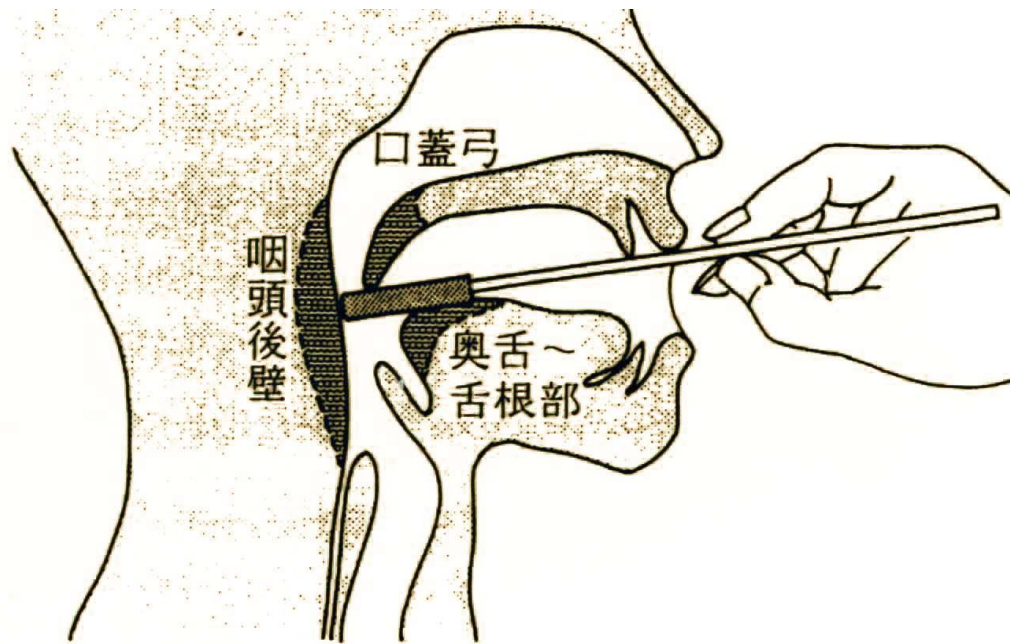
アイスマッサージ

- 嚥下反射誘発部位（前口蓋弓）に寒冷刺激を与えることで、知覚に対する感受性を高め、嚥下反射を誘発しやすくする
- 直接訓練に至らない段階の間接訓練として有効である
- 食前の準備体操として食前に2～3分行くと、食べ始めに起こりやすい誤嚥防止になる



絵：Kango-roo HPより

アイスマッサージの危険ゾーン



咽頭後壁は、危険

のどのアイスマッサージ

- K-pointと同じ。内側で絞扼反射、強い刺激で迷走神経反射
- 咽頭後壁に注意。入れすぎない。

まだこんなことしてませんか？



ハクゾウメディカル・マウスクリンA

- 感染対策チームにマークされますよ。(されました)

呼吸訓練（ハッフィング、ブローイング）

- 水＋ストロー、吹き戻しなども効果的

☑吸気量が不足している場合
胸郭の訓練が有効

☑声門閉鎖不全の場合
息こらえ嚥下、咳嗽訓練、発声訓練
が有効

☑呼出力が不足している場合
腹筋の強化に努める座位や立位をと
る
訓練が有効



Pushing Exercise

- イスに座り、前のイスを押しながら体を浮かせる。
- 声門閉鎖の強化になる。
- むせが弱い方に適応がある



構音訓練（簡単な）

- パ、タ、カ の音
オーラルディアドコキネシスの正常値
6回/秒
を目標に、発音を反復する。

10秒間に、60回
5秒間に、30回
を目標にするが、最初は、少ない目標から
開始する。



意識嚥下・努力嚥下

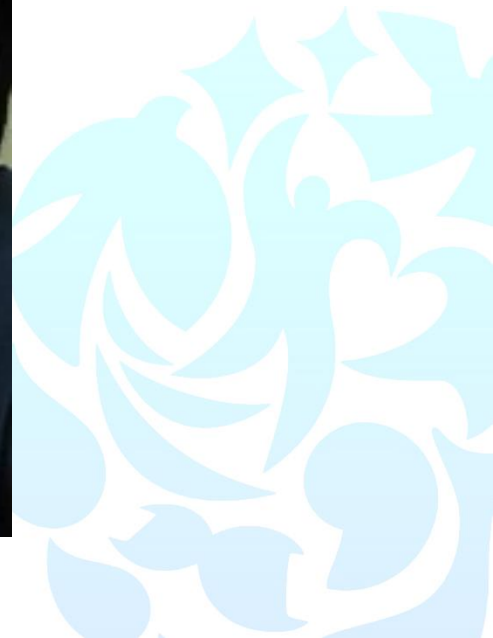


メンデルソン手技

甲状軟骨を把持し、嚥下反射惹起後に
上方で維持する方法

患者も拳上努力をする

(喉頭拳上不足の補助、食道入口部開大)



直接訓練



Pseudo Supraglottic Swallow (食物を使った息こらえ嚥下)



