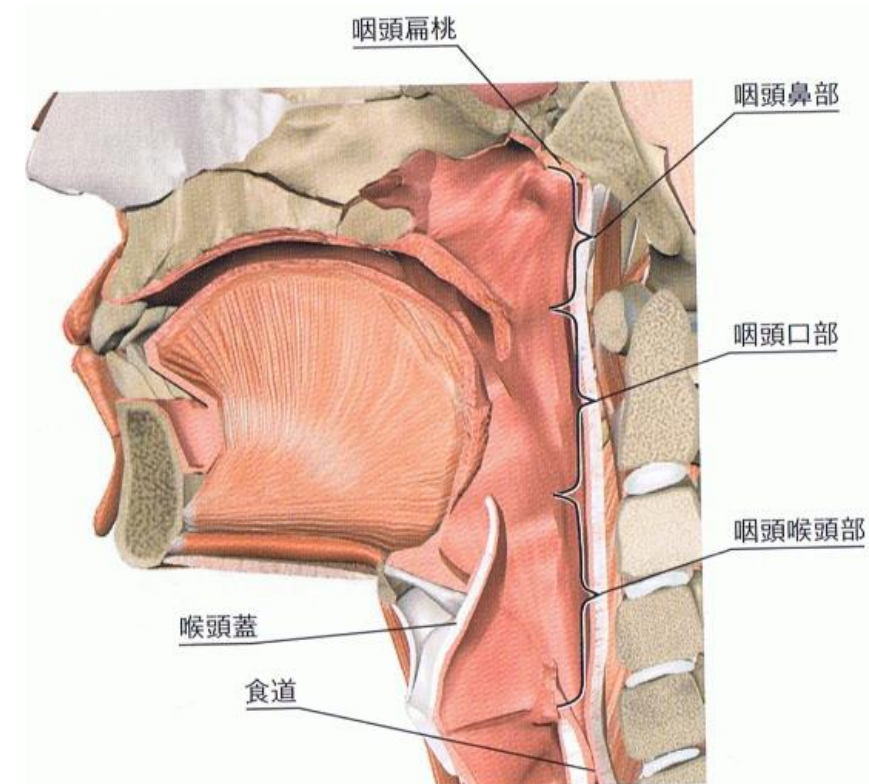
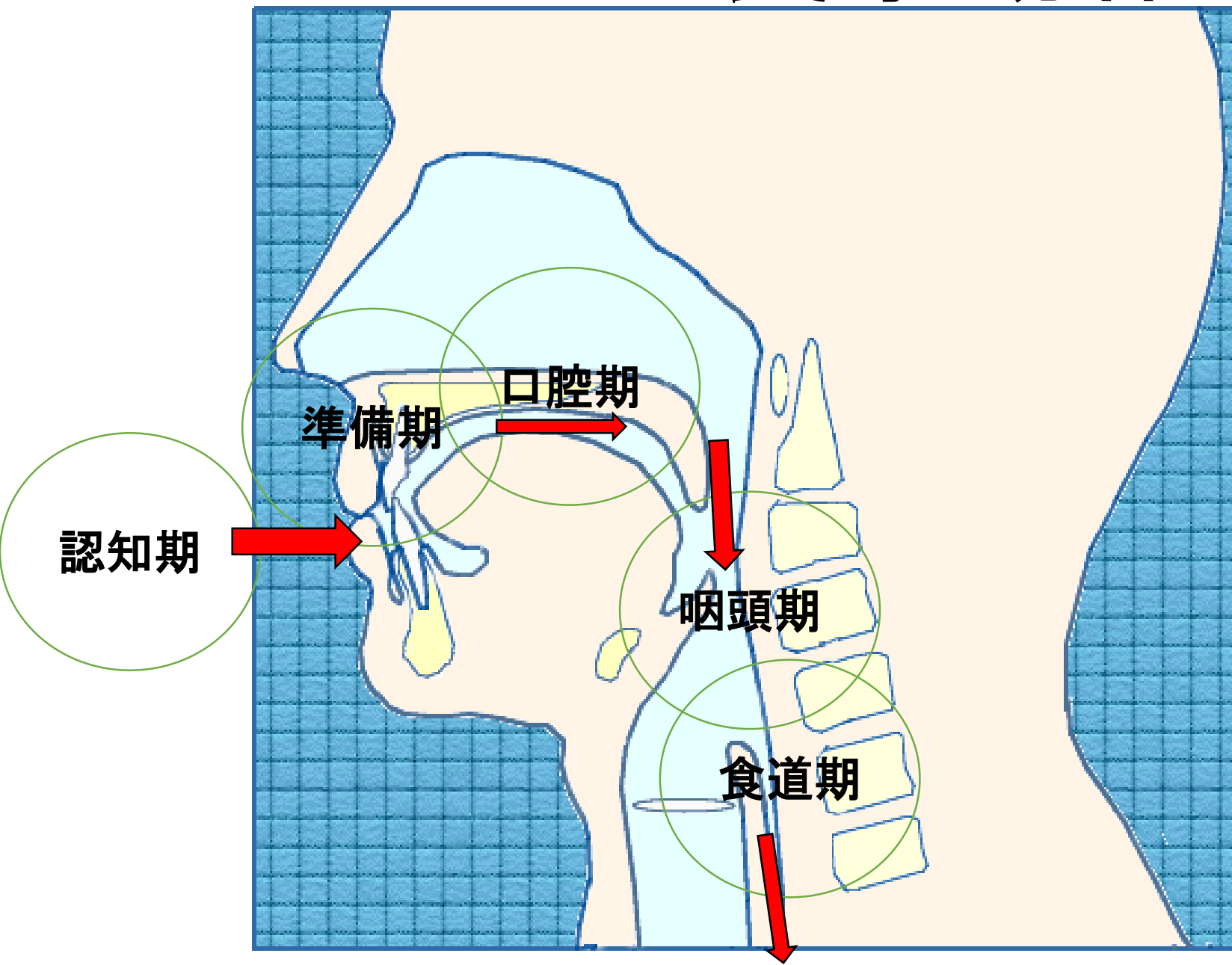


食事動作



里田隆博・戸原玄 CGと機能模型でわかる！摂食嚥下と誤嚥のメカニズム

「摂食・嚥下」＝「食べる」という行為の流れ

- 食べ物を認知する〔**認知期**〕



- 食べ物を口へ取り込む〔捕食〕



- 食べ物をかんで(咀嚼して)、
飲み込みやすい形(食塊)にする〔**準備期・咀嚼期**〕



- 食べ物をのど(咽頭)へ送り込む〔**口腔期**〕



- 食べ物がのど(咽頭)を通る〔嚥下反射・**咽頭期**〕



- 食べ物が食道を通る〔**食道期・蠕動期**〕



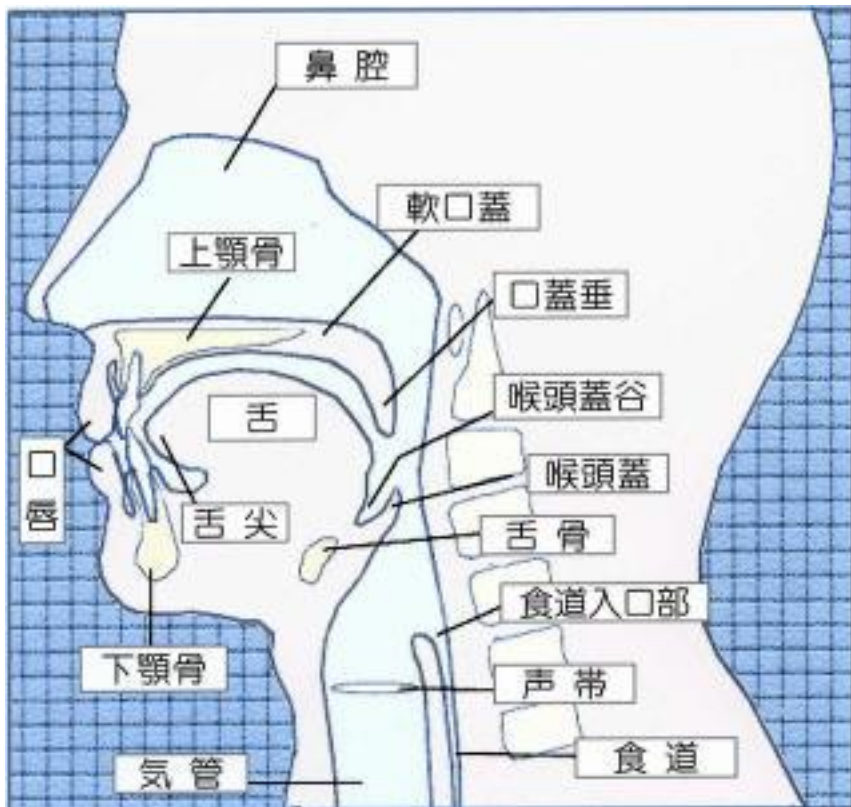
各期における摂食・嚥下障害➡どこが問題？

先行期	口腔準備期	咽頭期	食道期
意識障害	➡	誤嚥	食道蠕動障害
食欲低下	咀嚼障害	食道入口部開大不全	食道狭窄
食物認知障害	舌運動障害	咳嗽反射障害	
食物運搬障害	顔面筋障害	声門閉鎖不全	
知的情動障害	➡	喉頭閉鎖不全	
頸・体幹機能障害		➡	
感覚障害			➡
失行・失認	➡	咽頭蠕動障害	
	齧歯・欠歯	咽頭狭窄	
	味覚障害		
	唾液分泌障害	➡	
	義歯不適合		
	口唇閉鎖不全		
	切除・欠損		➡
	嚥下反射障害	➡	
	軟口蓋挙上不全	➡	
	舌根機能障害	➡	
	不衛生		

(太田, 2000)

嚥下とは・・・。

- “飲み込むこと”であり食塊を口腔から胃へ送り込む一連の輸送運動

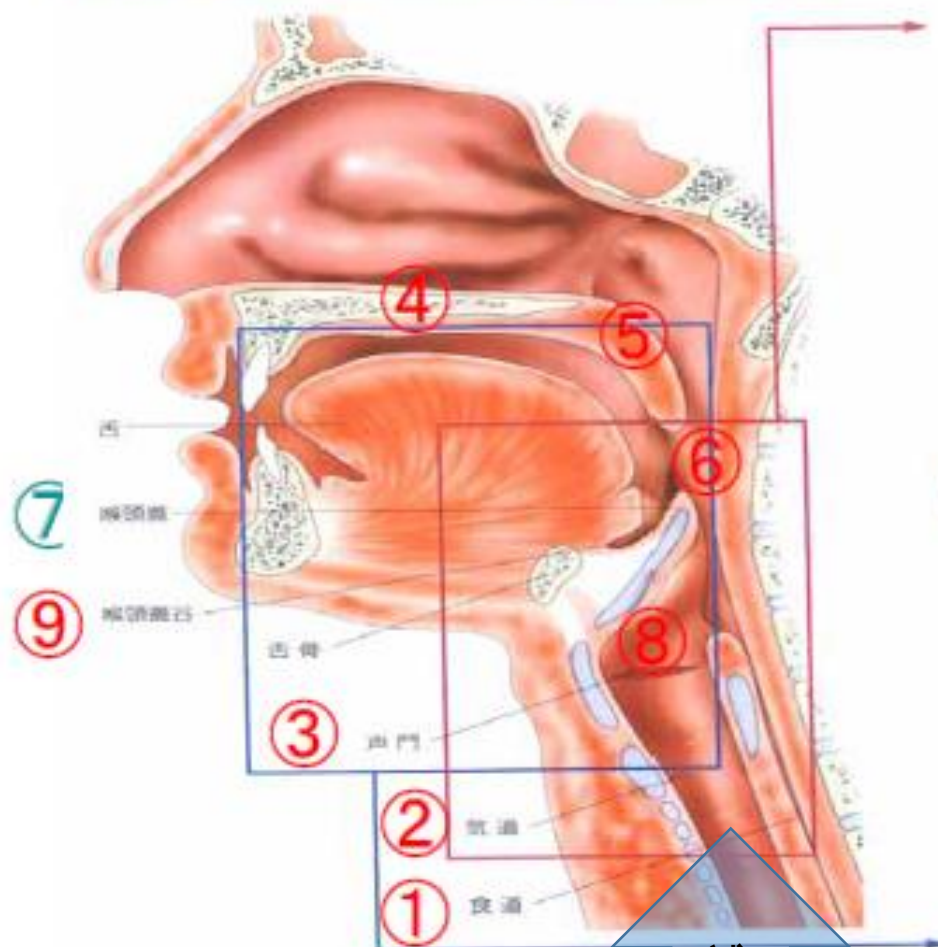


- ◆軟口蓋(なんこうがい)・・・口の天井の骨が無く軟らかい部分.
- ◆口蓋垂(こうがいすい)・・・のどちんこ
- ◆喉頭蓋谷(こうとうがいこく)・・・奥舌と喉頭蓋の間にあるくぼみ. 嚥下の際, 食塊を一旦溜める重要な場所.
- ◆喉頭蓋(こうとうがい)・・・嚥下の瞬間, 喉頭の蓋になる非常に重要な場所.
- ◆舌骨(ぜっこつ)・・・舌と喉頭を繋ぐ役割の骨. 喉頭の挙上に重要な役割を担う.
- ◆食道入口部(しょくどうにゆうこうぶ)・・・食道の入り口. 通常は閉じている.
- ◆声帯(せいたい)・・・発声を行う器管. 同時に誤嚥防止にも役立っている.
- ◆食道(しょくどう)・・・食物の通り道. 通常は閉じている.
- ◆気管(きかん)・・・空気の通り道. 嚥下の瞬間以外, 常に空気が通っている.

解剖

- ①食道
- ②気管
- ③声門
- ④硬口蓋
- ⑤軟口蓋
- ⑥咽頭
- ⑦喉頭蓋
- ⑧喉頭
- ⑨喉頭蓋谷
- ⑩梨状陥凹

矢状断面図

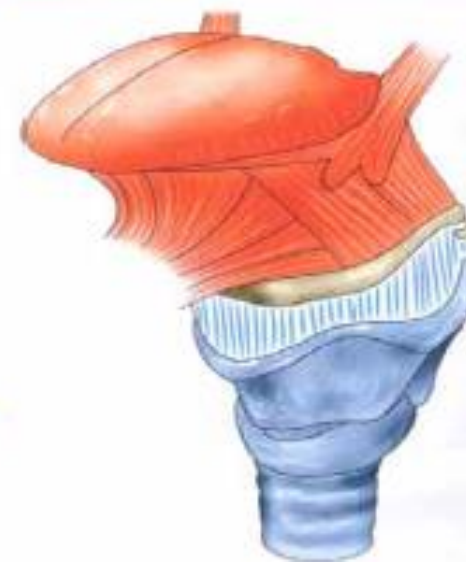


咽頭を斜め下方から見た図

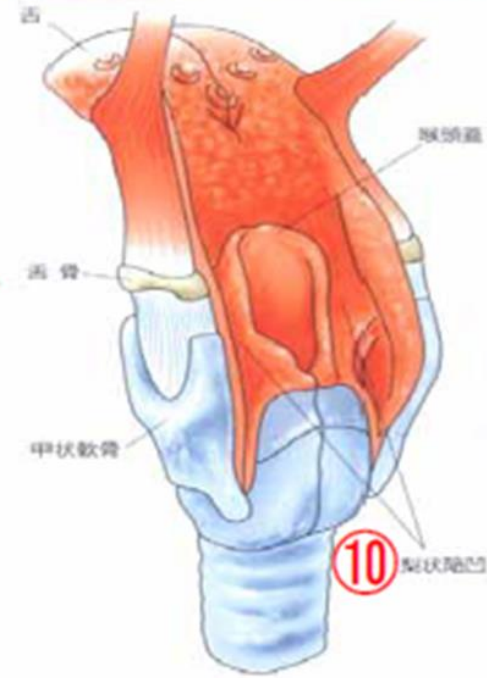


気道

前方から見た図



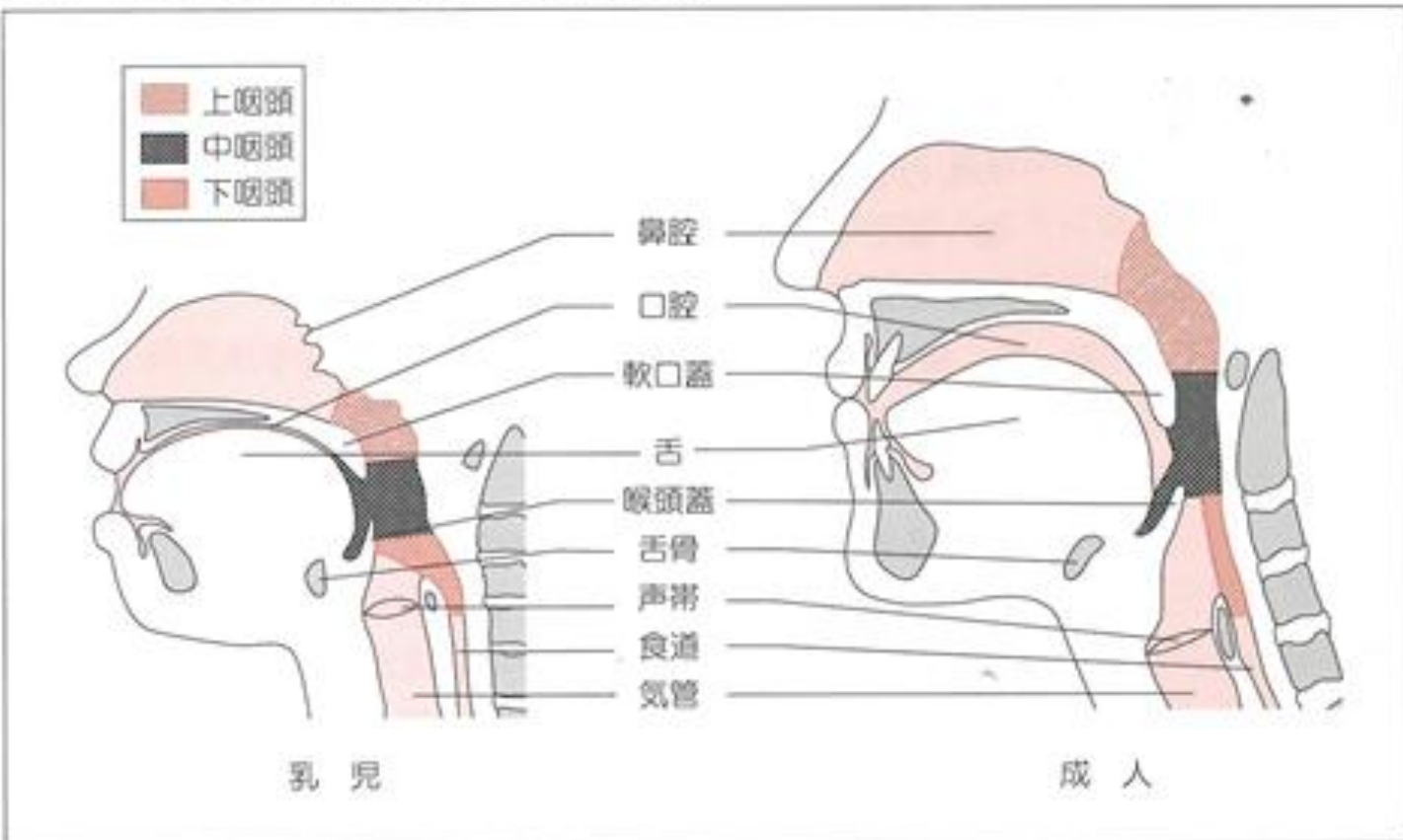
気道



乳児～成人の口腔、咽頭、食道の変化

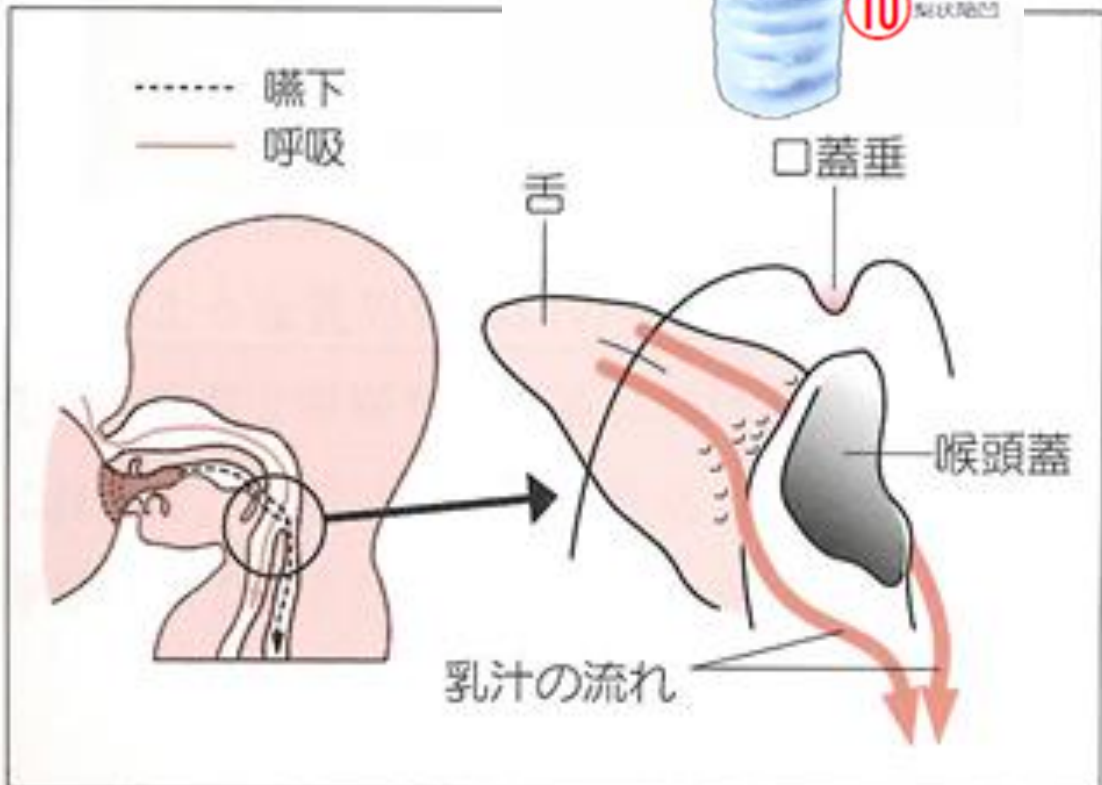
図 1 乳児と成人の頭頸部矢状断の比較

(田角 勝, 1996¹⁾)