息を吸って



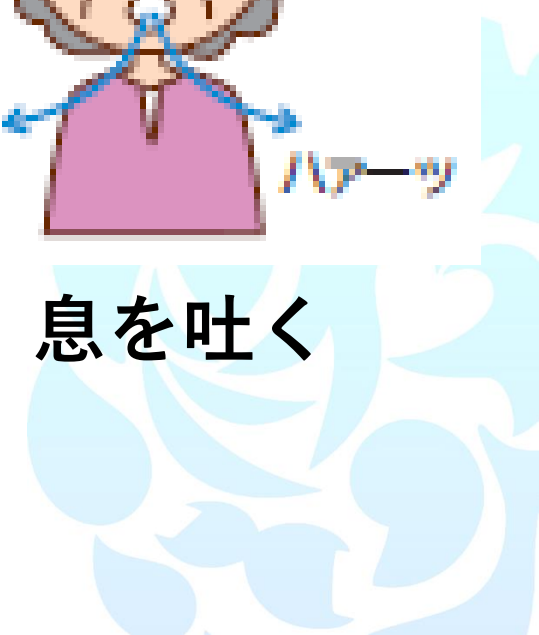
息を止めて



飲み込んで



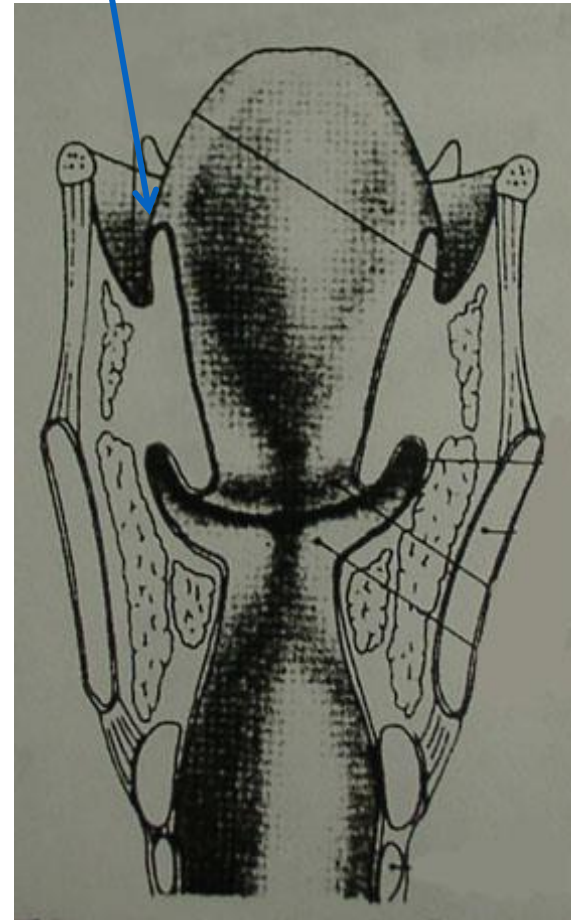
息を吐く



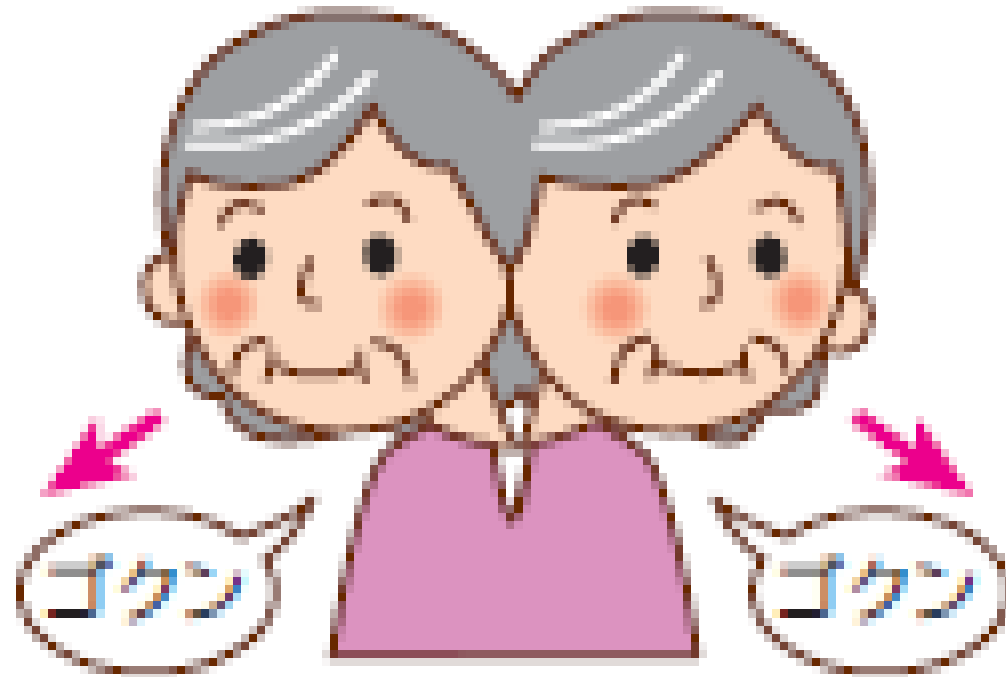
うなずき嚥下



喉頭蓋谷への貯留



頸部回旋嚥下法



咽頭に残留がある場合、
頸部回旋を行って空嚥
下することで残留物を
除去できる

→麻痺側へ向いて嚥下すると通過しやすい

摂食機能療法算定について 嚥下訓練は30分以上でコスト取れます

☑以下のチェック項目ができているかを
確認して下さい。

- 病名登録がされてるか。
「嚥下障害」の病名登録がされていません。
- 承諾書がとれているか。
承諾書にある「摂食機能療法治療計画書」
の入力がされていません。
- コストの入力がされているか。
担当医による「摂食機能療法」のコストが入力
されていません。
- 1日30分以上の摂食機能療法を行い、
SOAPのF欄テンプレート「摂食機能療法NS
用」の記載があるか。

※食事介助で算定する場合は、「嚥下障害患者」が対象です。
※全ての項目が揃わないと、コスト算定ができなくなります。
※嚥下訓練食の介助を行う際には、直接訓練となります。

「摂食機能療法」とは・・・
摂食・嚥下・口腔ケアに関わる診療報酬に「摂食機能療法」があります。
これは、摂食・嚥下障害患者に対して
摂食・嚥下訓練を行った場合に算定で
きる診療報酬であり、看護師が行った
場合も算定できます。
※嚥下訓練：間接訓練（アイスマッ
サージなど）、直接訓練（嚥下食介助
など）