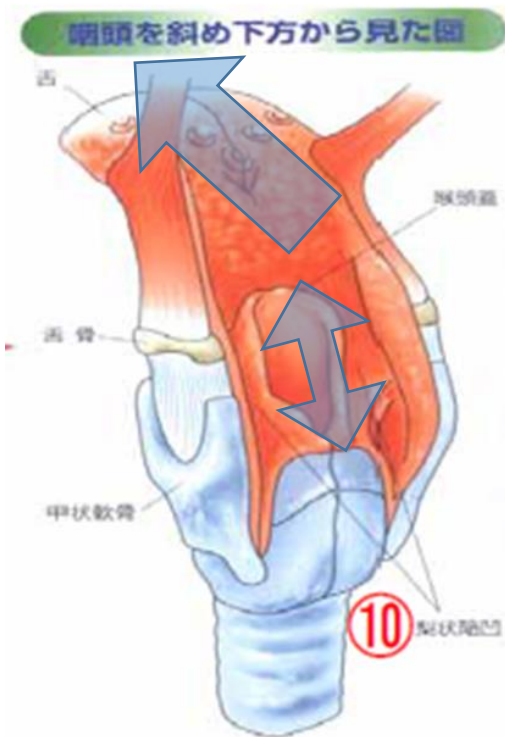
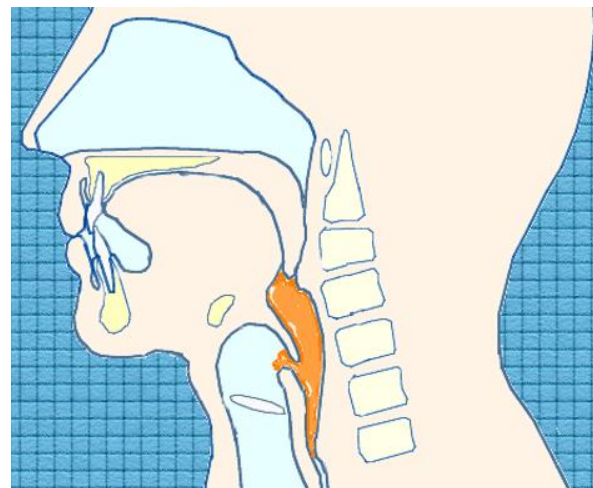
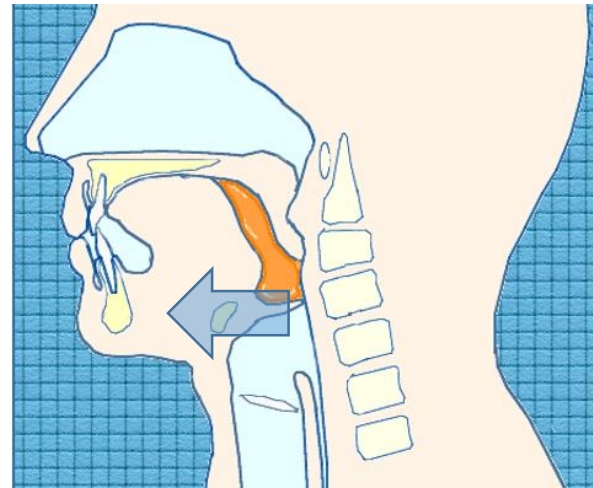
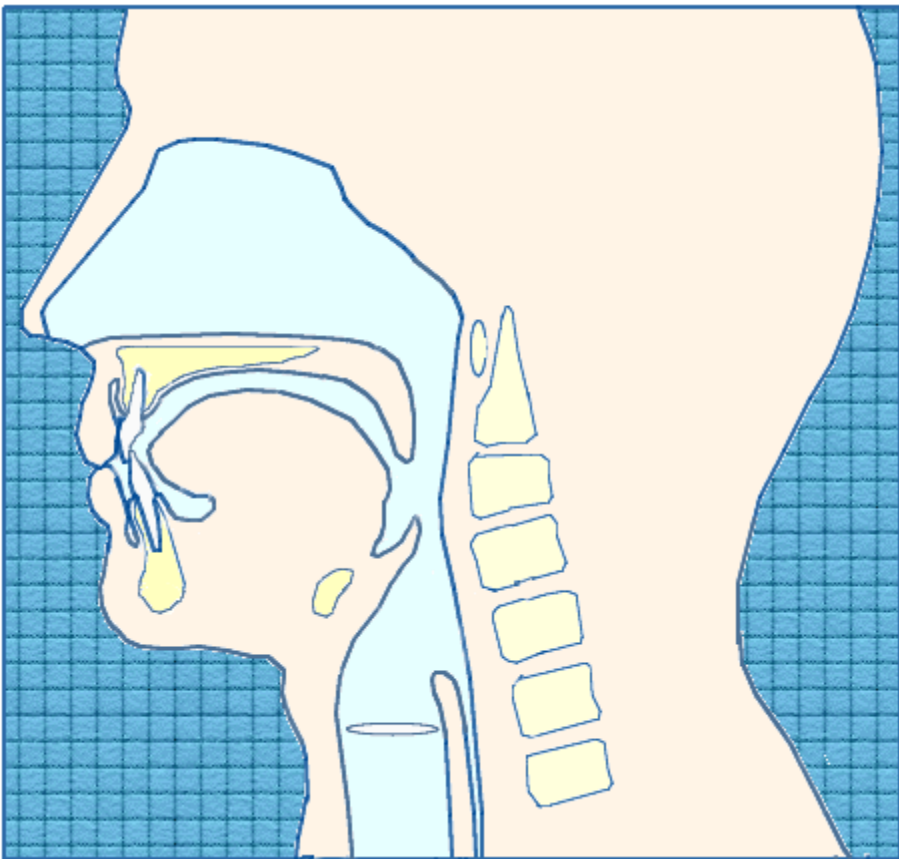
成人では口蓋の高さと喉頭の位置が下方へ大きく離れていることから、咽頭の容積も増大している。乳児は中咽頭が狭く、軟口蓋と喉頭蓋、歯槽堤が近い。

図 1 乳児の嚥下

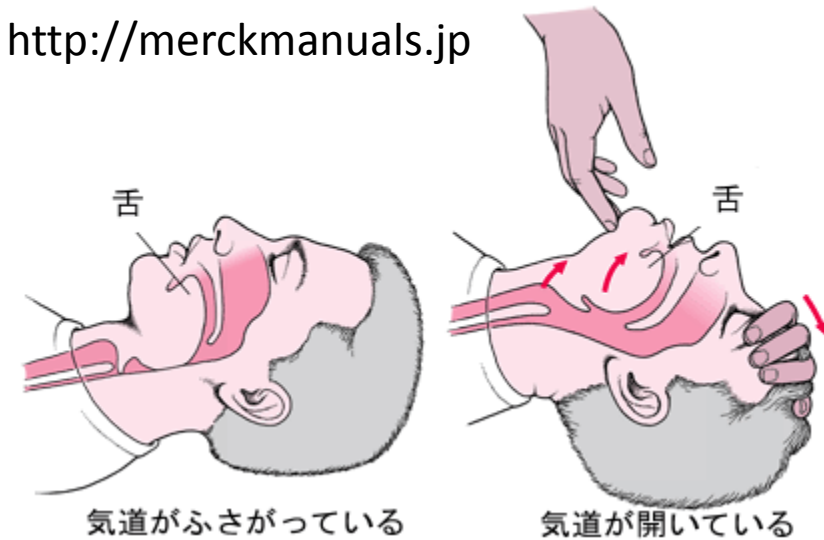


頸椎伸展 → 気道が広がる → 誤嚥

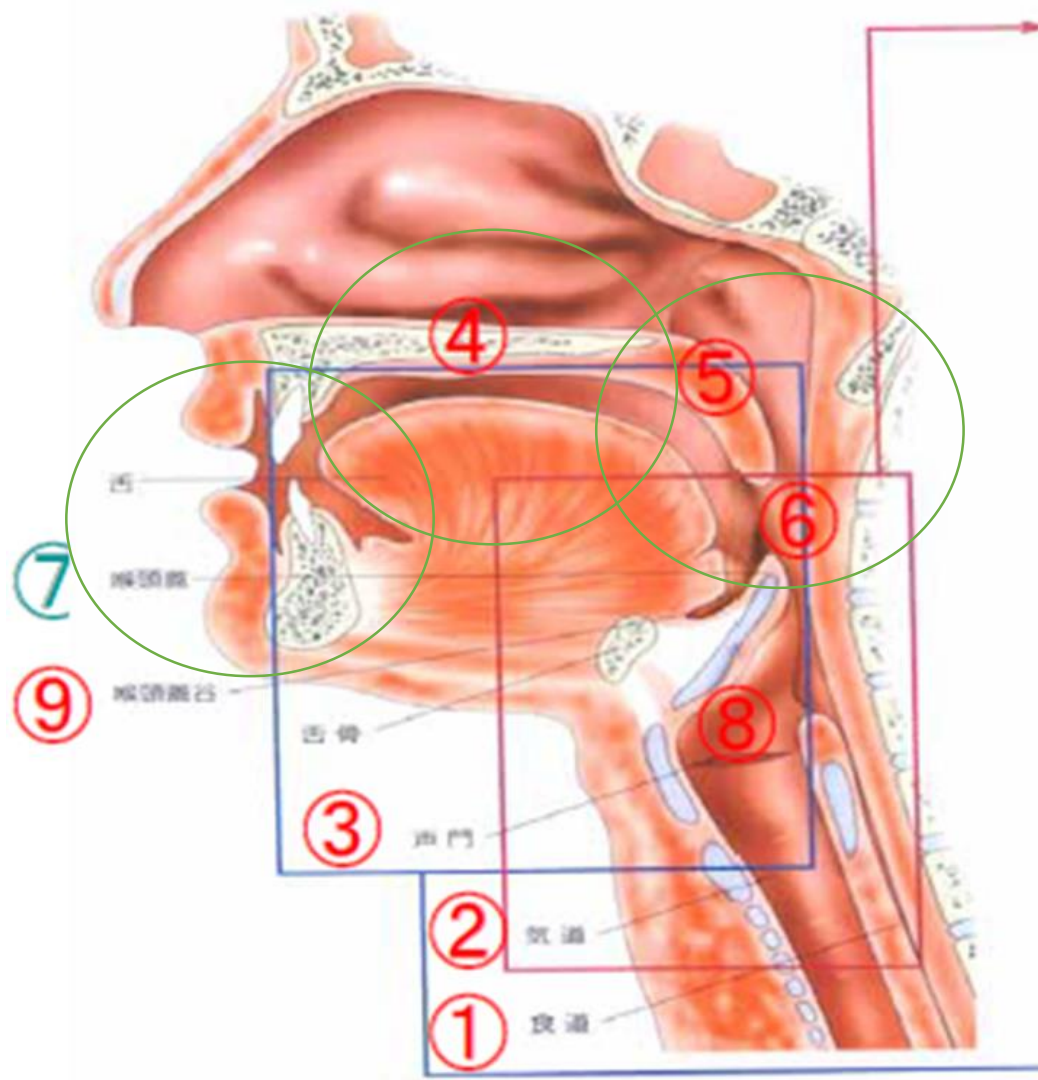
喉頭蓋で受けられない



<http://merckmanuals.jp>



正しく、食道に流し込むための圧や傾きが重要

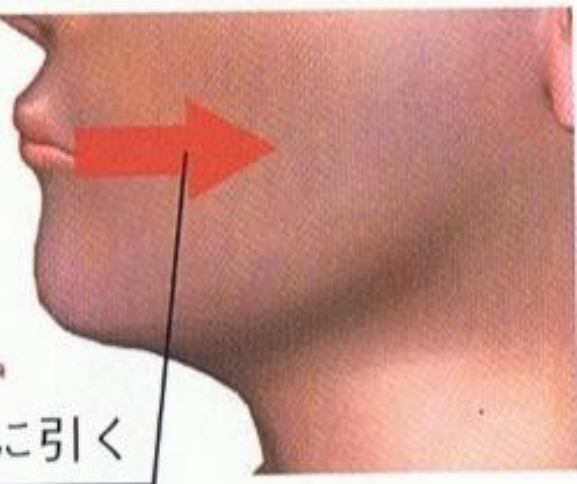
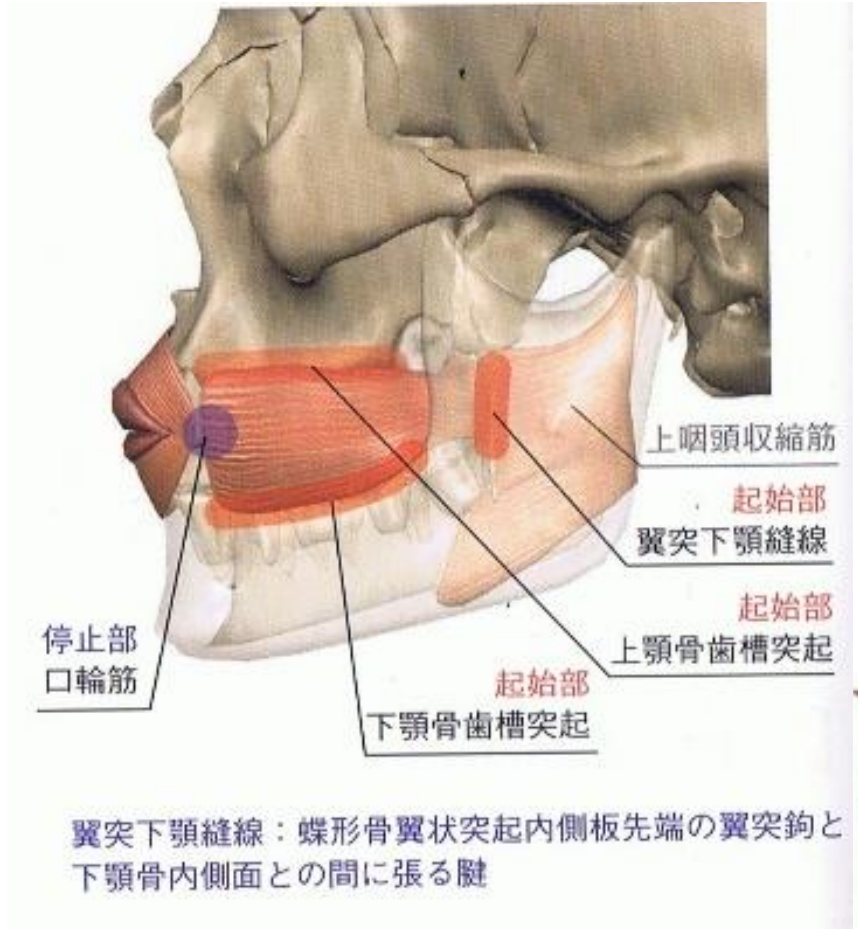
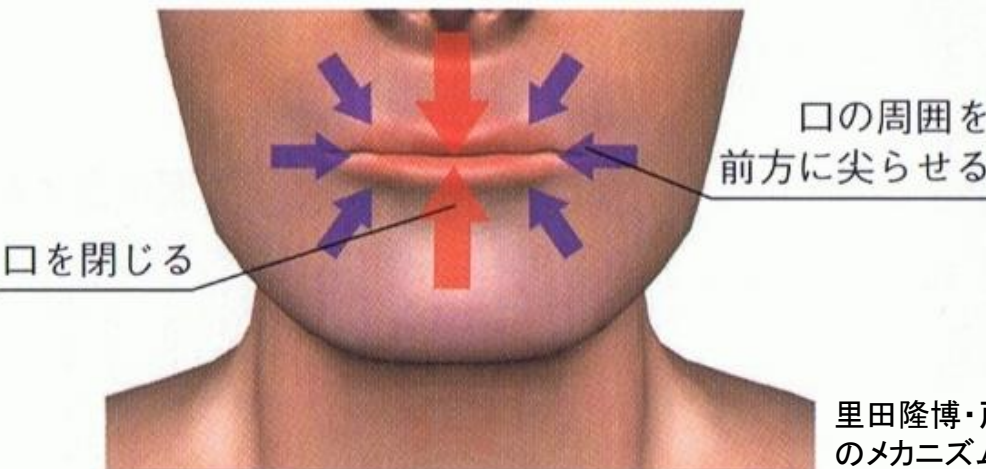
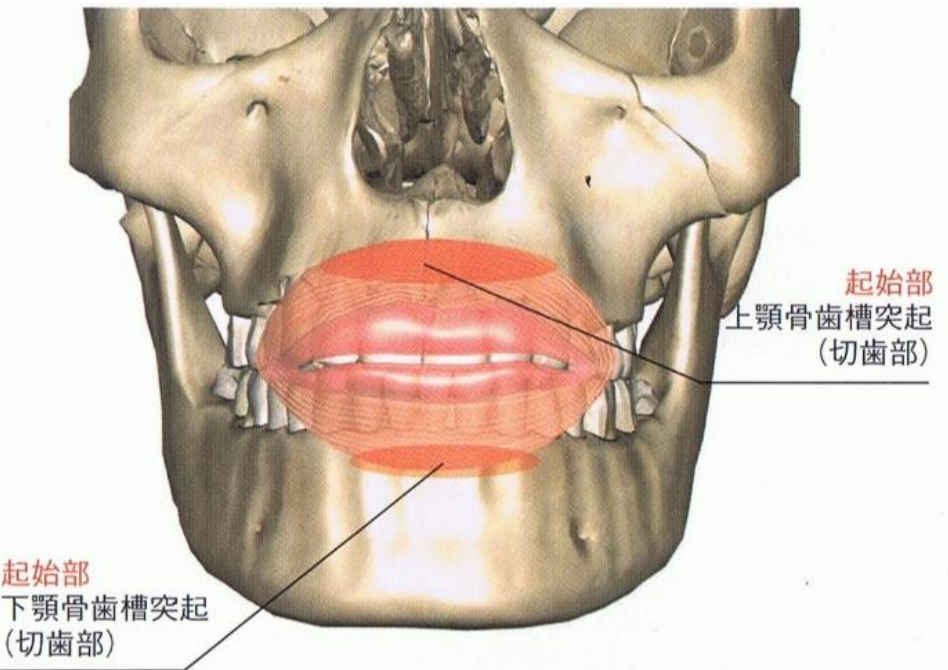


- 圧を作るのはどこ？
- 唇、頬、舌、鼻咽腔閉鎖
- 顔面の筋肉や舌の筋が重要

食事姿勢に関して、質問に答えます

- 対象者にあった食事姿勢は専門的な知識が必要。特に構築学的円背(あおむけに寝れない)の場合、骨盤後傾・脊柱後弯を許したなかで、身体を伸ばした姿勢で設定する。
- 盲目的に、家具の椅子や理想的な骨盤中間位が良い訳ではない。
- 姿勢を作っても、肘置き、座面の傾き・素材、背もたれの形状、椅子の高さ、机の高さが不適合であれば、姿勢は崩れる
- 個体の食形態をいくら調整しても、液体を喉に運ぶ口腔相は難しい
- 唇に触れると唇や舌を突き出す病的反射は食事拒否ではない
- 食事のための姿勢と食道期に必要な安楽な姿勢は異なる。
- 食事姿勢こそ早期からの環境設定や予防が重要
- 質問に答えます(シーティングのサイトを参照しながら)。

口しっかり閉じる⇒口輪筋 ※①唇すぼめ②口角を外開く運動
口の中の空気を押し出す。頬をくぼませストローで吸う⇒頬筋



I 基礎訓練（関節訓練）

- 嚥下体操

⑤頬を膨らませる。引っ込ませる。

舌と頬の協調運動が目的

※ADLでうがい動作をしていると、義歯の方はペツとできずにダーーとなる？

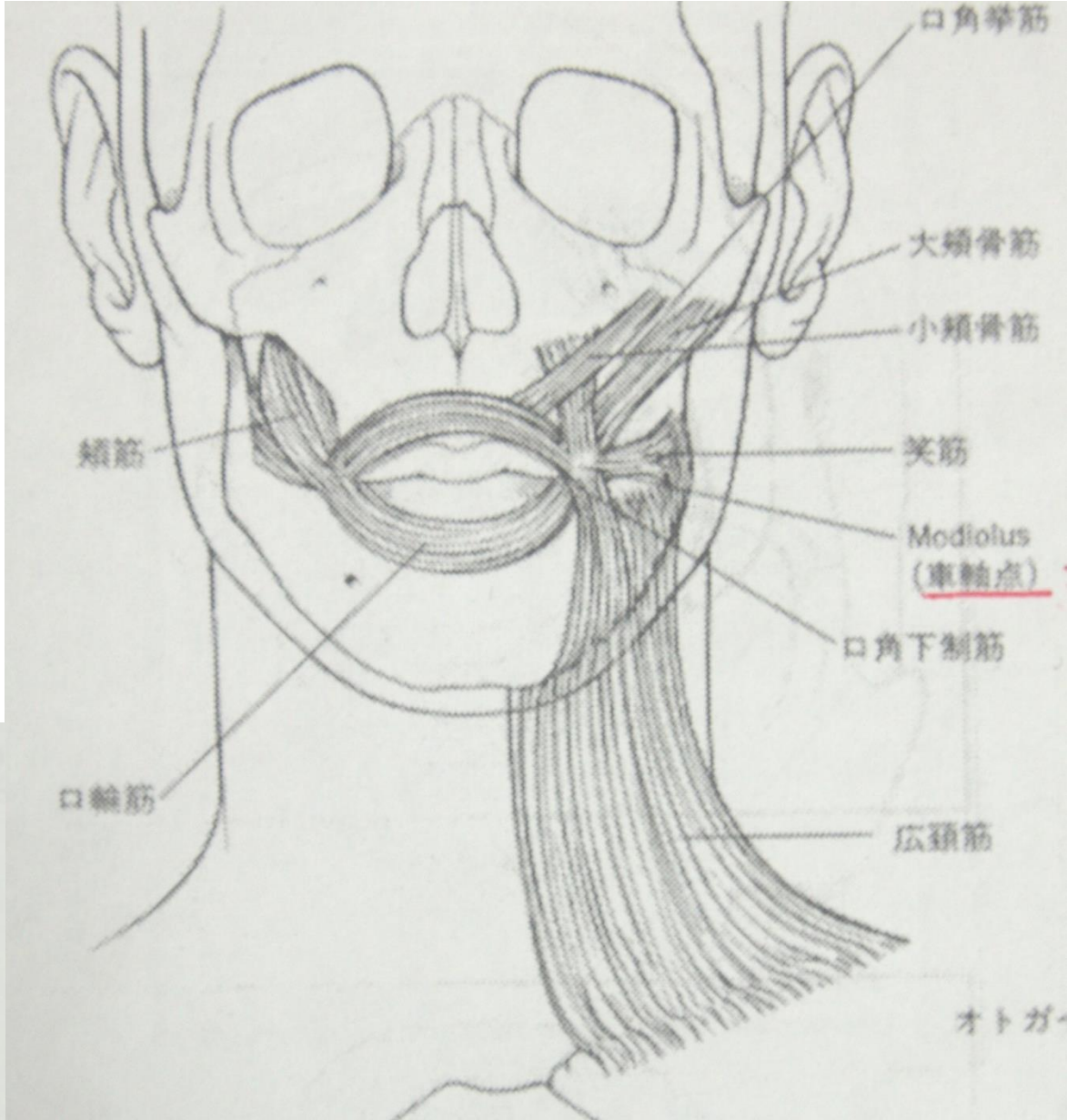
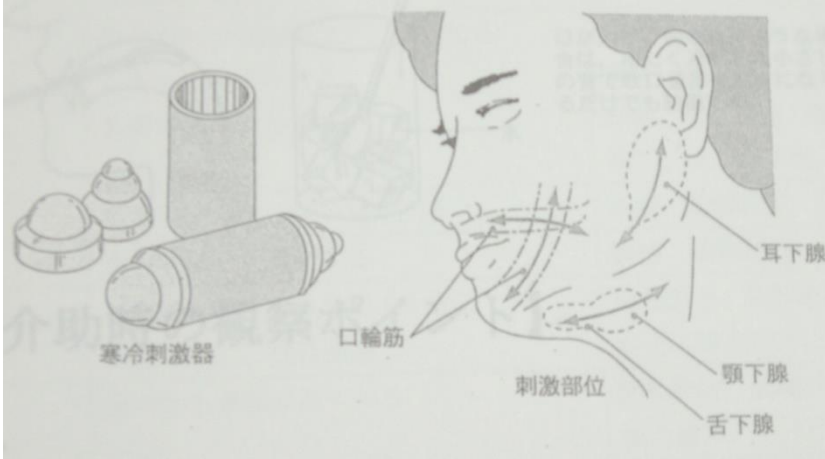
※義歯不適合で経過している方は短縮し、唾液が出ず、乾燥し、粘膜が弱くなる。

ドライマウスは感染の危険を高める

※内側から頬筋をストレッチかける。

口唇の運動について 口角結節・車軸点・モダイオラス

- 小臼歯の頬側部に位置する口角結節は、口輪筋、頬筋のほかに口角下制筋、口角挙筋、大頬骨筋、小頬骨筋、上唇挙筋、下唇下制筋、上唇鼻翼挙筋などの筋や頬小帯の繊維の一部が収縮して厚く結節状となる部位。
- 口角結節が固定していれば、頬筋は頬部を歯に押し付ける力を出せる。義歯の維持安定に寄与。
- 上下の唇をつけ、口を強く結ぶことに寄与。
- 車軸点に関わる筋群の調節によって、唇の動きをコントロール及び発声の圧を加減できる

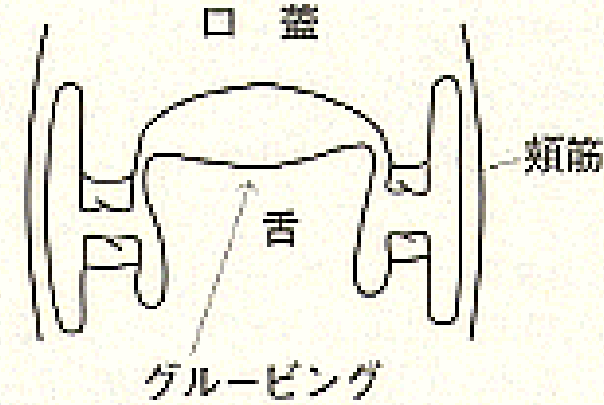
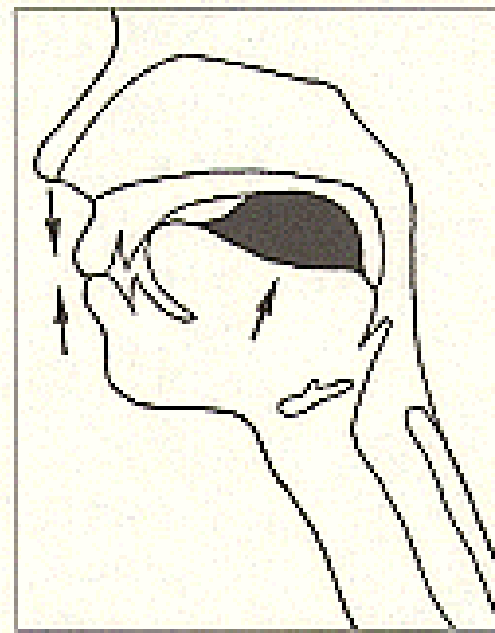
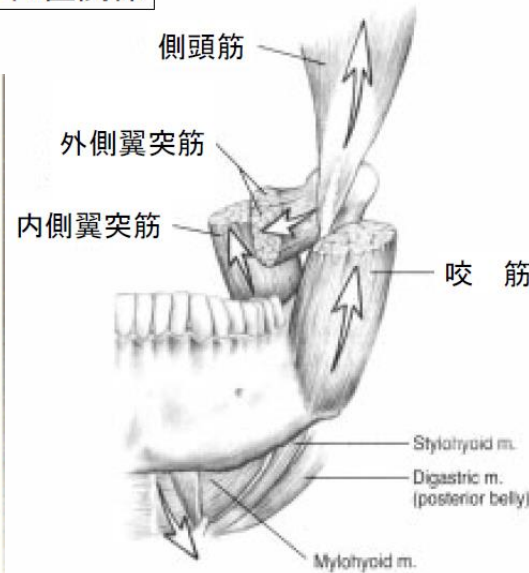
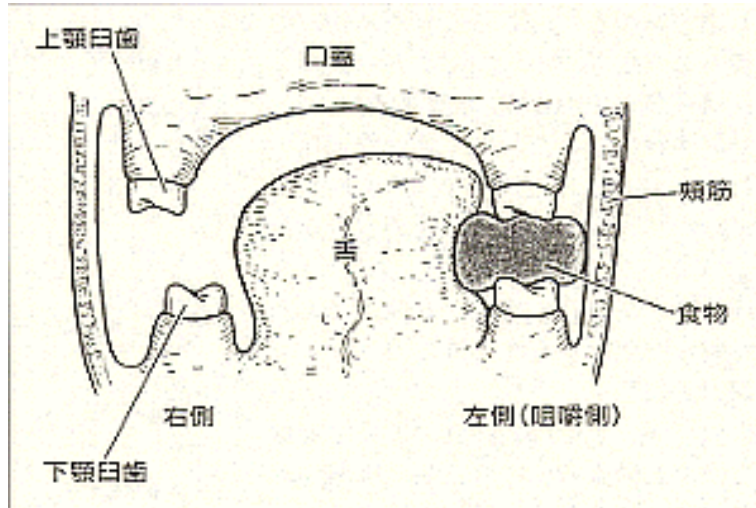


やってみよう！！「車軸点を見つけよう」

- 口角から1横指外側の車軸点を触って、
「あいうえお」「たちつてと」と発語して下さい。後者の時に盛り上がる
硬い部分が車軸点です。
- 車軸点を引き下げて
会話をして下さい。
カチカチ噛んで下さい。

咀嚼運動

咀嚼筋の位置関係

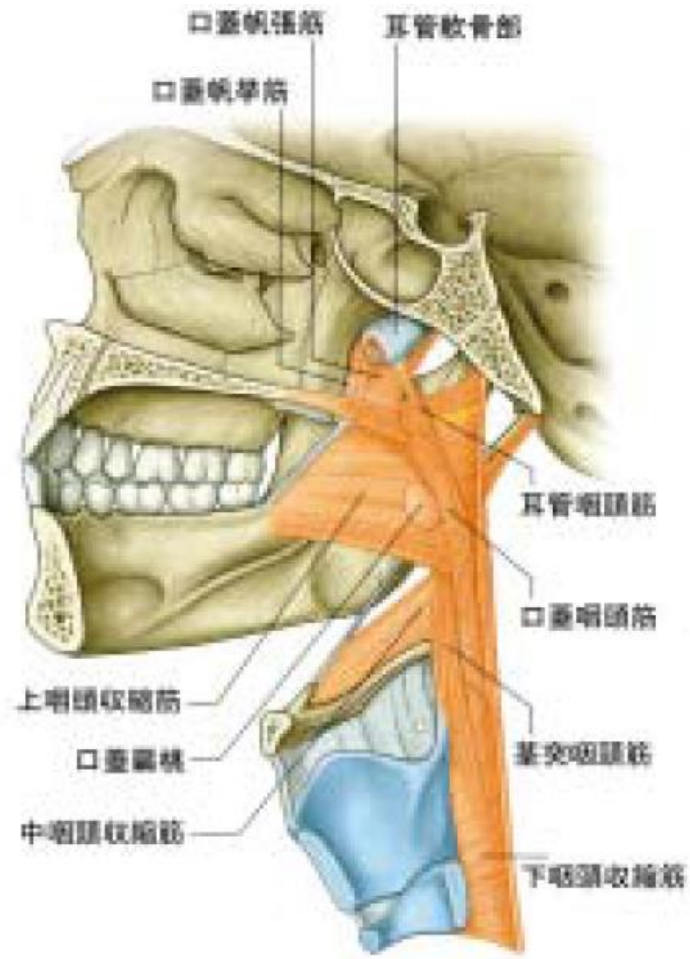
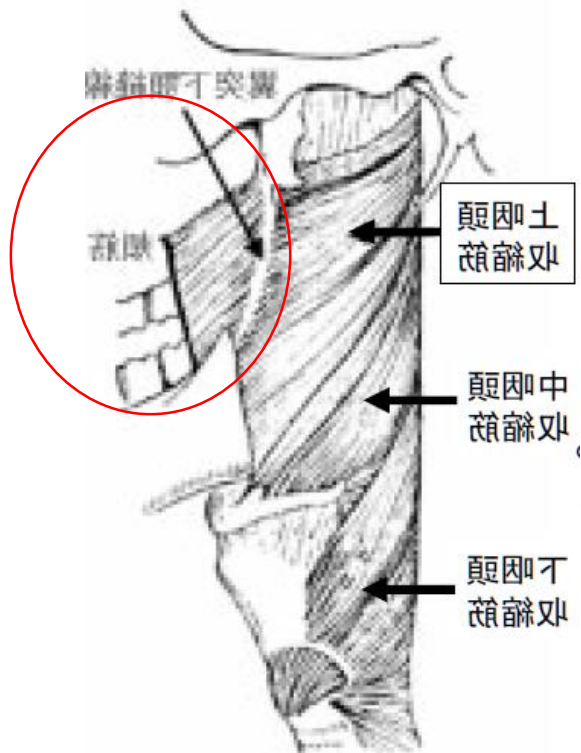


- 咬筋・側頭筋・内側翼突筋・外側翼突筋は下顎に停止し、下顎骨の前進・後退・側方運動をさせる。閉口・開口・臼磨に関与
- ゼリーやペースト状のものは、舌を上下左右に動かし、口蓋との間に押し付けて「押しつぶし咀嚼」が行われる。
- 固形物は下顎を上下に動かしながら、前後左右に回転させ「すりつぶし咀嚼」が行われる。舌の横で押し込んで咀嚼する。
- 咀嚼のリズミカルな運動もコントロールされている。
- 脳梗塞の人は、片側で食事するから、顎がずれていく。
- 健常人においても、両側の奥歯で食事する人は少ない