誤嚥性肺炎を防ぐ 口腔ケア



さあ！この方に経口摂取を開始しよう！



開口させると
強烈な口臭が・・・

歯は治療したことがなく
かなり削れて鋭利



誤嚥性肺炎の兆候と診断

肺炎の診断は、次の①，②を満たす症例とする

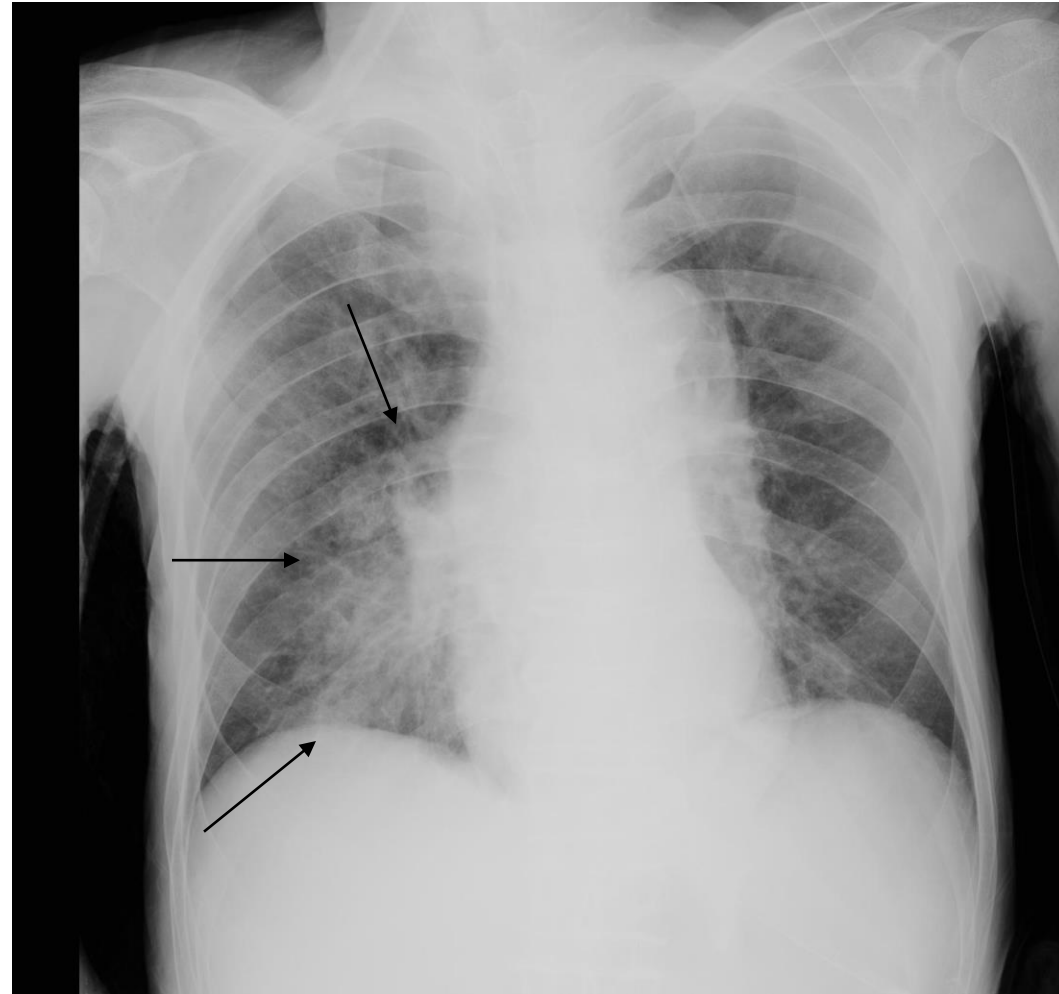
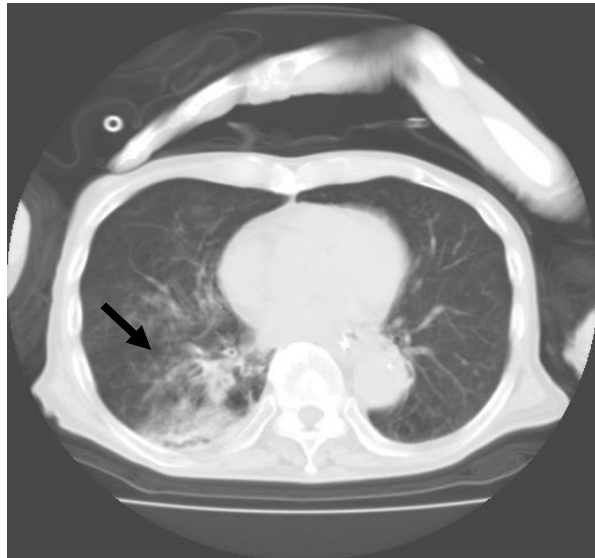
- ①胸部シ線または胸部CT上で肺胞性陰影（浸潤影）を認める
- ②37.5℃以上の発熱，CRPの異常高値，末梢血白血球数9000/ μ L以上の増加，喀痰など気道症状のいずれか2つ以上存在する場合