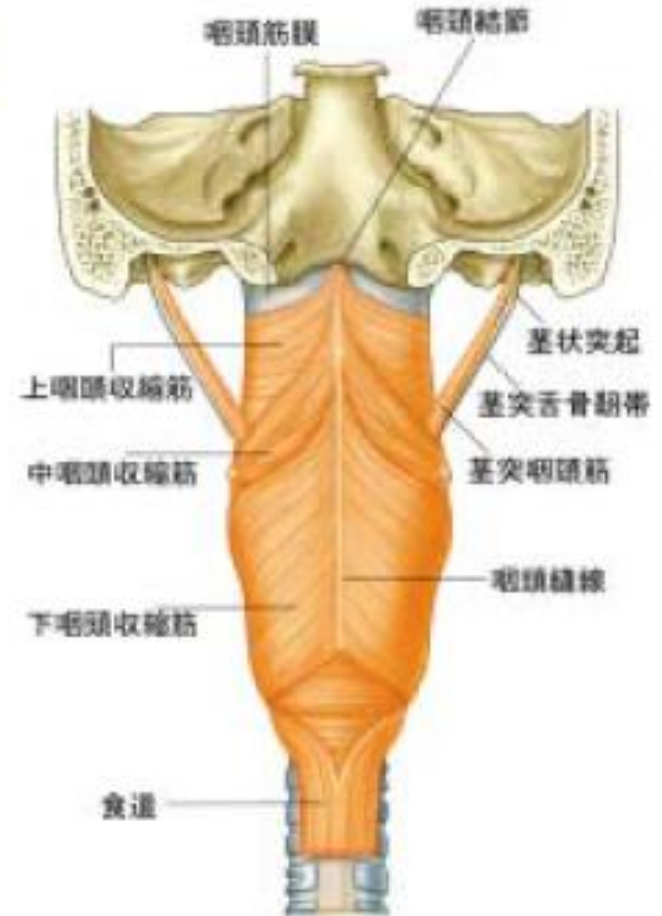
Topics: 頬筋の起始部の翼突下顎縫線は 上咽頭収縮筋の起始部

➡嚥下時の咽頭から食道への押し込む圧に寄与する可能性

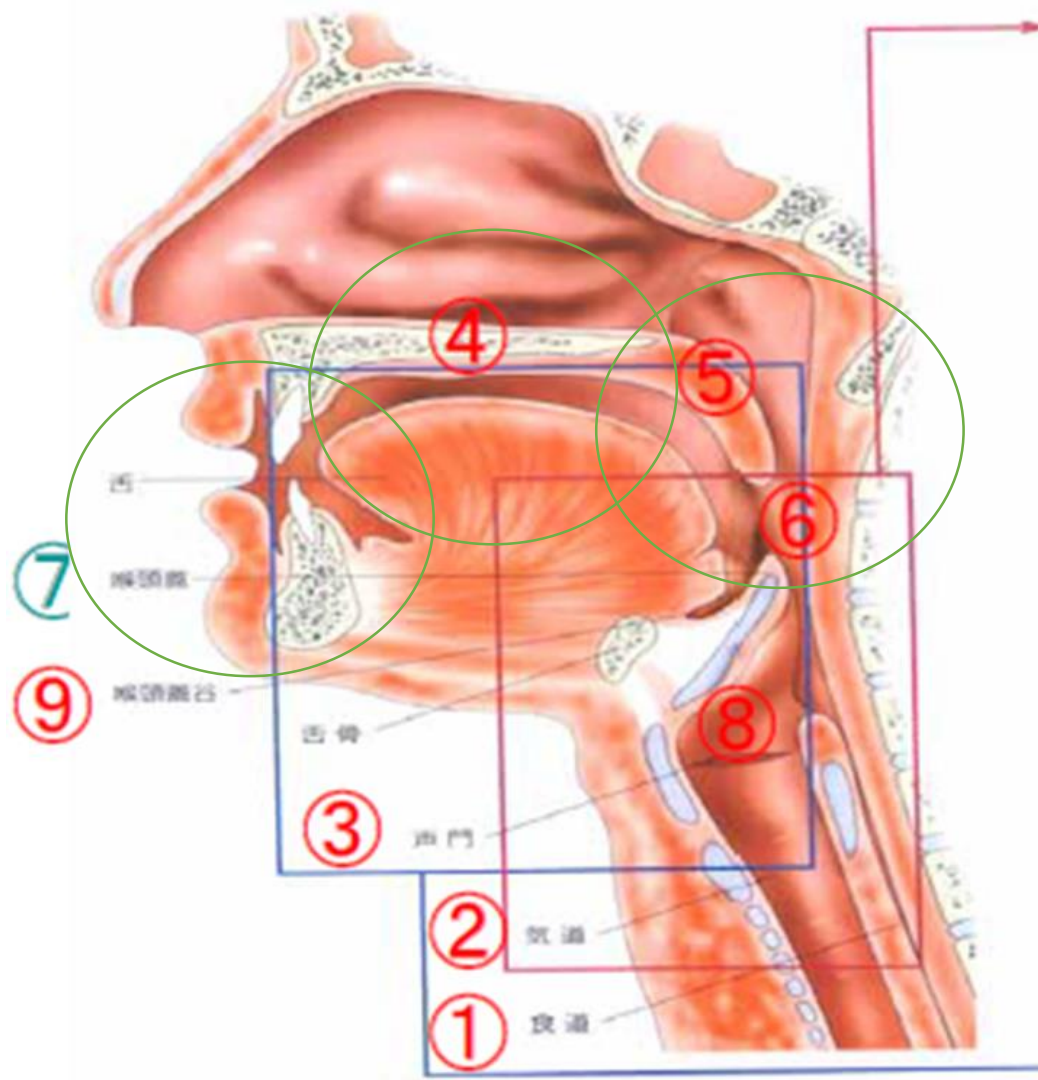
咽頭壁の内面
(左側よりみる)



咽頭の後面



正しく、食道に流し込むための圧や傾きが重要



- 圧を作るのはどこ？
- 唇、舌、鼻咽腔閉鎖
- 顔面の筋肉や舌の筋が重要

舌圧について

ヒトがひと口量(30cc)の水を嚥下する際の舌運動には一定のパターンが存在する

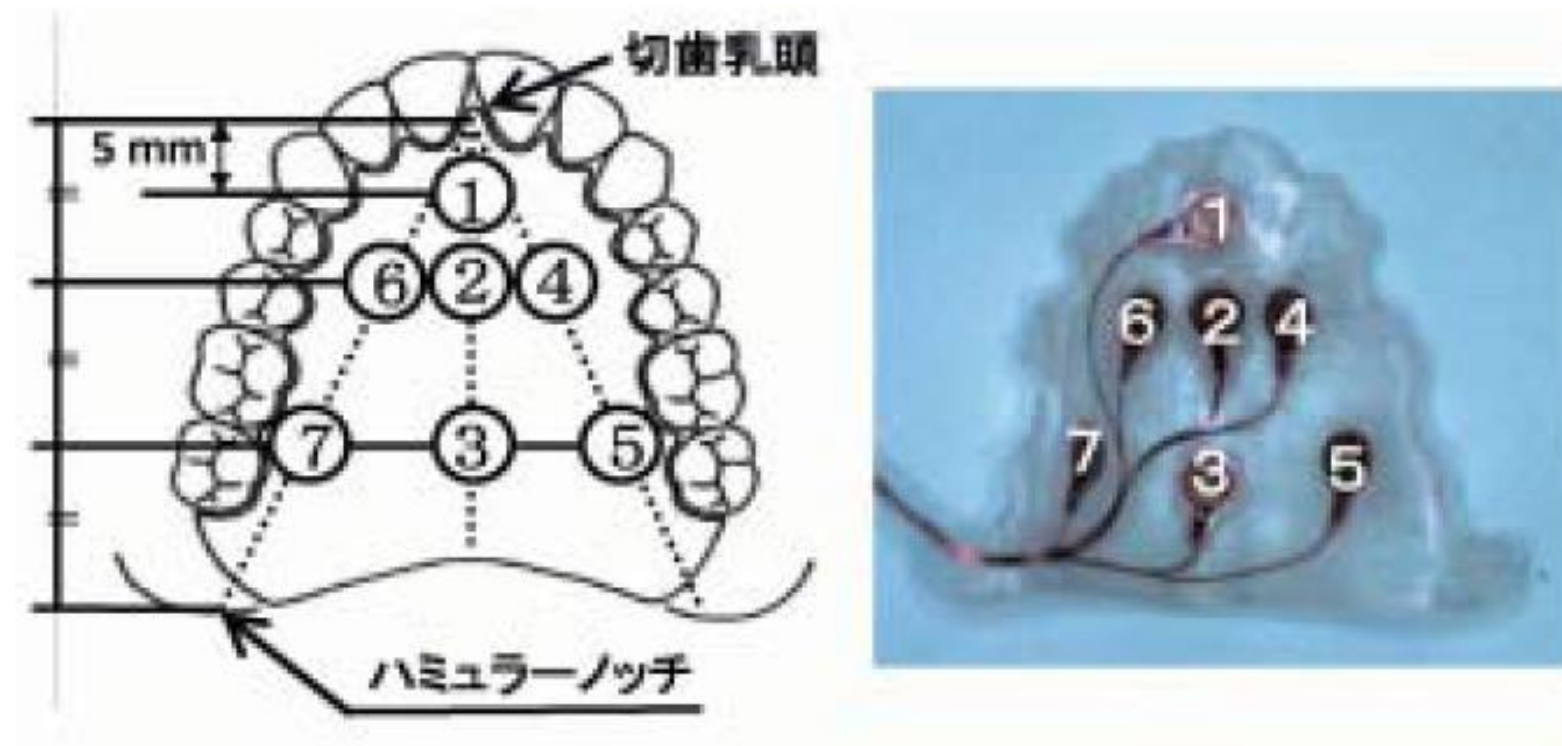


図2. 舌圧測定用の実験用口蓋床の設計(左)と完成品(右).

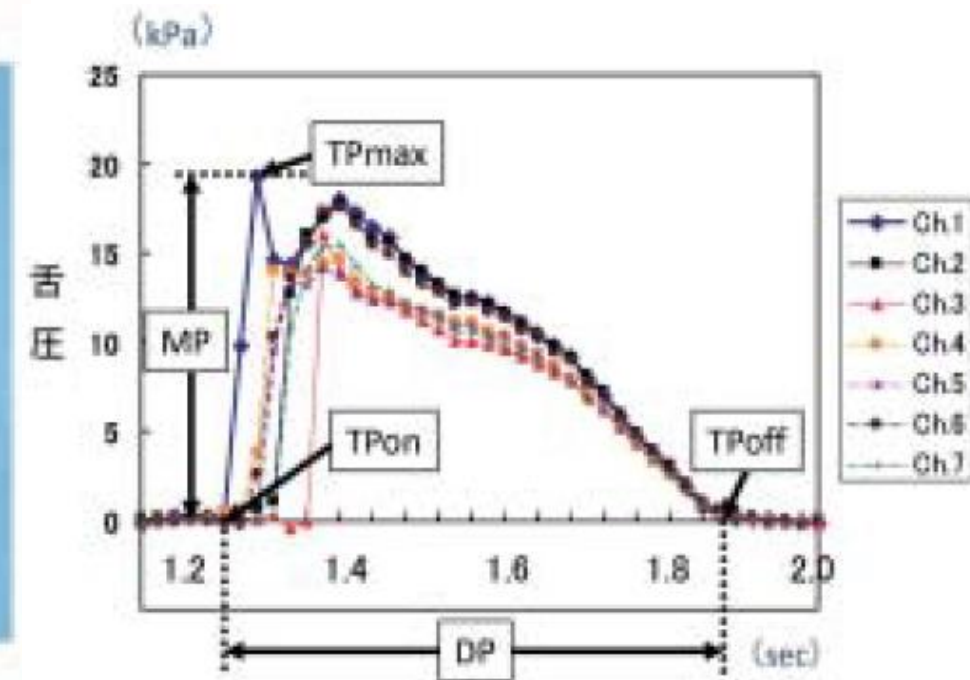


図3. 実験用口蓋床で記録された水嚥下時の舌圧波形
(MP: 最大値、DP: 持続時間、TPon: 舌圧発現時、
TPmax: 舌圧最大時、TPoff: 舌圧消失時).

舌尖で押し、後に舌根部が押して、水を送る
順序性、持続性、最大値、力積を分析

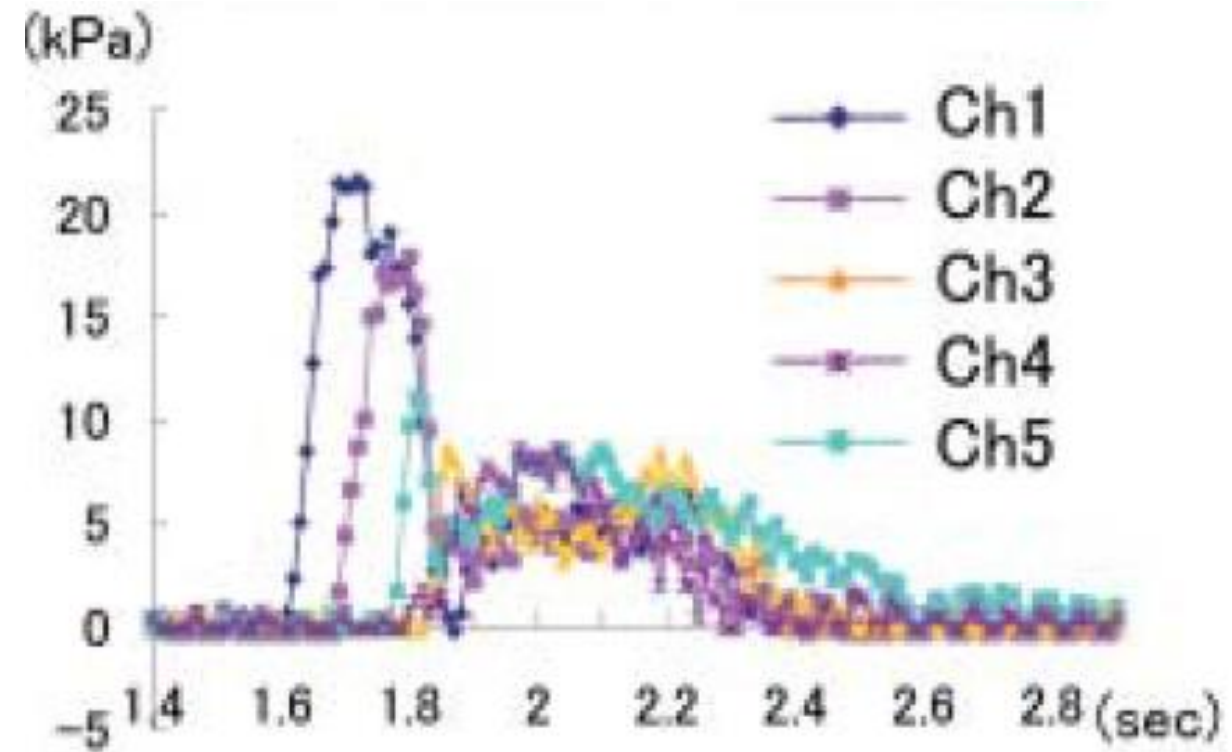
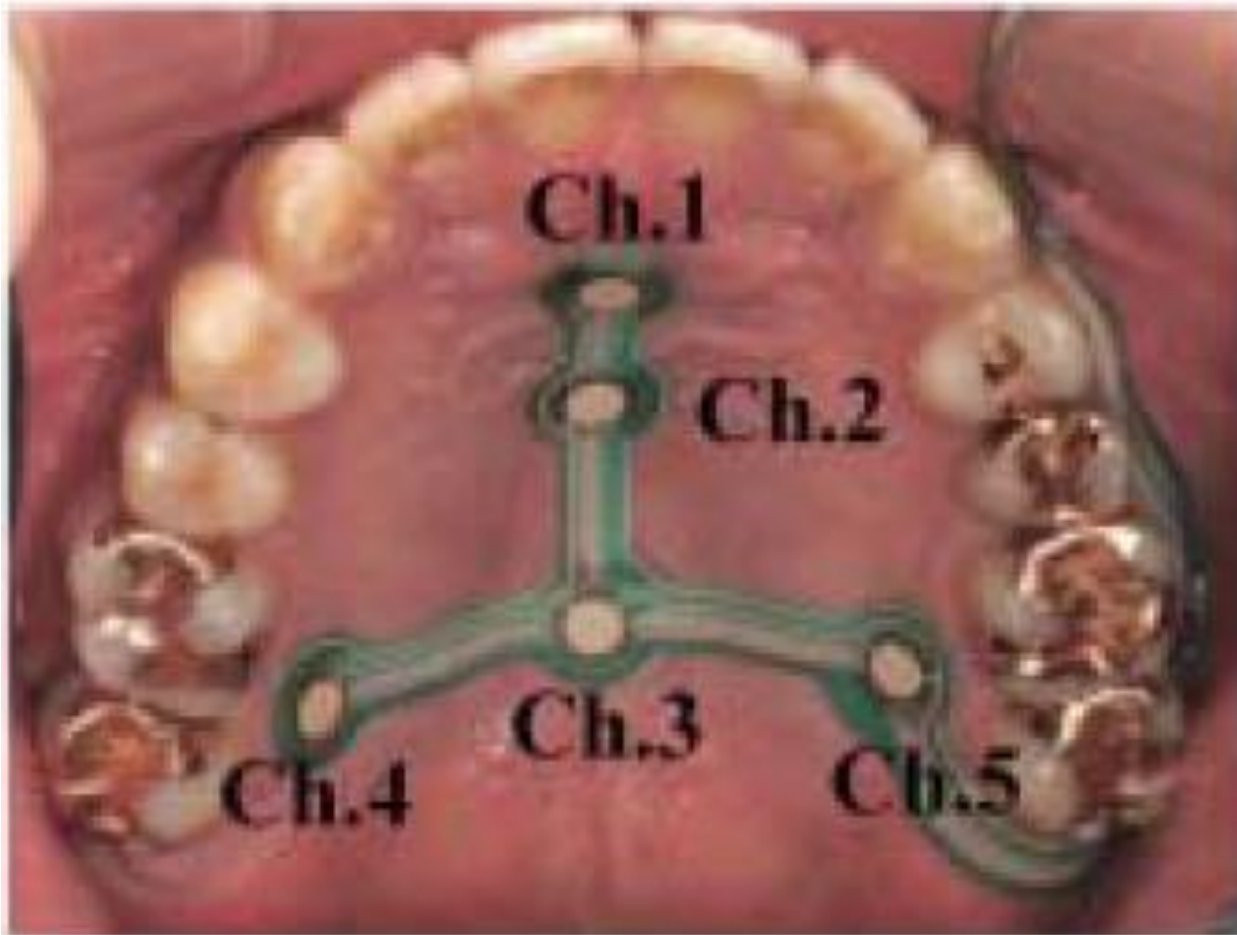


図4．舌圧センサシートを硬口蓋に貼り付けたところ（上）
と得られた健常者の水嚥下時舌圧波形（下）。

舌の部位で舌圧の大きさが変化し、接触時間が延長することで、
高齢者は若年者より大きな力を発揮して嚥下している

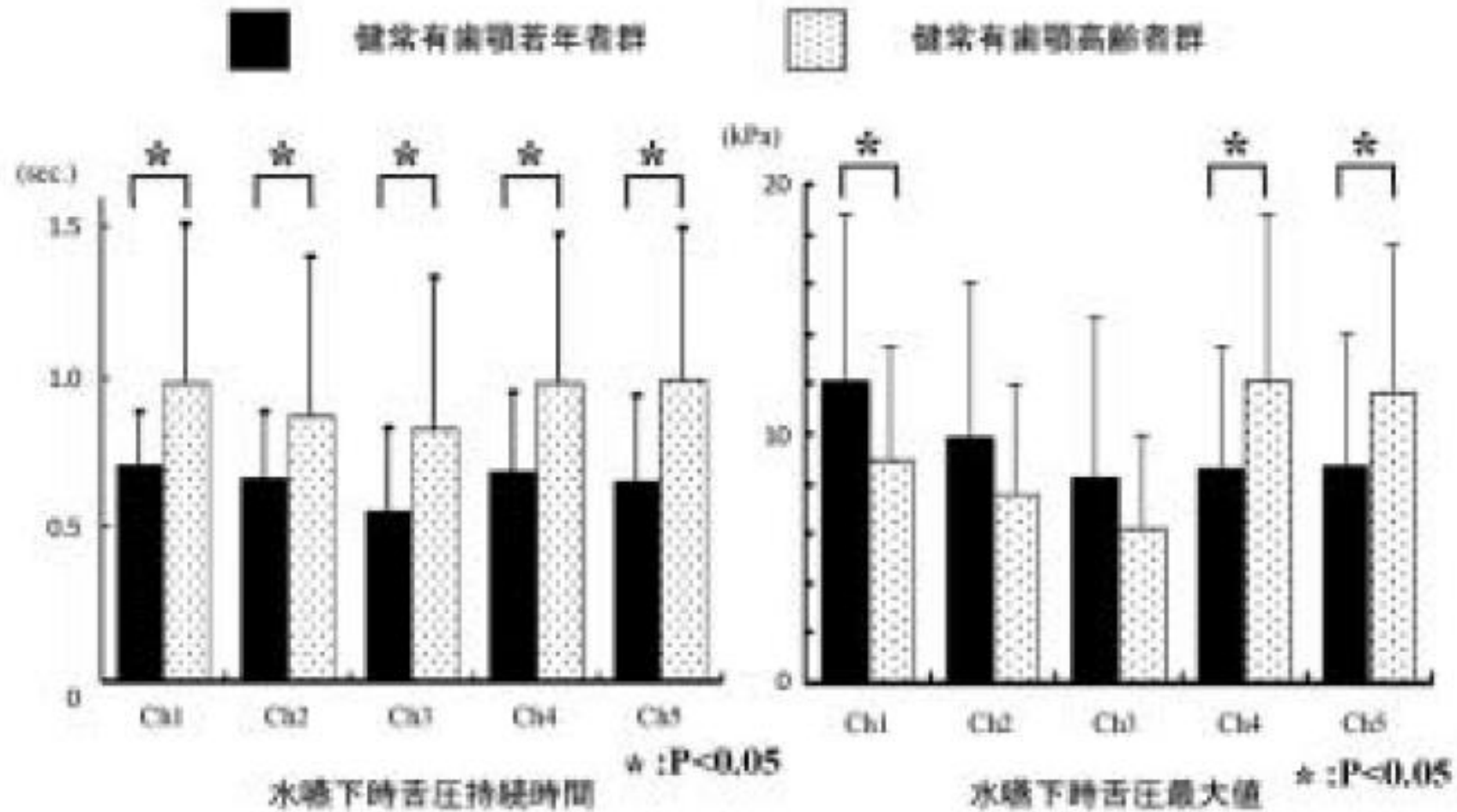
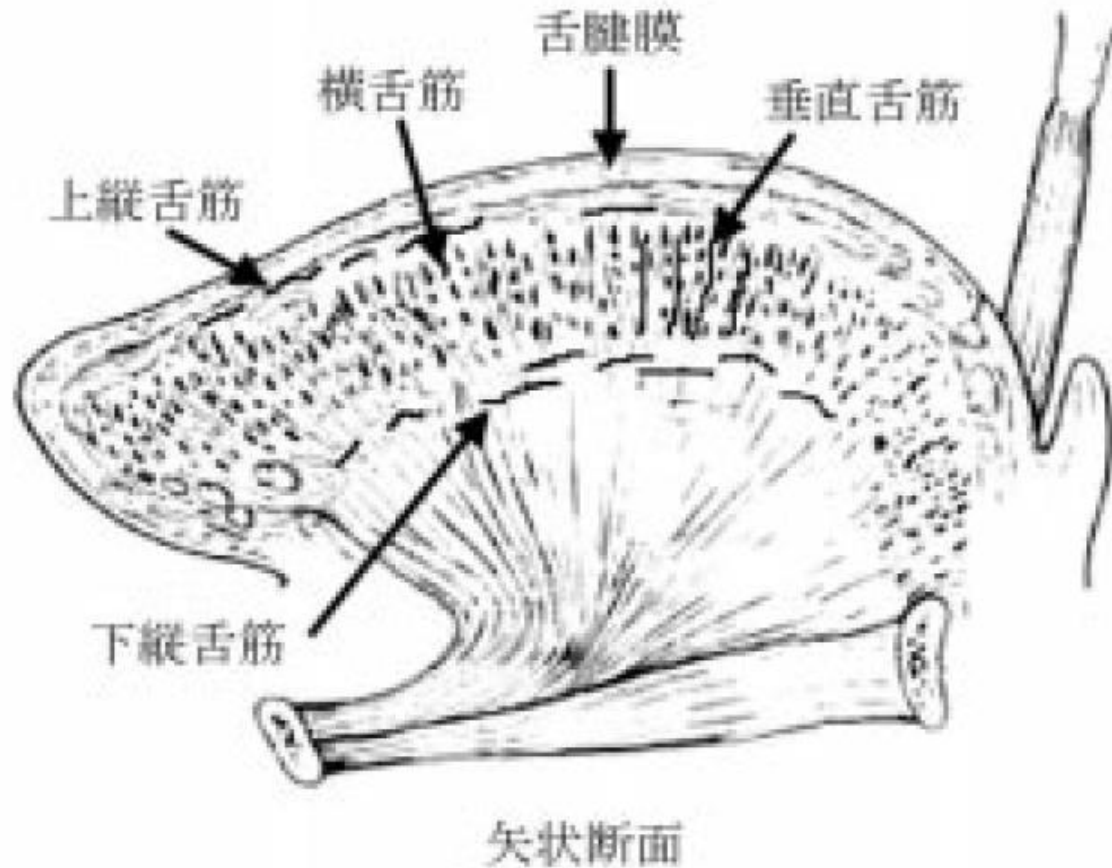


図6 . 若年健康有歯顎者と高齢健康有歯顎者の水嚥下時舌圧持続時間(左)と最大値(右)の比較。
加齢による嚥下時舌運動の差異をバイオメカニカルな観点から初めて明らかにしたデータ。

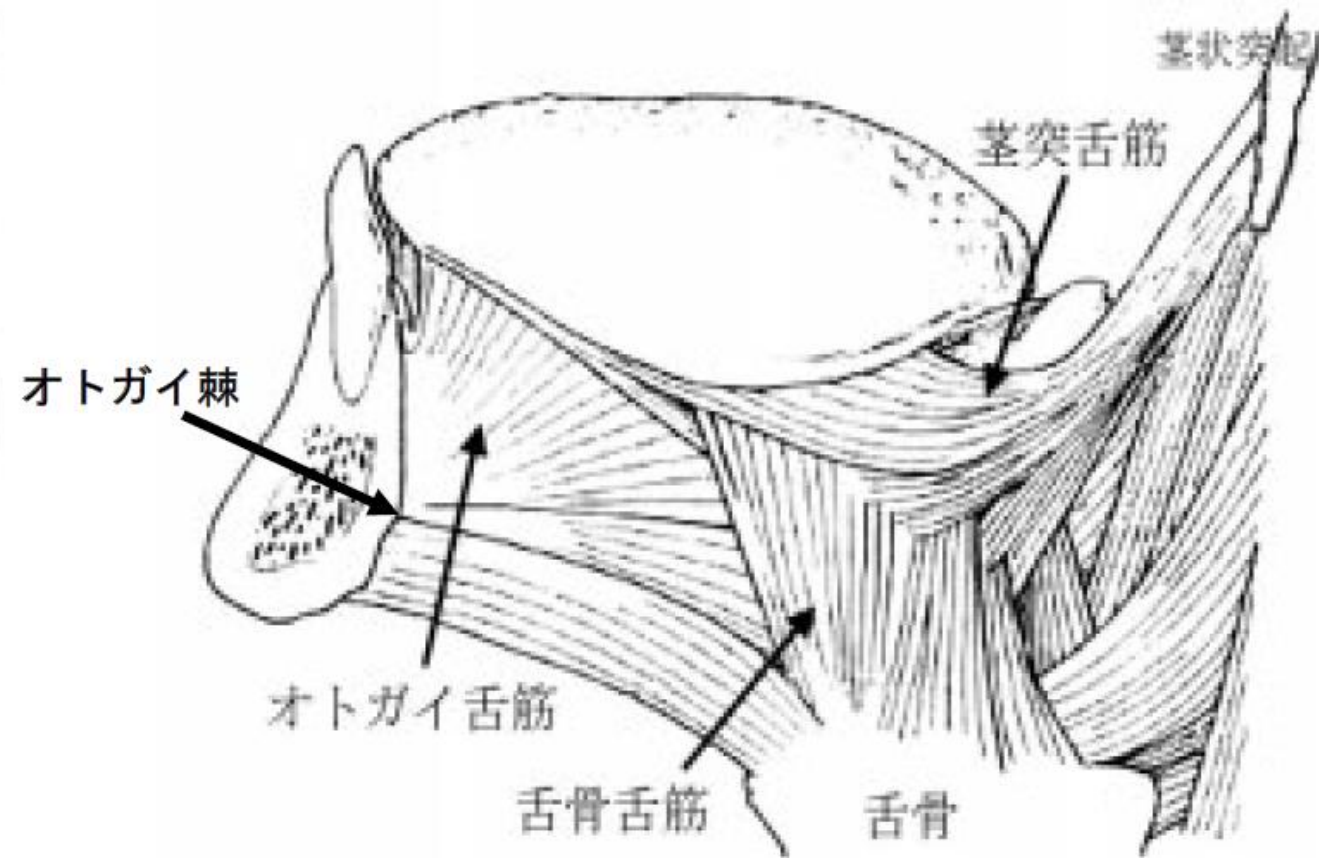
舌筋

- 内舌筋 ➡ 細やかな運動(舌の内に起始停止する筋)
- 外舌筋 ➡ おおまかな運動(舌の外に起始し、舌の内に停止する筋)

内舌筋



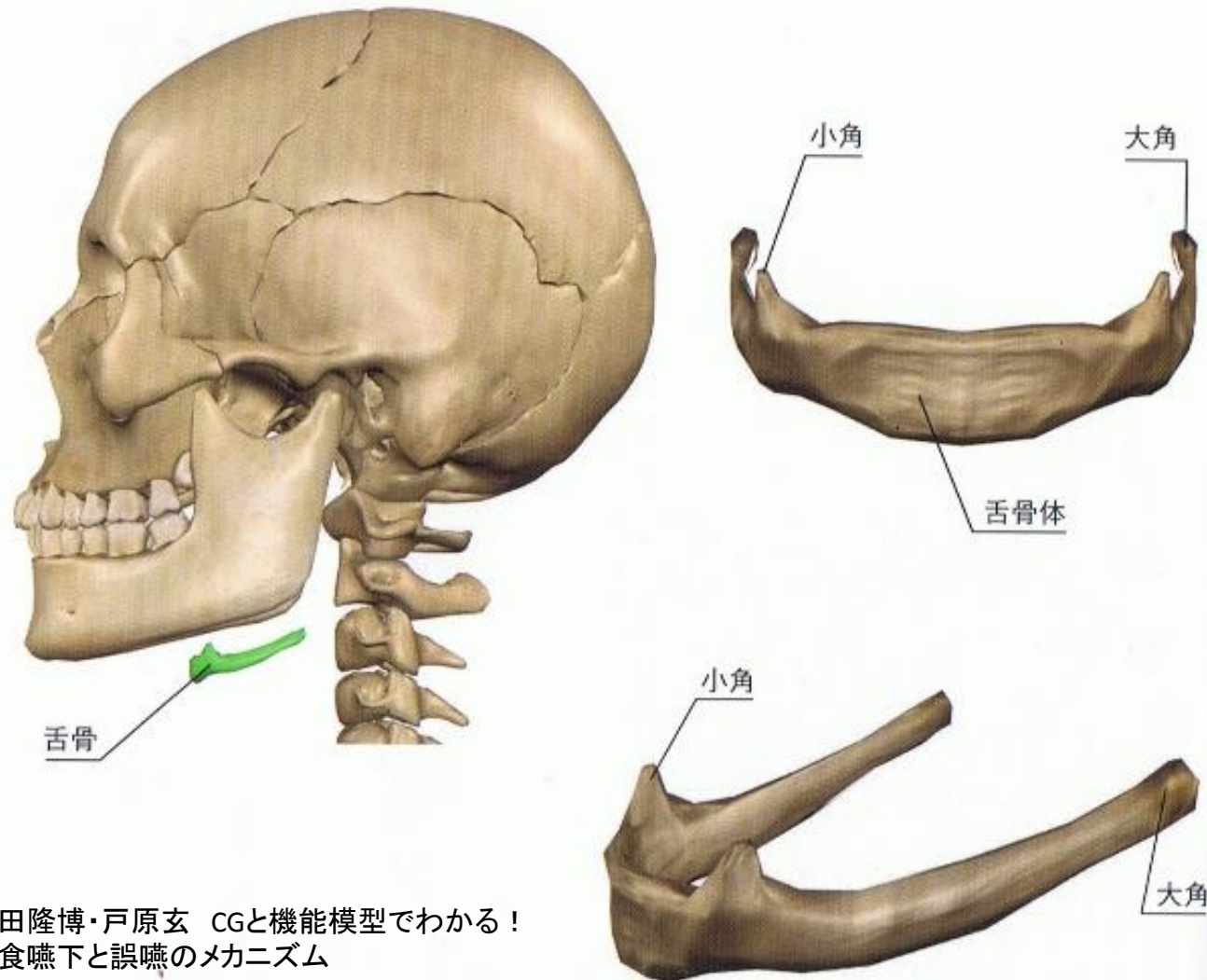
外舌筋



私見

- 内舌筋により舌のボリュームが出るので、舌圧に関与は必須。
- 内舌筋考慮すれば、舌奥を含めた各筋を意識した運動療法が重要
- 舌骨上筋に含まれないが、外舌筋の舌骨舌筋など両側同時に働き、舌を上方に固定した時に舌骨を上方に引きあげる機能も重要か？
- 舌骨舌筋 起始:舌骨の大角 停止:舌の外側部 作用:舌を下方引く
- 茎突舌筋 起始:茎状突起 停止:舌の外側部 作用:舌を後方へ引き、舌背を持ち上げる
- オトガイ舌筋 起始:オトガイ棘 停止:舌全体に分散
作用:①舌の中心部を下方へ引く②舌尖を前方へ突き出す

舌骨



舌骨上筋群は舌骨に停止

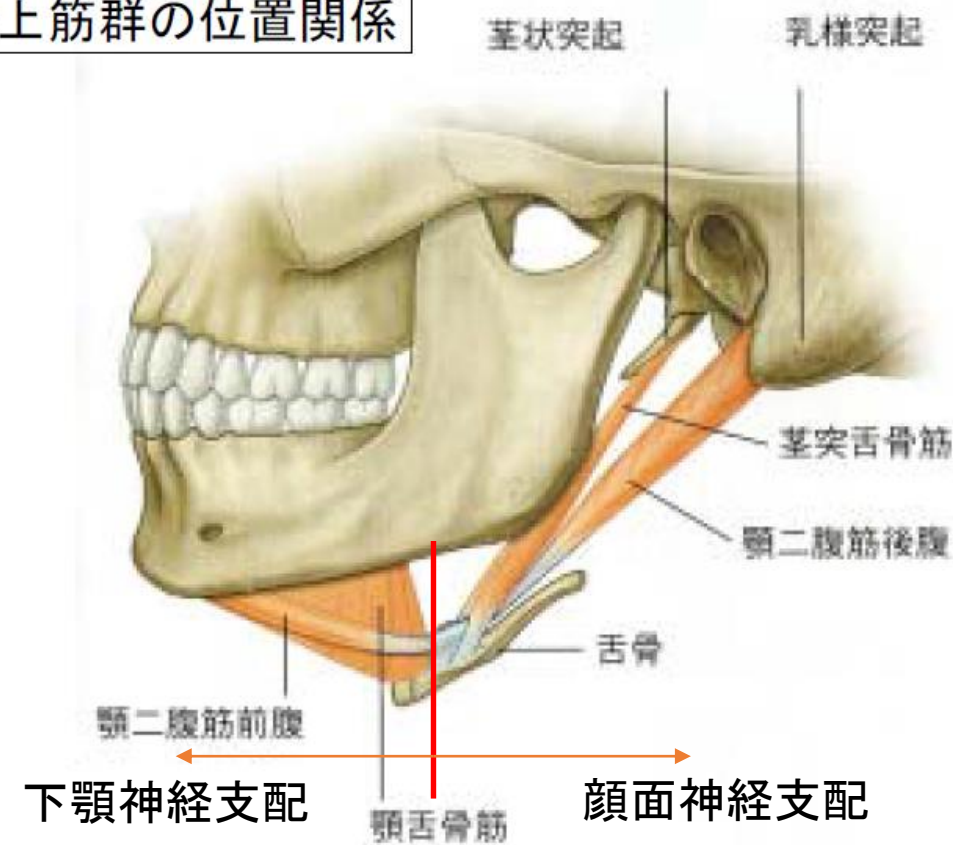
①舌骨の固定時、下顎骨の引き下げ

➡開口に関与

②下顎骨の固定時、舌骨の挙上

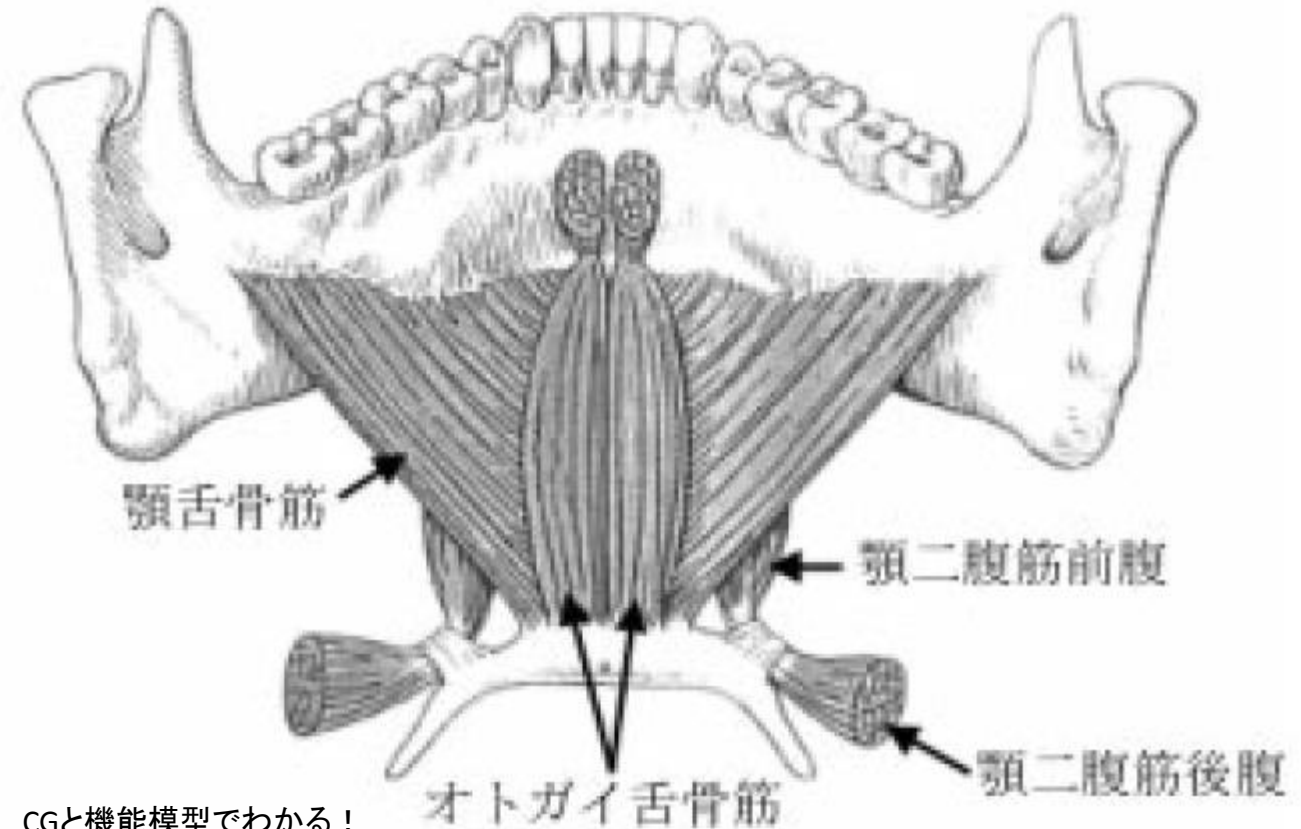
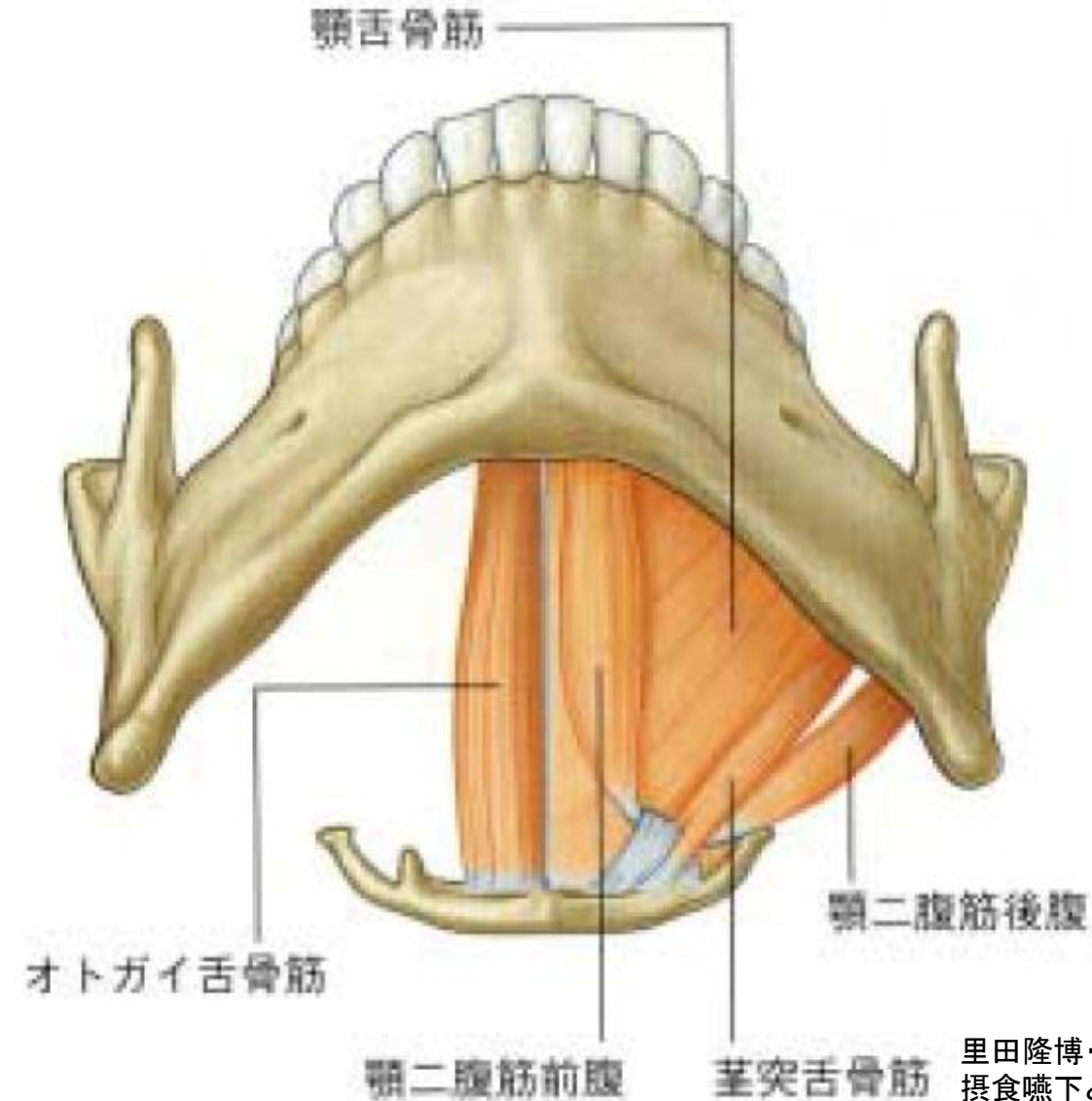
➡嚥下に関与