「誤嚥性」とは食事中的明らかな誤嚥または気道吸引物からの誤嚥内容の確認＝「確実」症例

「むせ」があれば①，②両方を満たせば「ほぼ確実」症例

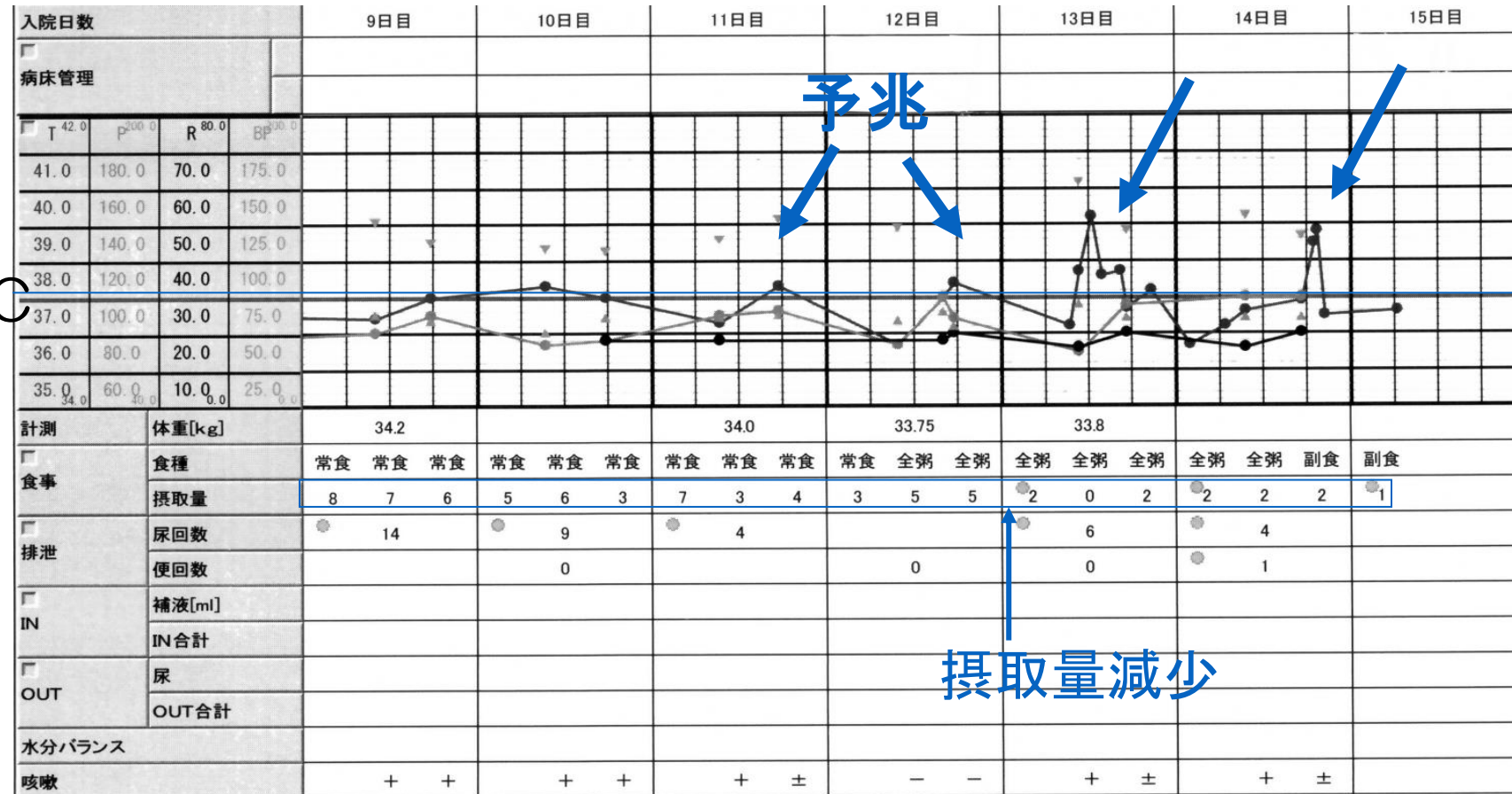
「ほぼ確実」症例は，①，②いずれかを一方を満たす

画像所見



熱型と肺炎発症

37°C



熱を計るのは通常2検（朝・夕方）だが、肺炎は夕方から体温が上昇するため
 午後に37.5°Cを越える場合、夕方～就寝前の体温測定を追加することが必要

不顕性誤嚥（むせない誤嚥）を予防する
口腔ケア

非経口摂取患者におけるリスク管理
～口腔ケア時のリスク～



非経口摂取患者口腔粘膜処置とは？

(1) 非経口摂取患者口腔粘膜処置は、歯科医師又はその指示を受けた歯科衛生士が、口腔衛生状態の改善を目的として、口腔清掃用具等を用いて、口腔の剥離上皮膜の除去を行った場合に算定する。

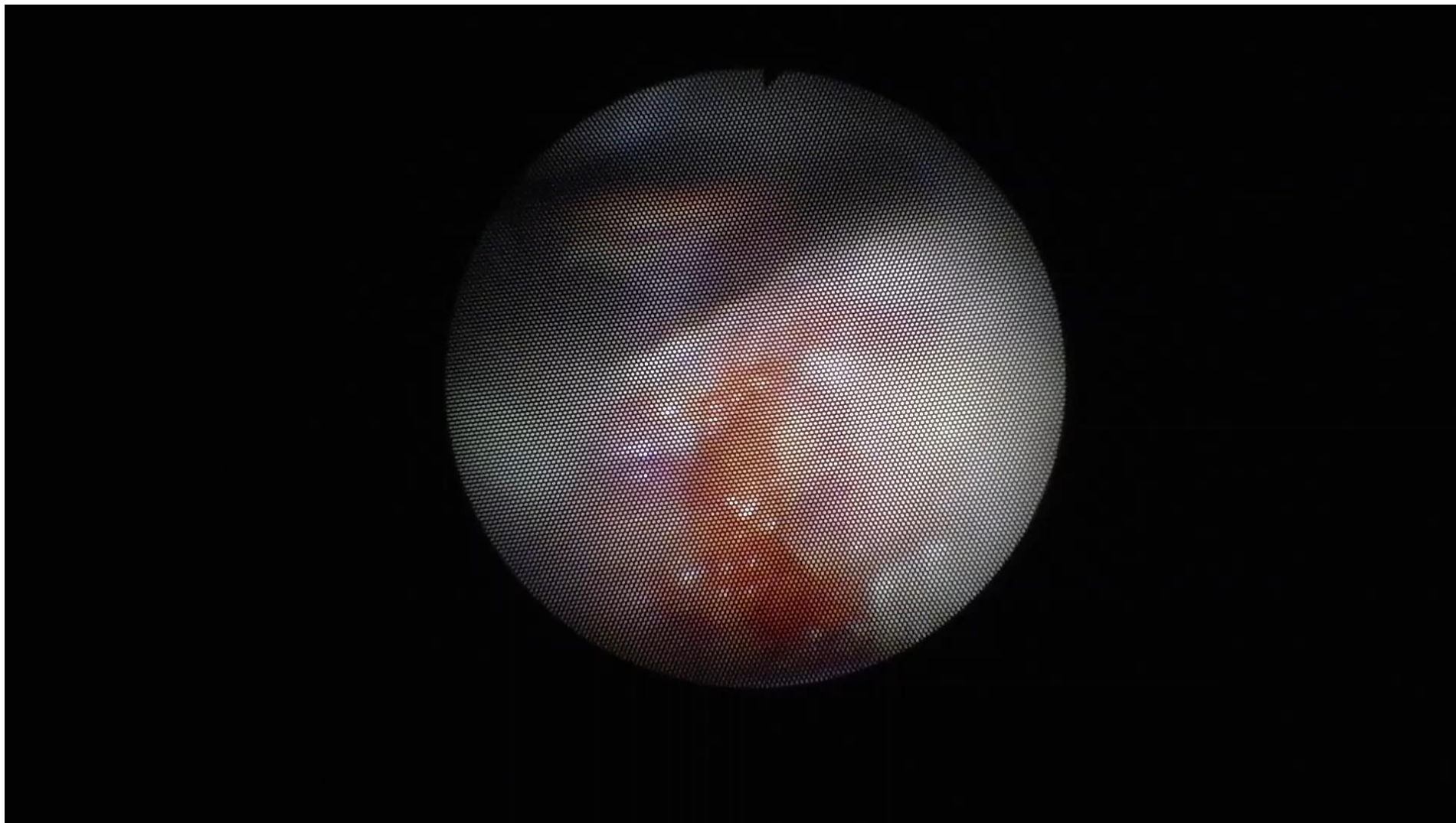
(2) 当該処置の対象患者は、経管栄養等を必要とする、経口摂取及び患者自身による口腔清掃が困難な療養中の患者であって、口腔内に剥離上皮膜の形成を伴うものをいう。