舌骨上筋群の位置関係



舌骨上筋 下から 後ろから

顎舌骨筋とオトガイ舌骨筋の位置関係



里田隆博・戸原玄 CGと機能模型でわかる！
摂食嚥下と誤嚥のメカニズム

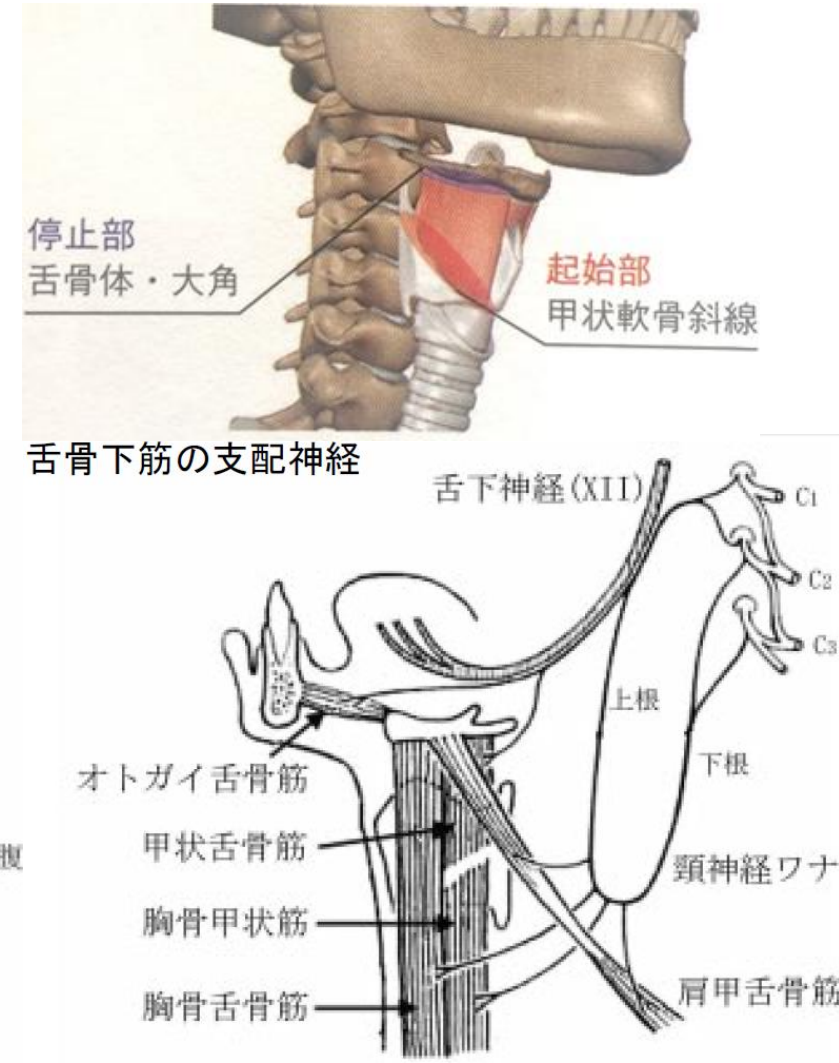
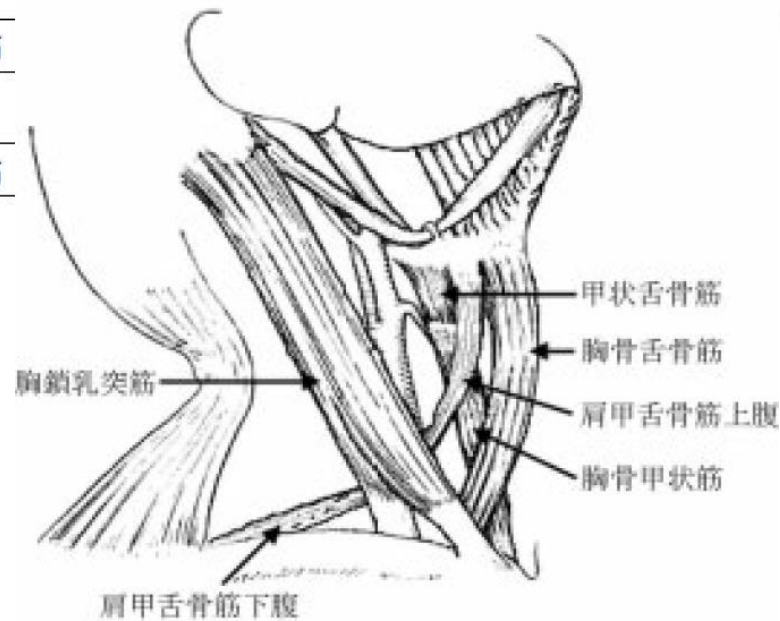
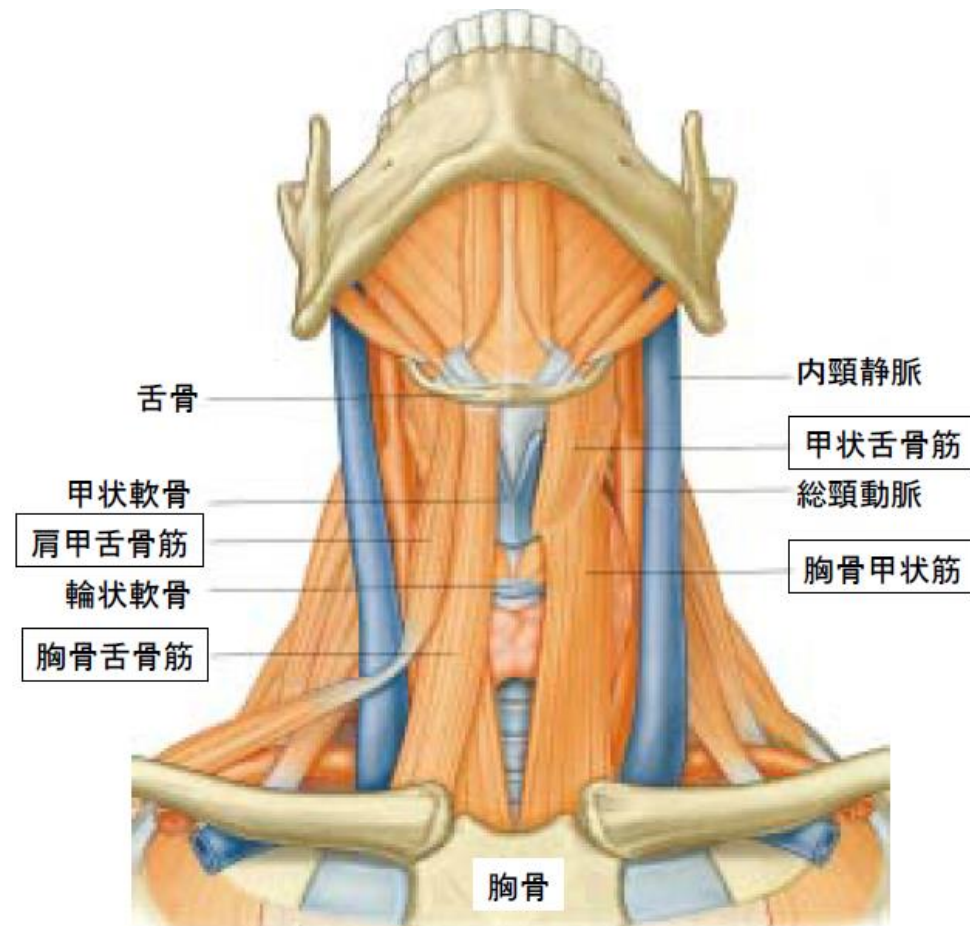
舌骨下筋

舌骨下筋は、舌骨と下位の骨・軟骨と連結

①舌骨の引き下げ➡固定

その他、舌骨上筋群の補助と開口に間接的に関与

②甲状舌骨筋は舌骨の固定時、喉頭の引き上げ



基礎訓練

I 基礎訓練（間接訓練）

- 1嚥下体操 2 頸部可動域訓練 3開口訓練（舌骨上筋群強化目的）
- 4口唇・舌・頬の訓練 5 口唇閉鎖訓練 6唾液腺のアイスマッサージ
- 7 舌抵抗訓練 8 氷なめ訓練 9前舌保持嚥下訓練 10チューブ嚥下訓練
- 11頭部挙上訓練（シャキア・エクササイズ） 12バルーン（拡張・訓練）法
- 13ブローイング訓練 14呼吸トレーニング
- 15LSVT（Lee Silverman Voice Treatment 16ブッシング・プリング訓練
- 17冷圧刺激 18のどのアイスマッサージ 19体幹機能向上訓練
- 20歯肉マッサージ（ガム・ラビング） 21バンゲード法（筋刺激訓練法）
- 22 過敏除去（脱感作）

基礎訓練及び摂食訓練

- 1息こらえ嚥下法(声門閉鎖嚥下法、声門越え嚥下法) supraglottic swallow
強い息こらえ嚥下法、(喉頭閉鎖嚥下法)super supraglottic swallow
- 2顎突出嚥下法
- 3咳・強制呼出手技またはハフイング Coughing, Forced expiration or Huffing
- 4舌接触補助床 (Palatal Augmentation Prosthesis : PAP) を用いた訓練
- 5前頸皮膚用手刺激による嚥下反射促通手技
- 6電気刺激療法 (Electrical stimulation therapy)
- 7非侵襲的脳刺激法 (rTMS, tDCS)
- 8努力嚥下 (Effortful swallow, Hard swallow)
- 9軟口蓋挙上装置 (Palatal Lift Prosthesis : PLP) を用いた訓練
- 10バイオフィードバック(biofeedback)
- 11メンデルソン手技 Mendelsolm maneuver
- 12 昭大式嚥下法
- 13 K-point 刺激

摂食訓練(直接訓練)

- 1嚥下の意識化think swallow
- 2頸部回旋neck rotation,head rotation(別名、横向き嚥下)
- 3交互嚥下
- 4ストローペピット法
- 5食品調整
- 6スライス型ゼリー丸のみ法
- 7一口量の調整
- 8体幹角度調整
- 9Chin down(頭部屈曲位・頸部屈曲位,chin tuck)
- 10健側傾斜姿勢(健側を下にした側屈位または傾斜姿勢)
- 11一側嚥下(健側を下にした傾斜姿勢と頸部回旋姿勢のコンビネーション)
- 12鼻つまみ嚥下
- 13複数回嚥下 反復嚥下

摂食・嚥下障害の評価

- 基礎疾患
- 既往歴
- 現病歴
- 年齢、体重
- 栄養状態
- 血液検査、生化学所見
- 意識レベル
- 全身状態
- 嚥下反射
- 咳嗽反射
- 口腔内の状態
- 流涎の有無
- 舌骨・喉頭の位置
- 咀嚼運動
- 舌の運動
- 口唇の運動
- 発声状況
- 頸・体幹コントロール
- 筋緊張(頸・体幹・下肢)
- 姿勢評価
- 呼吸状態
- パフォーマンステスト
- 摂食状況(栄養手段など)
- 摂食時の観察

乳児も高齢者も食べ物の通る経路(解剖)と 何がどのように流れていくか(食形態、重力、姿勢、速さ)

図1 離乳初期の食事姿勢



図1 自食を促すテーブル



やや前傾した姿勢がとれる椅子と
テーブルの位置関係が重要です。

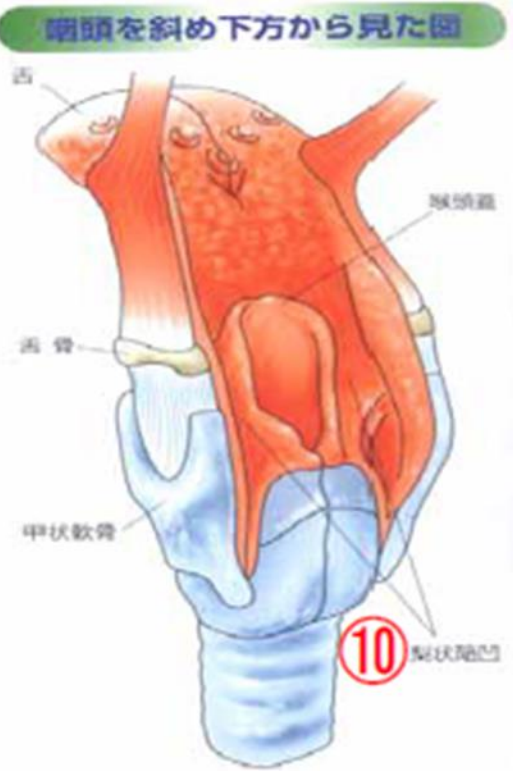
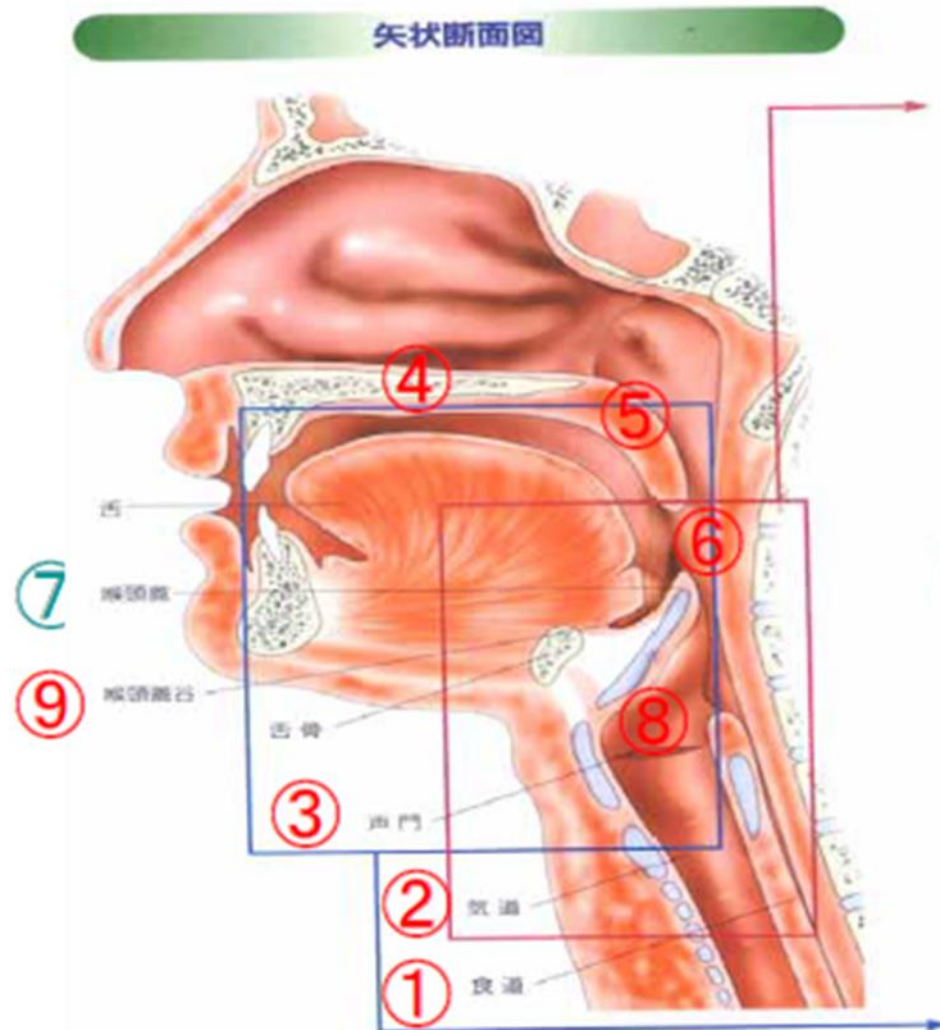
図2 「手づかみ食べ」とテー
ブル・椅子の位置関係



肘がテーブルにつく程度が適切です。

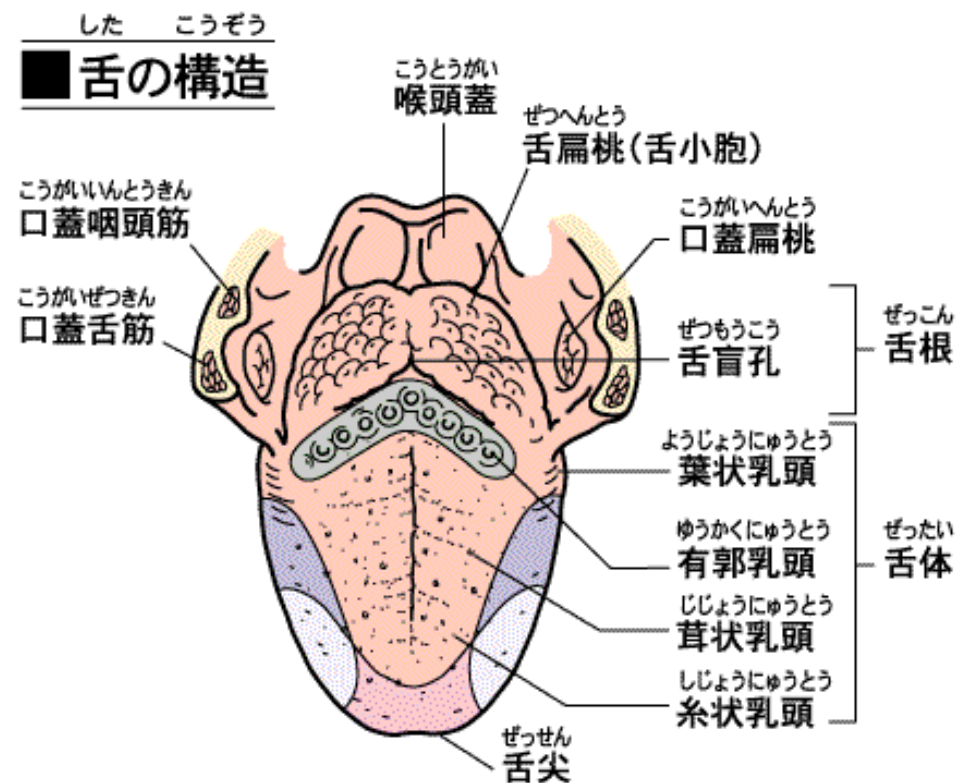
加齢と嚥下障害

- 欠歯と咀嚼障害
- 唾液分泌の低下
- 口腔内保持能力の低下
- 食道入口部開大時間の短縮
- 喉頭位置の低下
(70歳代で椎体1つ分下降)
- 嚥下反射の惹起遅延
- 咳嗽反射の遅延