傷病名は「**口腔剥離上皮膜**」

口腔剝離上被膜



舌根部の剥離上被膜



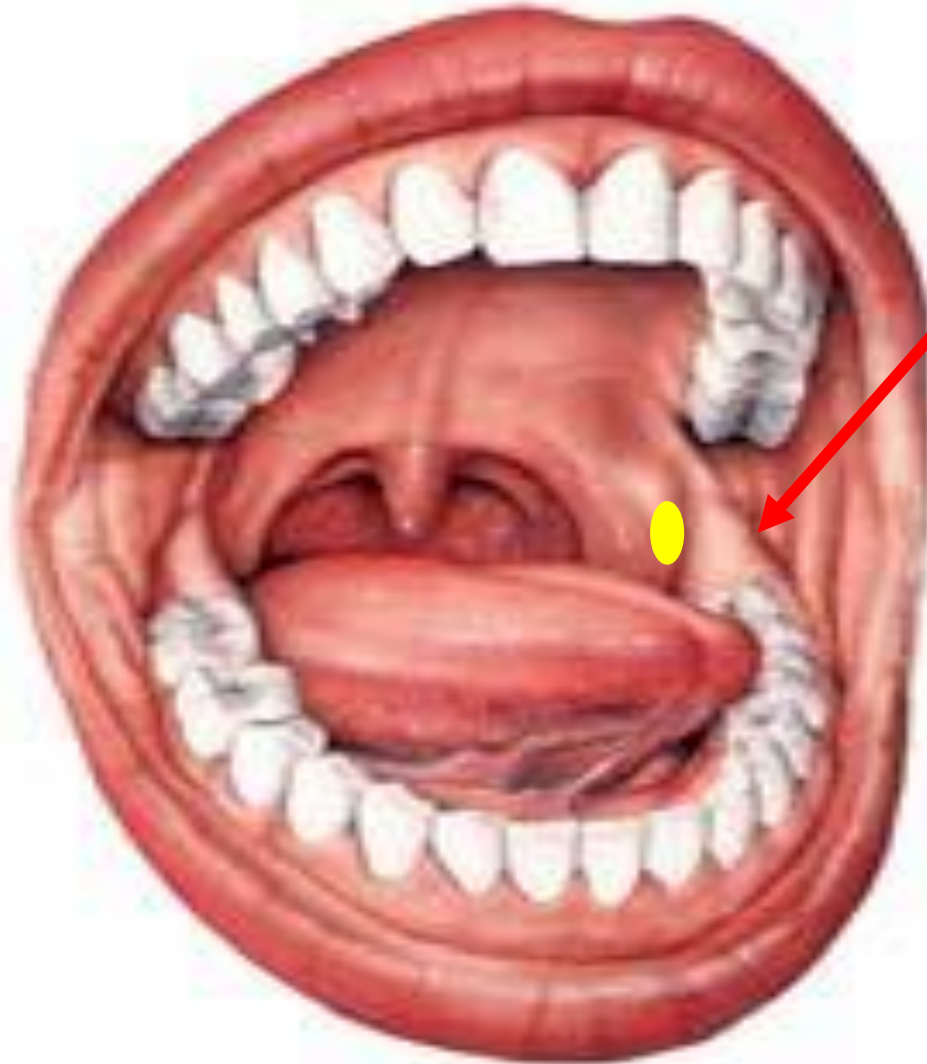
意外に多い咬反射による咬傷

- ・訪問口腔ケアのヒヤリハット事例は、口腔ケア中のむせ込み・誤嚥に次いで、拒否や咬反射による咬傷が2位であった（柴田亭子 デンタルハイジーン 27(9) 2007）。



ゆびガード（オーラルケア）、バイトロック（デントケア）による開口と指の保護
次いで、**K-point**刺激

K-point 刺激法で口を開ける



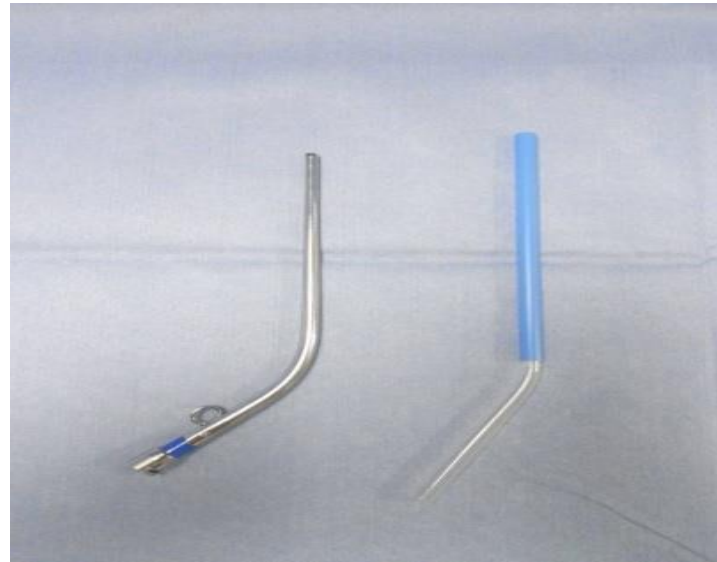
正しい位置は、
「臼後三角後方の高さで、
口蓋舌弓の側方と翼突下顎
ヒダの中央に位置する」
(Kojima C. et al.
Dysphagia. 17(4) :273-
277 2002)

「K-point周辺の領域に分
布している感覚神経は、舌
神経口峡枝であることが示
唆された」(下高原理恵他
看護技術 56(14): 80-85
2010)

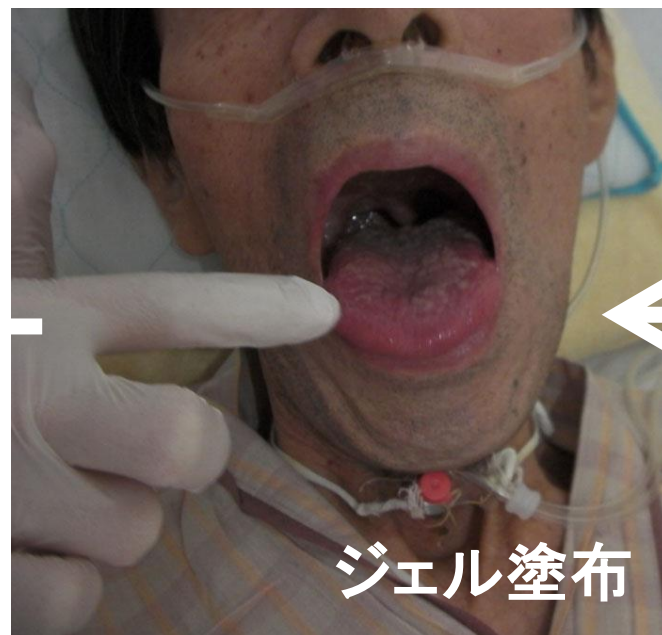
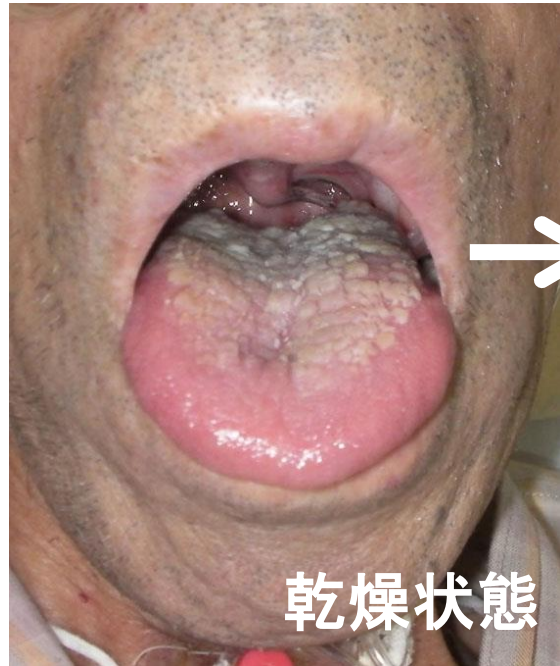
患者が過緊張状態の場合…

- 舌神経の枝が分布しているとなると、強い刺激は三叉-迷走神経反射を惹起することもある（徐脈、血圧低下、失神を目の前で見たことがある）。
- すこし舌よりを触ると、絞扼反射が出現し、食後の口腔ケアで胃内容物の逆流や嘔吐などを起こしたケースも散見され、逆流性の誤嚥性肺炎となる危険性もある。
- **そっと、指や器具を入れて、すぐ開口しなかったら、粘らない方がよい。**