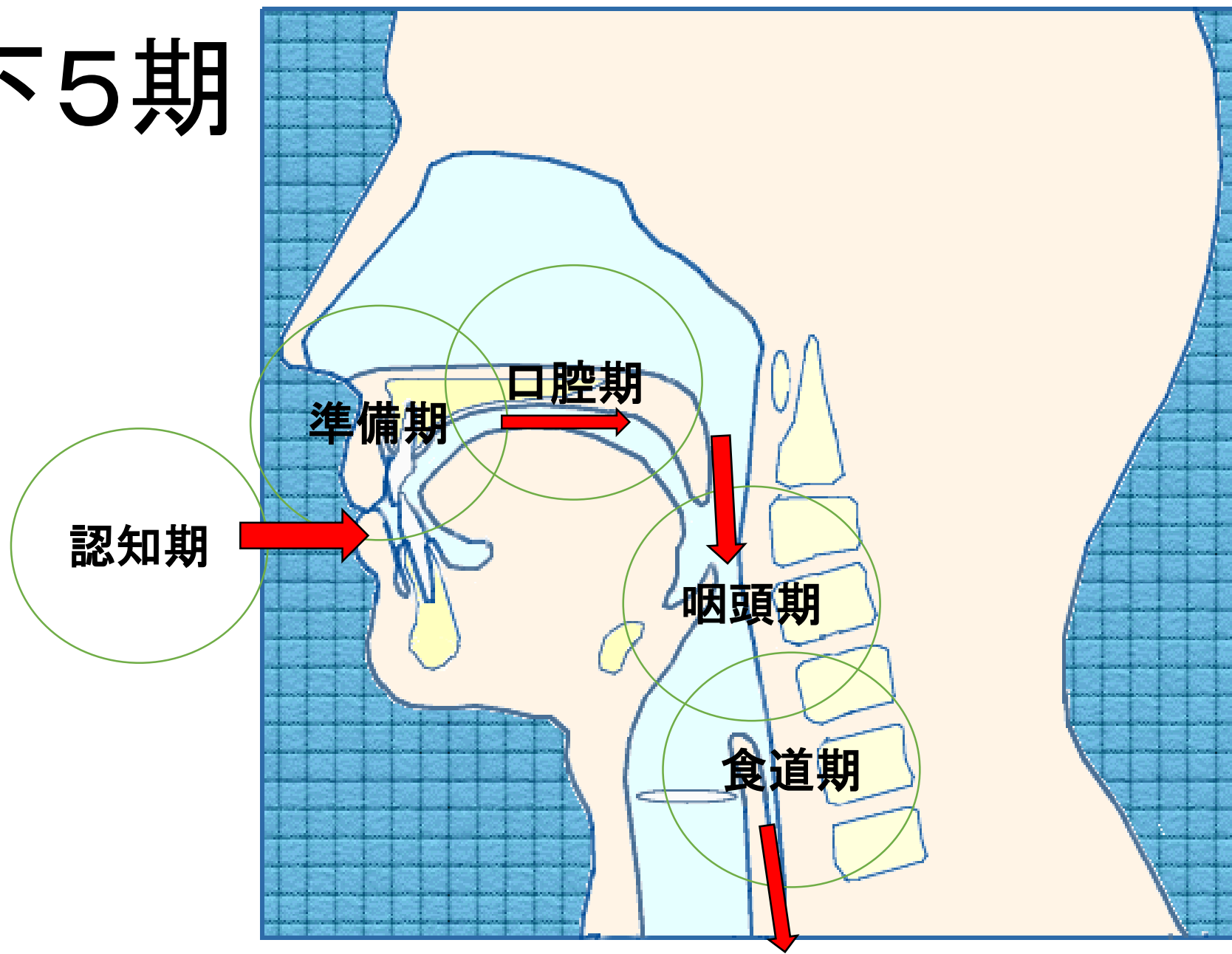


舌運動

- 運動: 舌のコントロール
前後左右上下、協調性
- 嚥下: 咀嚼運動と舌運動の協調性
- 発声: ぱ・た・か



嚥下5期



各期における摂食・嚥下障害

先行期	口腔準備期	咽頭期	食道期
意識障害	→	誤嚥	食道蠕動障害
食欲低下	咀嚼障害	食道入口部開大不全	食道狭窄
食物認知障害	舌運動障害	咳嗽反射障害	
食物運搬障害	顔面筋障害	声門閉鎖不全	
知的情動障害	→	喉頭閉鎖不全	
頸・体幹機能障害	→	→	
感覚障害	→	→	→
失行・失認	→	咽頭蠕動障害	
	齲歯・欠歯	咽頭狭窄	
	味覚障害		
	唾液分泌障害	→	
	義歯不適合		
	口唇閉鎖不全		
	切除・欠損	→	→
	嚥下反射障害	→	
	軟口蓋挙上不全	→	
	舌根機能障害	→	
	不衛生		
		(太田, 2000)	

I 基礎訓練（関節訓練）

• 嚥下体操

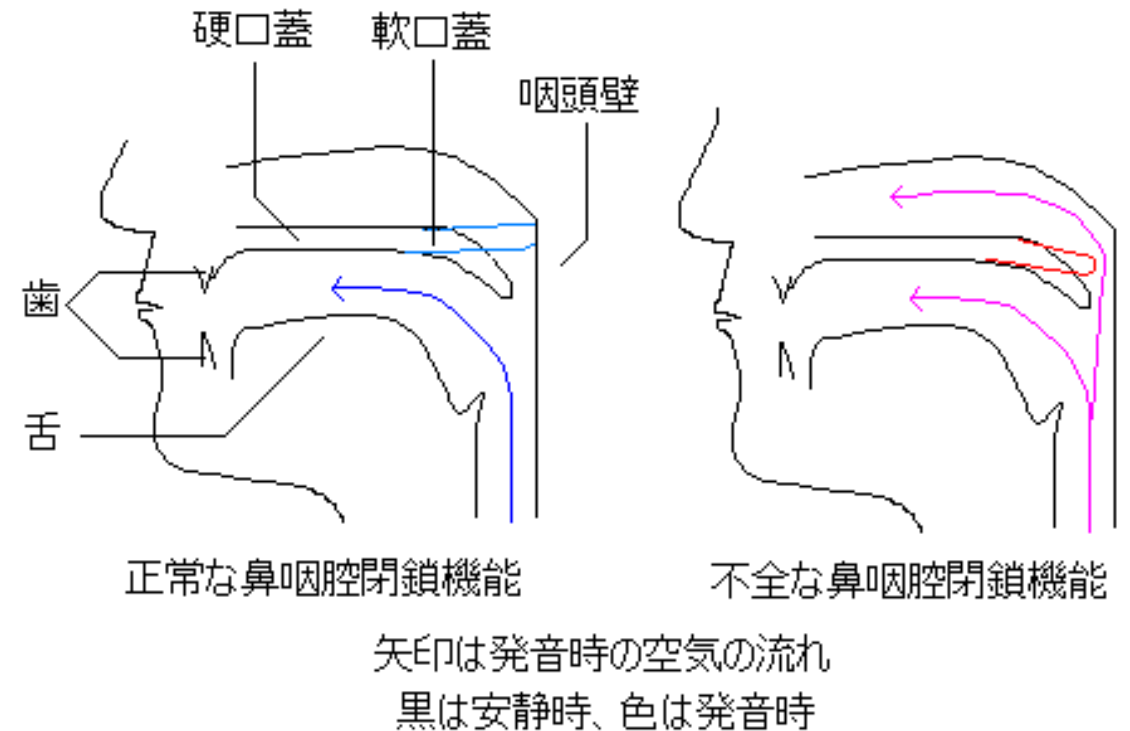
①口すぼめ呼吸

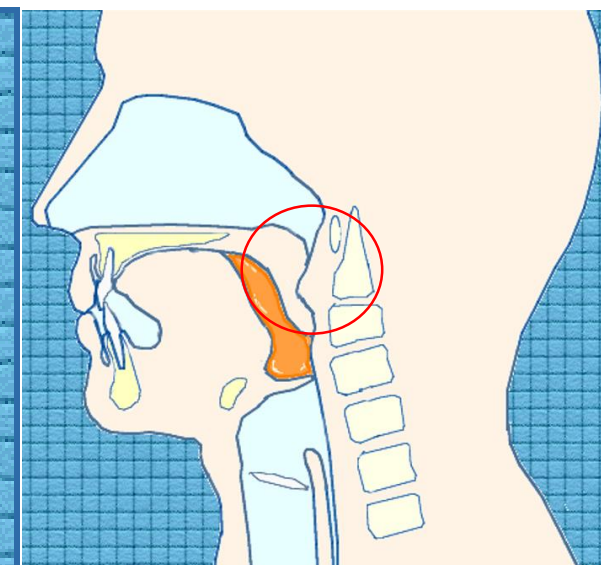
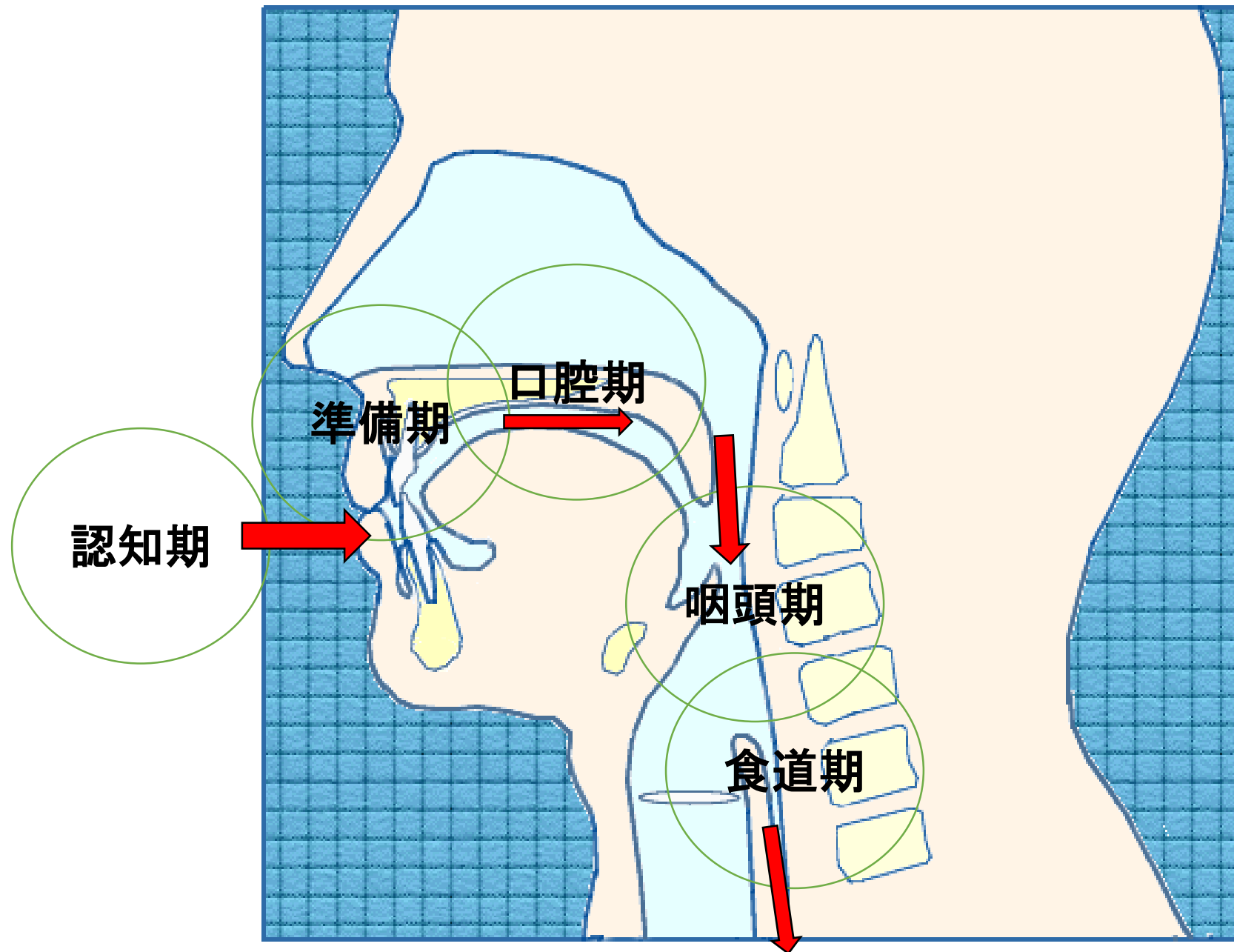
※鼻咽腔閉鎖は出来てますか？

※鼻から空気漏れCheck!!

※口輪筋と車軸点は機能してる？

※頬が膨らみ、気道は開く？





鼻咽腔閉鎖が起きること、
嚥下圧が高まる

I 基礎訓練（関節訓練）

• 嚥下体操

②首の回旋運動

※椎骨動脈傷害の危険

※胸鎖乳突筋(副N XI)➡顔・舌の筋は萎縮してるが、副NOKなら球麻痺？

➡顔・舌の筋は萎縮なく、回旋ぎこちないなら仮性球麻痺？

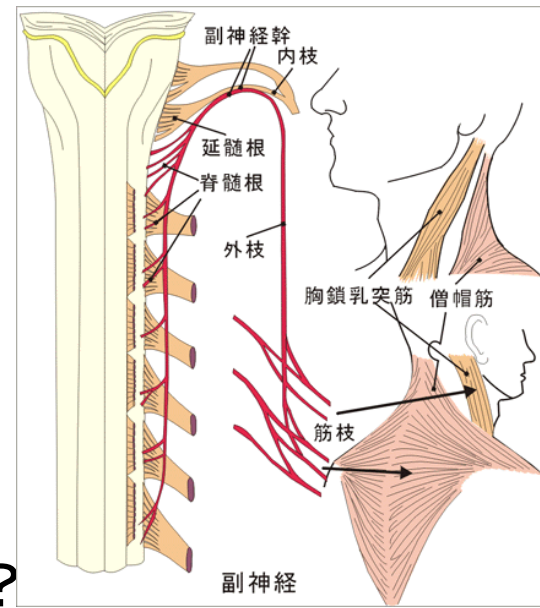
※外枝の支配域の上位が内枝。

※内枝(迷走神経)は軟口蓋、咽頭、喉頭、食道の横紋筋を支配する

※球麻痺であれば、下位運動ニューロンによる口輪顔面筋・咀嚼筋麻痺(VII・IX・X・XII)も両側性に伴い、舌も萎縮してます。**XI副神経は含まれない(脊髄枝があるので)**。この場合、呼吸障害・唾液分泌亢進・心調律異常も起こる(ALS・ギランバレー・MS・重症筋無力症)。

※仮性球麻痺は、大脳と下位運動脳神経核(舌咽IX・迷走X・副XI・舌下XII)を結ぶ経路の両側性障害(大脳皮質障害では片側障害でも生じうる)が原因で軟口蓋・咽頭・喉頭・舌などの上位ニューロン障害による麻痺。舌は萎縮しない。(前頭葉ラクナ梗塞など)