水を使わない口腔ケアが主流



- 保湿ジェルでクレンジングして、硬い吸引管や口腔ケアガーゼで回収する。



口腔乾燥に対する保湿ケアの流れ（当科施行例）



舌苔のケア

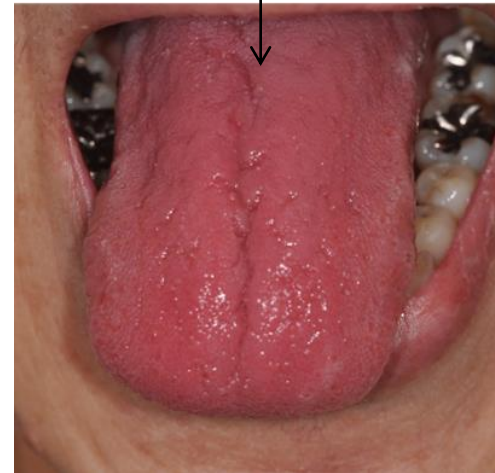
- 舌ブラシいろいろ（下図）
- 100均舌ベラは、使用法に注意



厚く積み重なった舌苔



舌苔除去は、急がず少しづつ

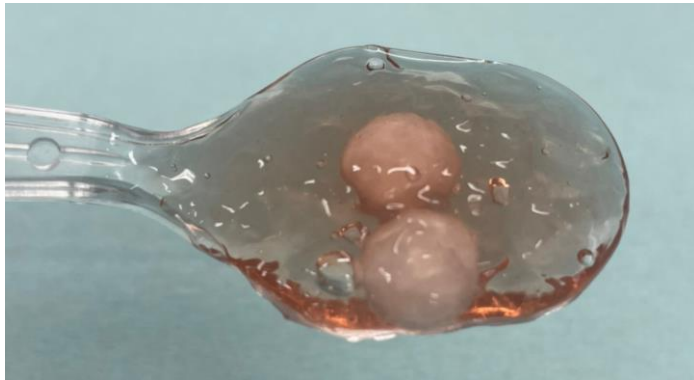


嚙下訓練の前に気を付けること

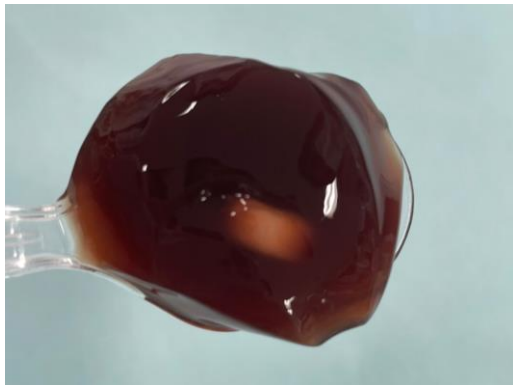


嚥下障害患者の服薬指導

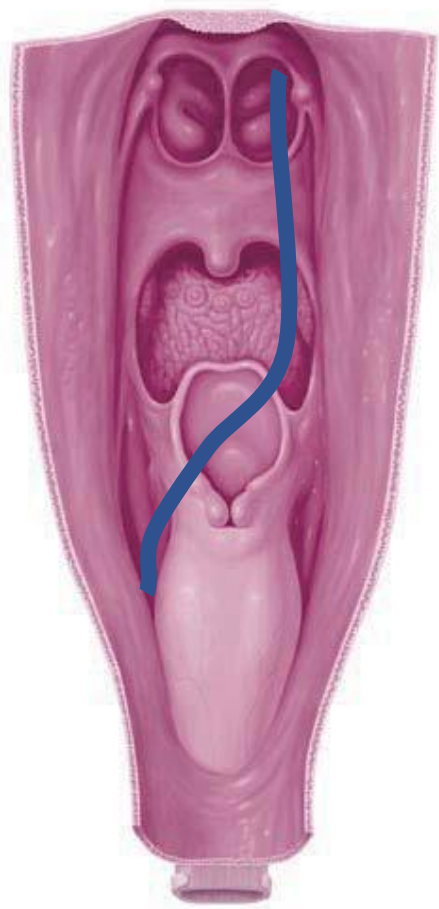
- 包む（とろみ水でくるむ）



- 包む（ゼリーに挟む錠剤）



経鼻胃管の功罪



- 右鼻孔より挿入され、左梨状窩へ入っている状態

どう思いますか？ 咽頭刺激。

経鼻経管栄養併用の嚥下リハは、6週間が限界。

それ以上かかるようであれば、胃瘻を入れるべし。

鼻粘膜びらん、鼻翼壊死、鼻中隔壊死、副鼻腔炎、胃食道逆流 が合併症。

- 暫間的に細いもの（12Fr以下）を入れるのはいいが…。

咽頭クロスした状態のVE所見



胃管をぬいた方が良い場合



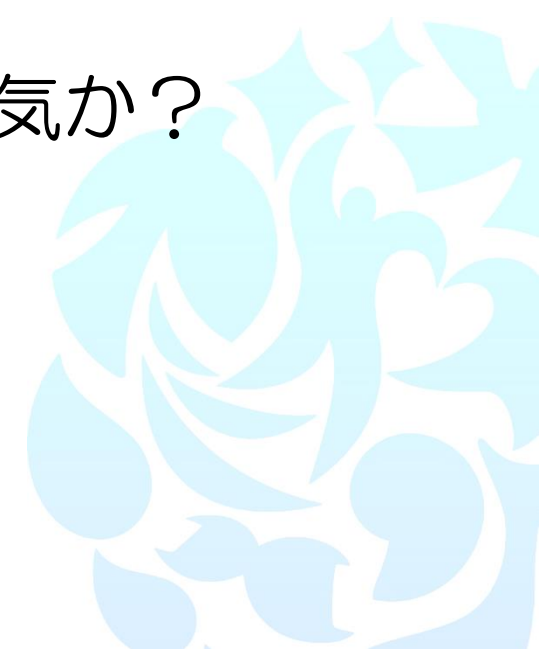
慢性閉塞性肺疾患（COPD）



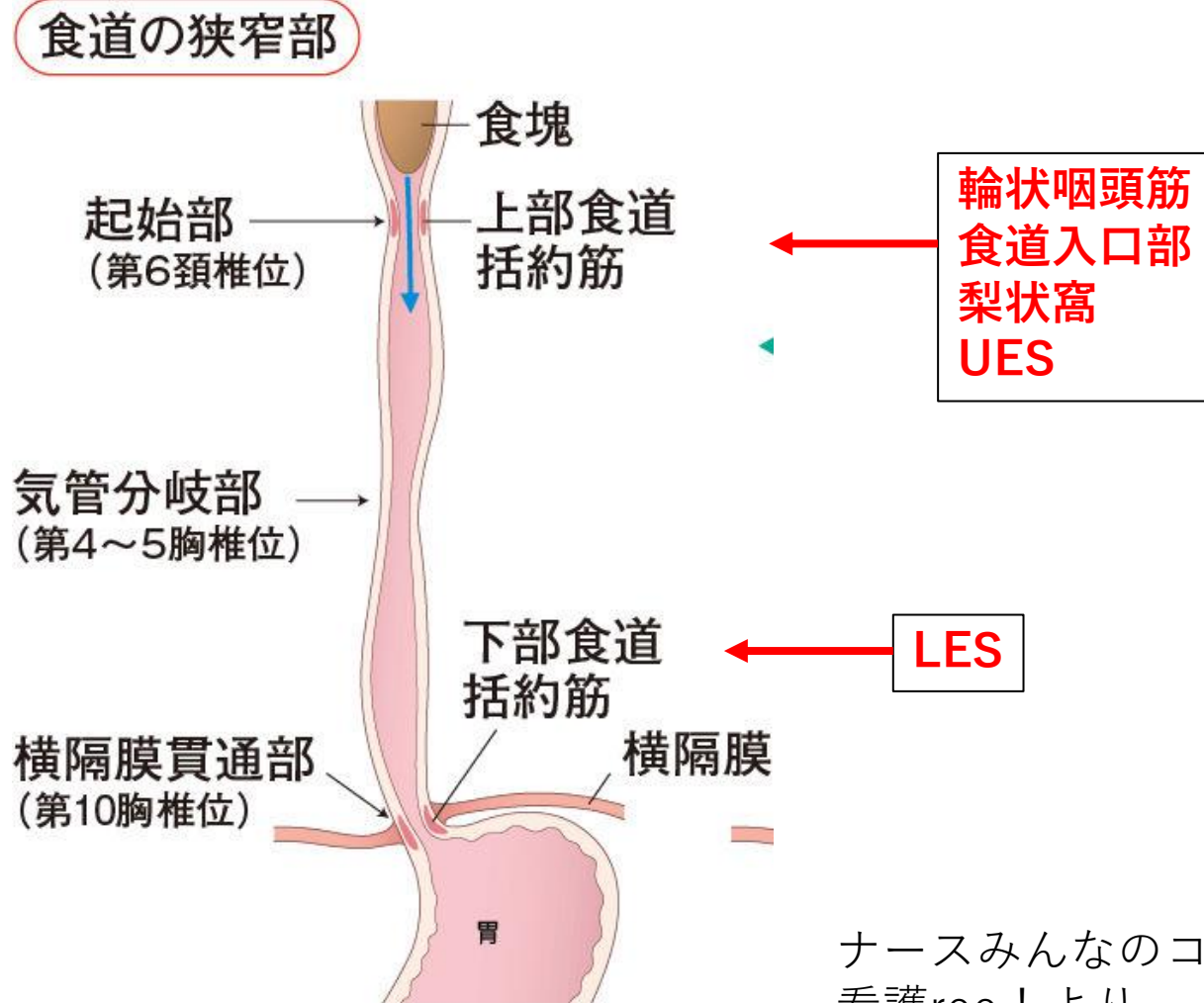
別名 たばこ病
在宅酸素になることがある

頻呼吸による誤嚥

嚥下後は通常呼気か吸気か？



食道咽頭関連：食道疾患による逆流性誤嚥



ナースみんなのコミュニティー
看護roo!より

この講演の本の紹介

メディカ出版
栄養治療に役立つ
これだけでわかる!
摂食嚥下障害と誤嚥性肺炎
(ニュートリションケア2022年秋季増刊) :
保険改訂内容も網羅

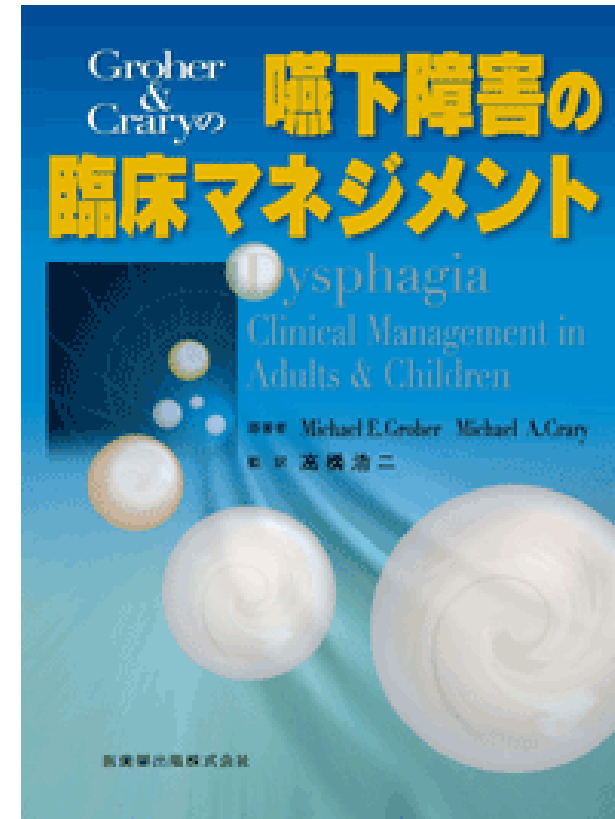
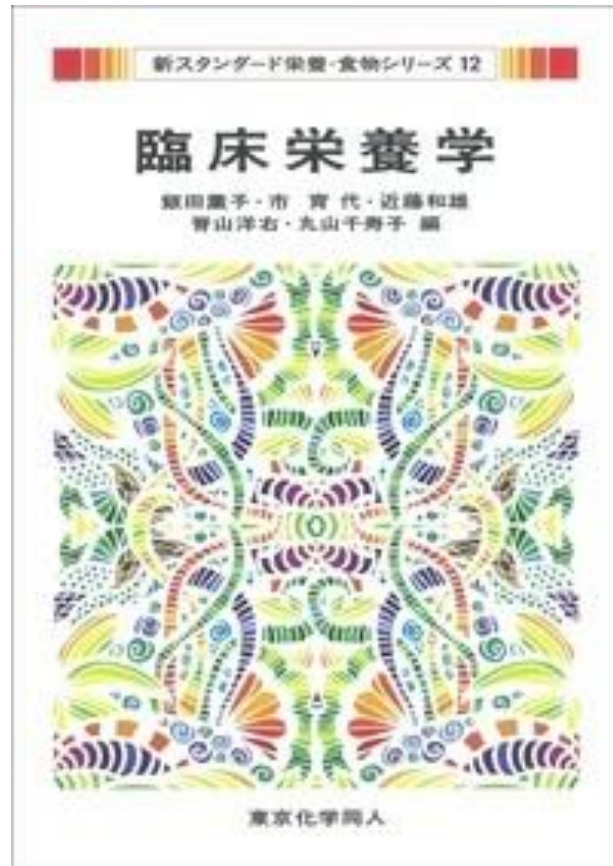
アマゾンで買えます!

2800円!

- ・ 鷺澤尚宏・関谷秀樹（東邦大学医療センター大森病院
栄養治療センター）編集



さらに深く学びたい方は！



- 新スタンダード栄養治療学（東京化学同人）
- 嚥下障害の臨床マネジメント（医歯薬）



ご視聴ありがとうございました



江の島と富士山 関谷撮影