廃用が多くて病態が不明瞭。
この人は送り込みが悪いの？のどにたまるのが悪いの？



脳神経

- 嚥下に関する運動・感覚機能
⇒ 三叉神経、顔面神経
舌咽神経、迷走神経
舌下神経
- 構音機能、嚔声の有無など
⇒ 嚥下と共通の器官の機能
を必要とするため

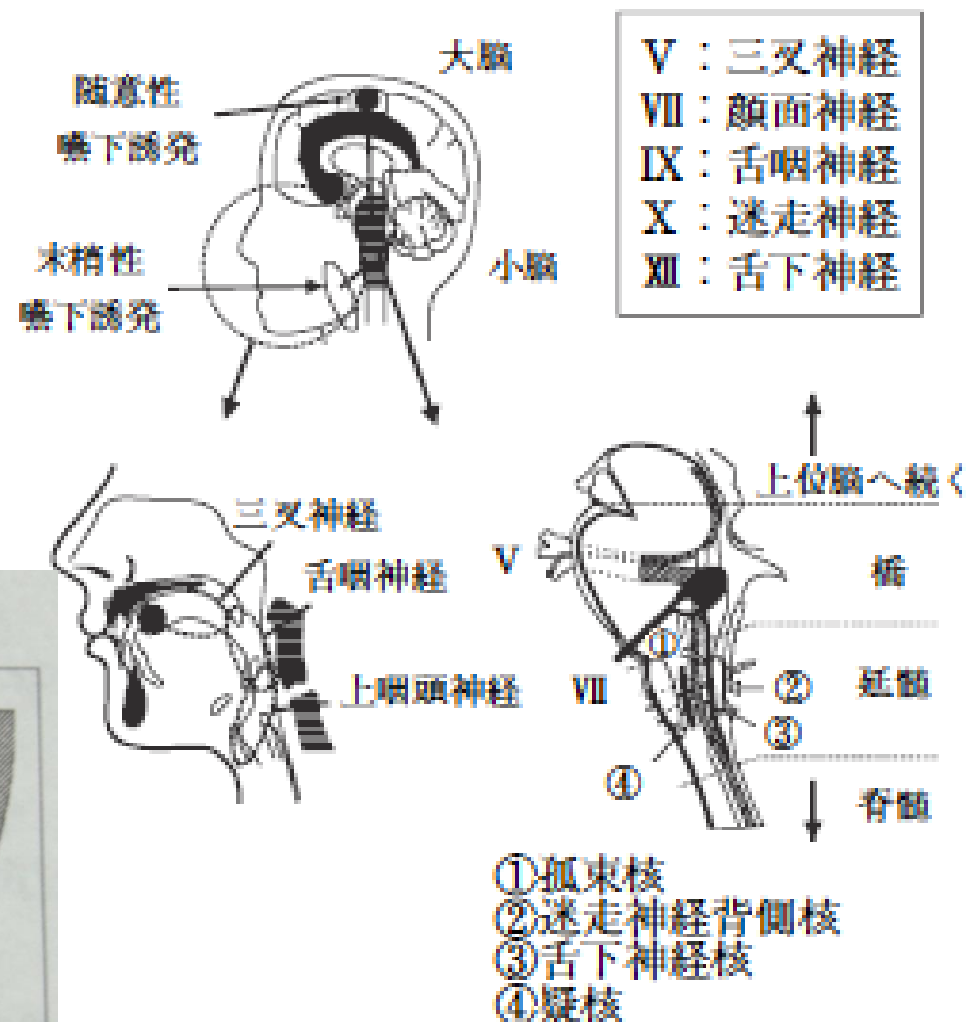
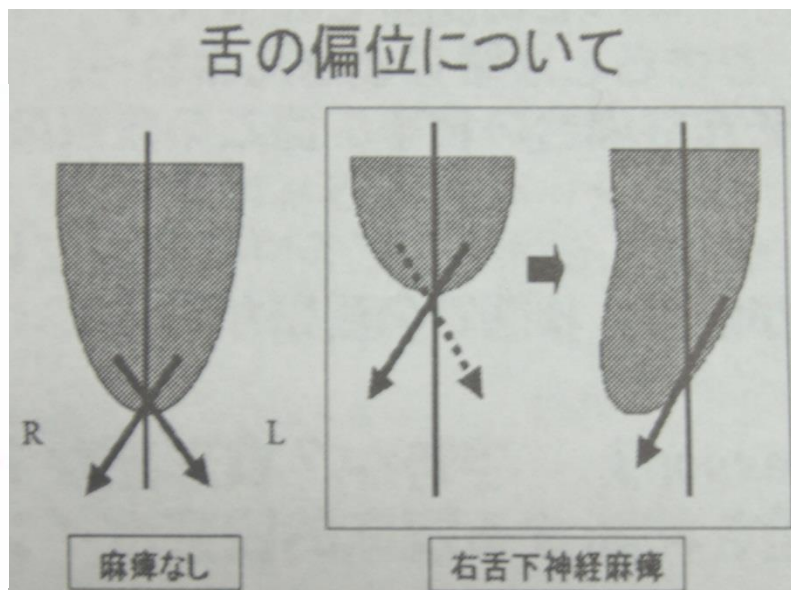
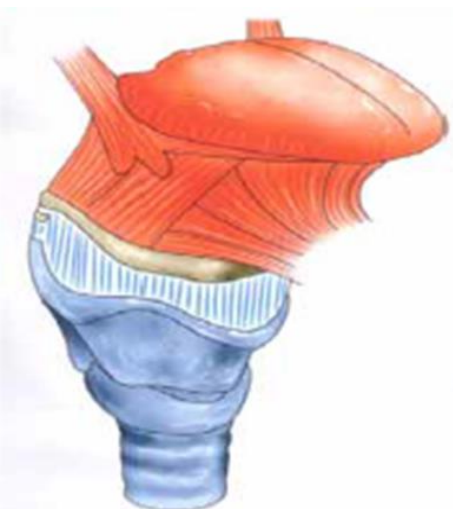
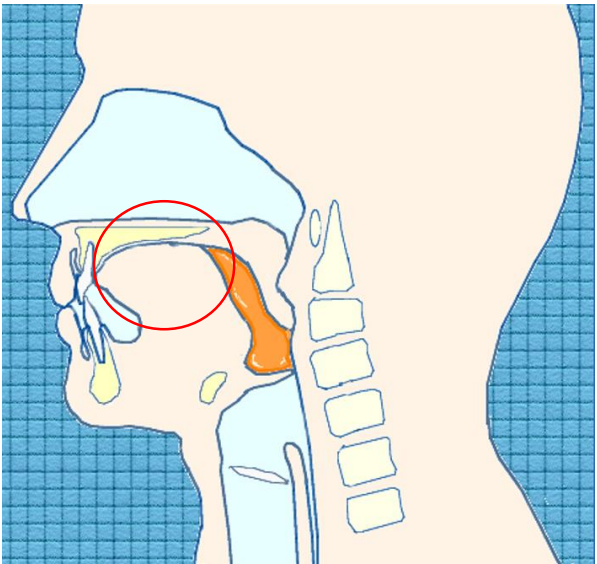
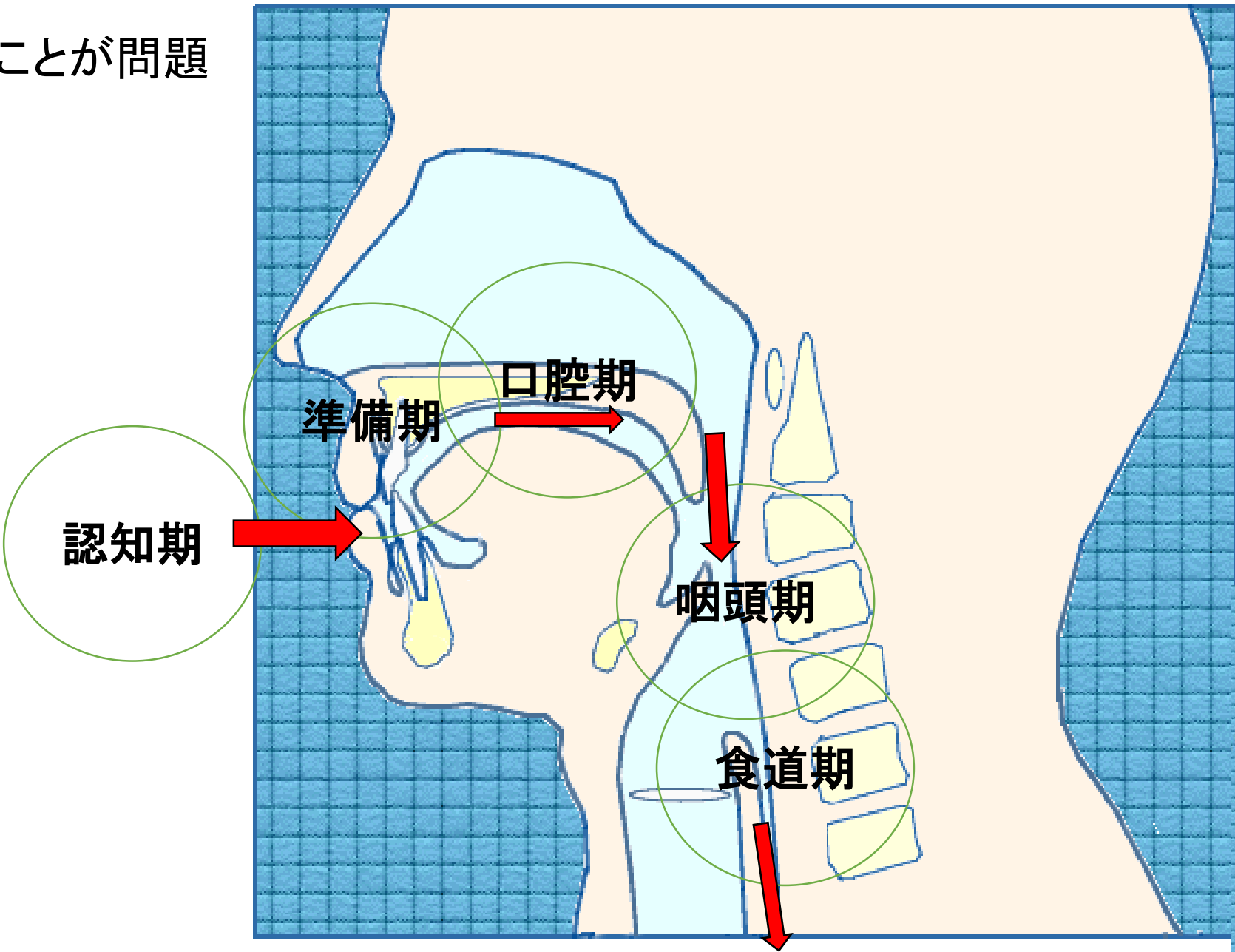


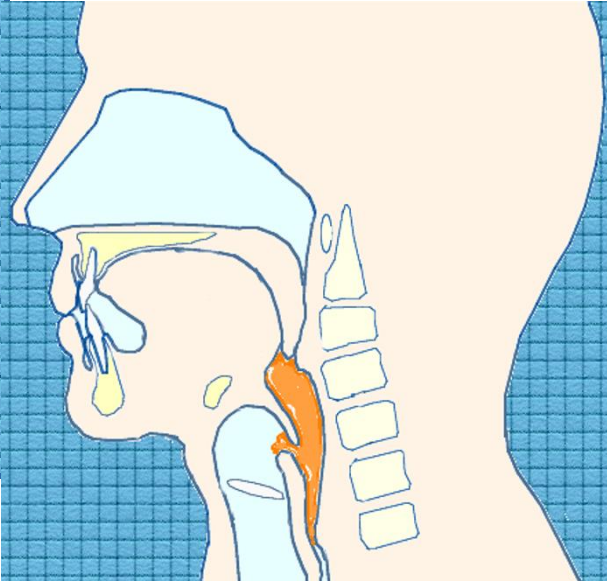
図2 嚥下の神経機構

	球麻痺	仮性球麻痺
障害部位	延髄(下位ニューロン)	延髄より上位ニューロン
舌萎縮	あり	なし
舌筋の線維束攣縮	あり	なし
下顎反射(下口唇の下を叩くと咬筋が口を閉じる三叉神経のテスト)	低下	亢進
咽頭反射(舌根部、咽頭後壁・口蓋扁桃部)で誘発される反射	低下	亢進
咽頭挙上遅延時間	正常	遅延
誤嚥タイプ	咽頭下降期型	咽頭挙上期型
左右差	左右差生じやすい	左右差なし
苦手なもの	固形物(食道が開口しないから)	水様物のむせ
咽頭クリアランス	低下	正常

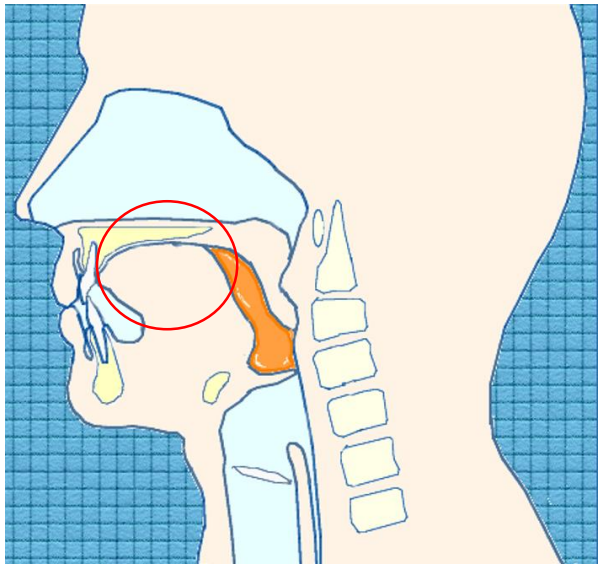
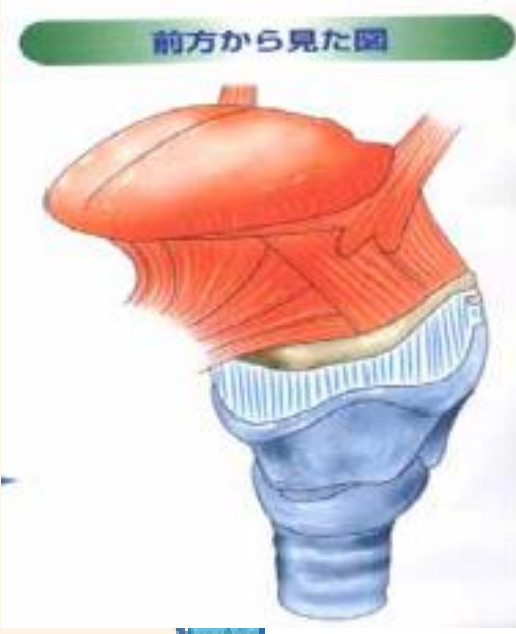
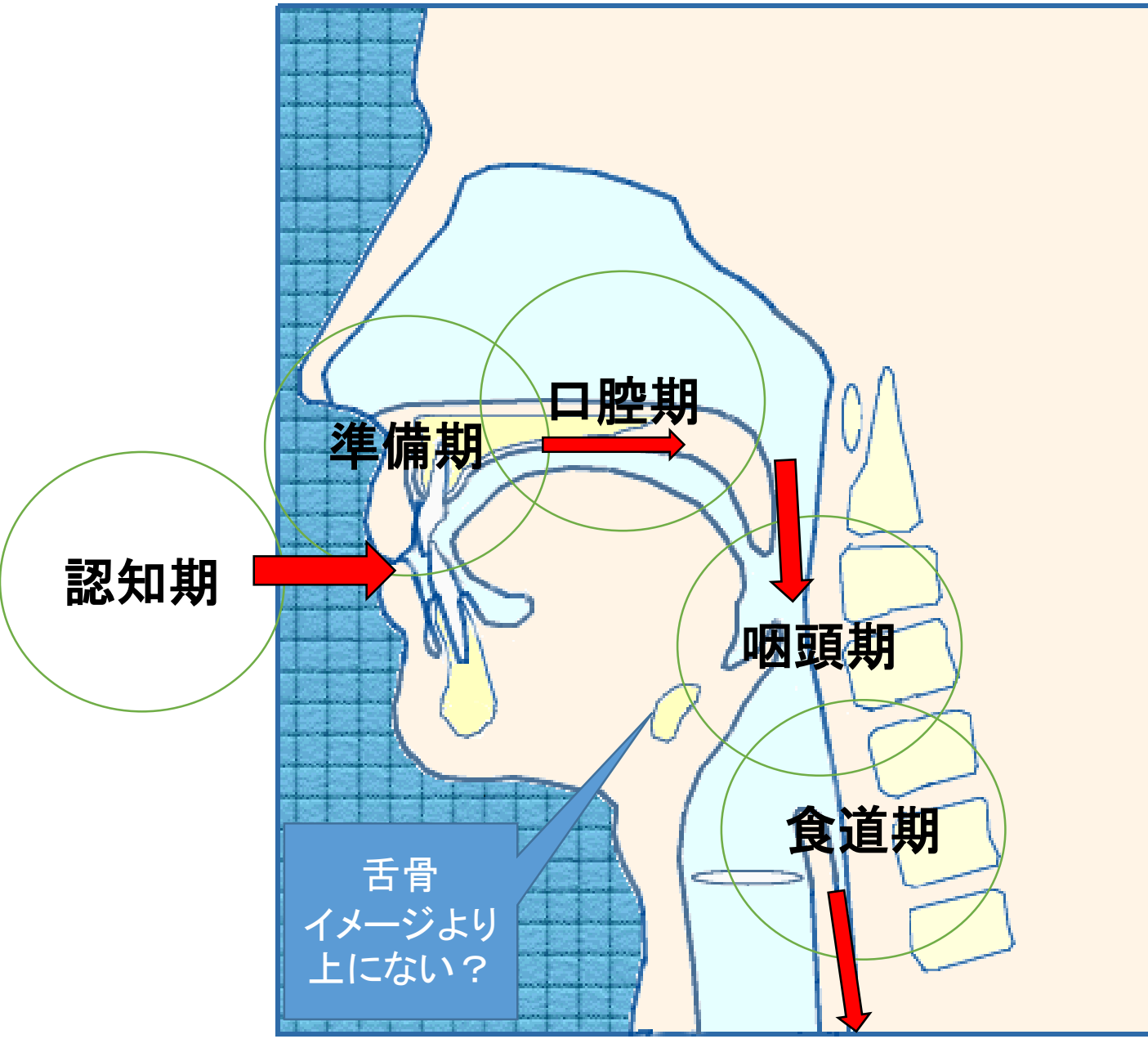
喉に残ることが問題



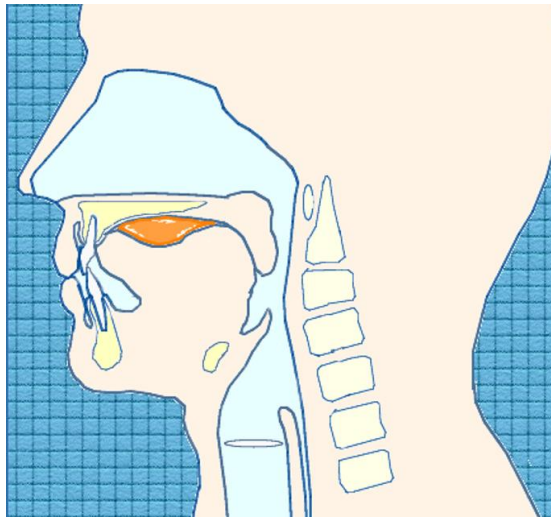
球麻痺なら舌萎縮で嚥下
圧弱い。軟口蓋、咽頭、喉
頭、食道の横紋筋も萎縮。
圧が作れない



喉に送れないことが問題



仮性球麻痺では咽頭挙上送れる。水が飲めない。だからとろみをつける



I 基礎訓練（関節訓練）

• 嚥下体操

③肩の上下運動(僧帽筋Ⅺ副神経)

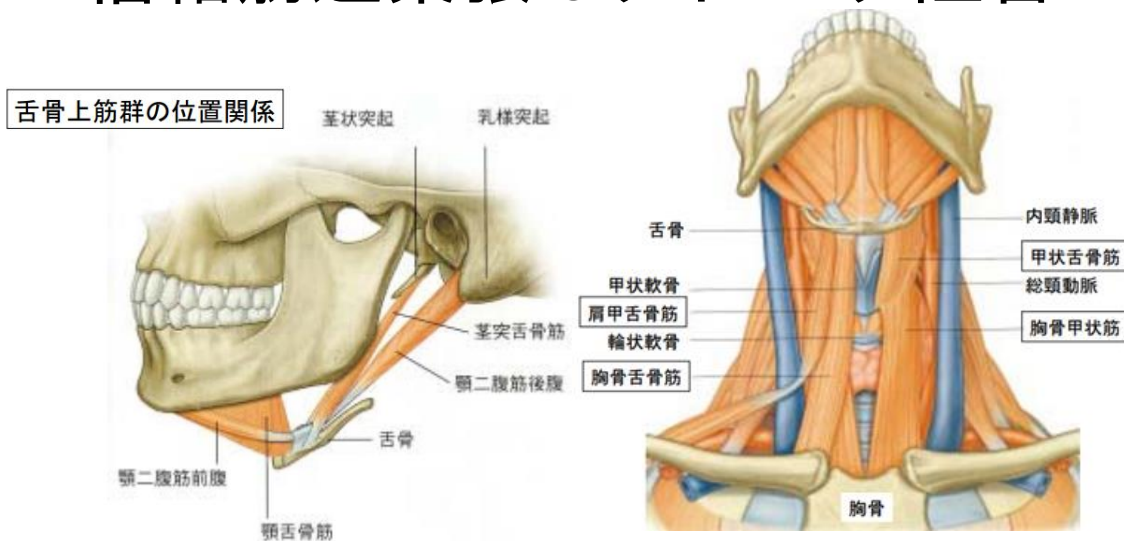
※COPDや円背などありますが、

肩甲骨がどこならいいのか？

※頸部後方の筋、舌骨下筋群、

舌骨上筋群の順に嚥下時収縮。

僧帽筋過緊張はタイミング障害



低栄養、COPD、サルコペニア(加齢、活動、栄養、疾患)

若林秀隆先生 発表 スライドから

呼吸筋と嚥下筋

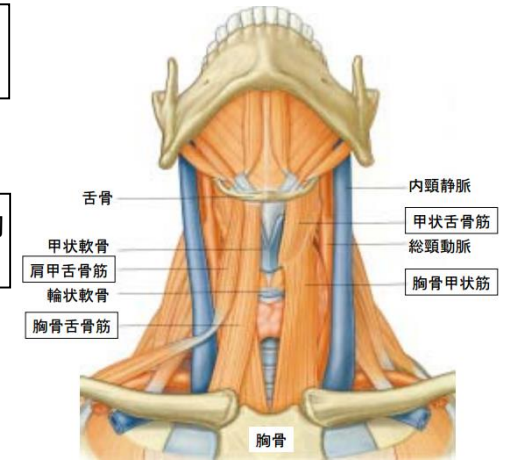
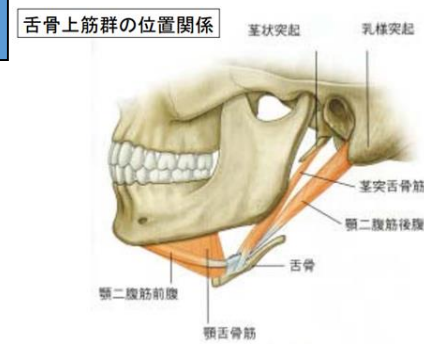
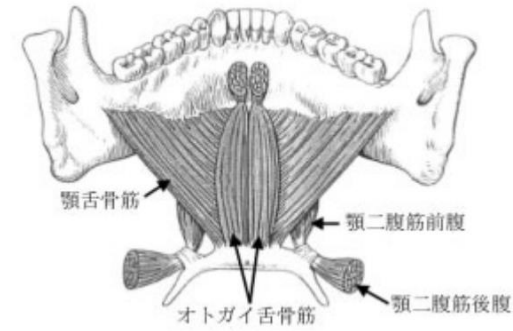
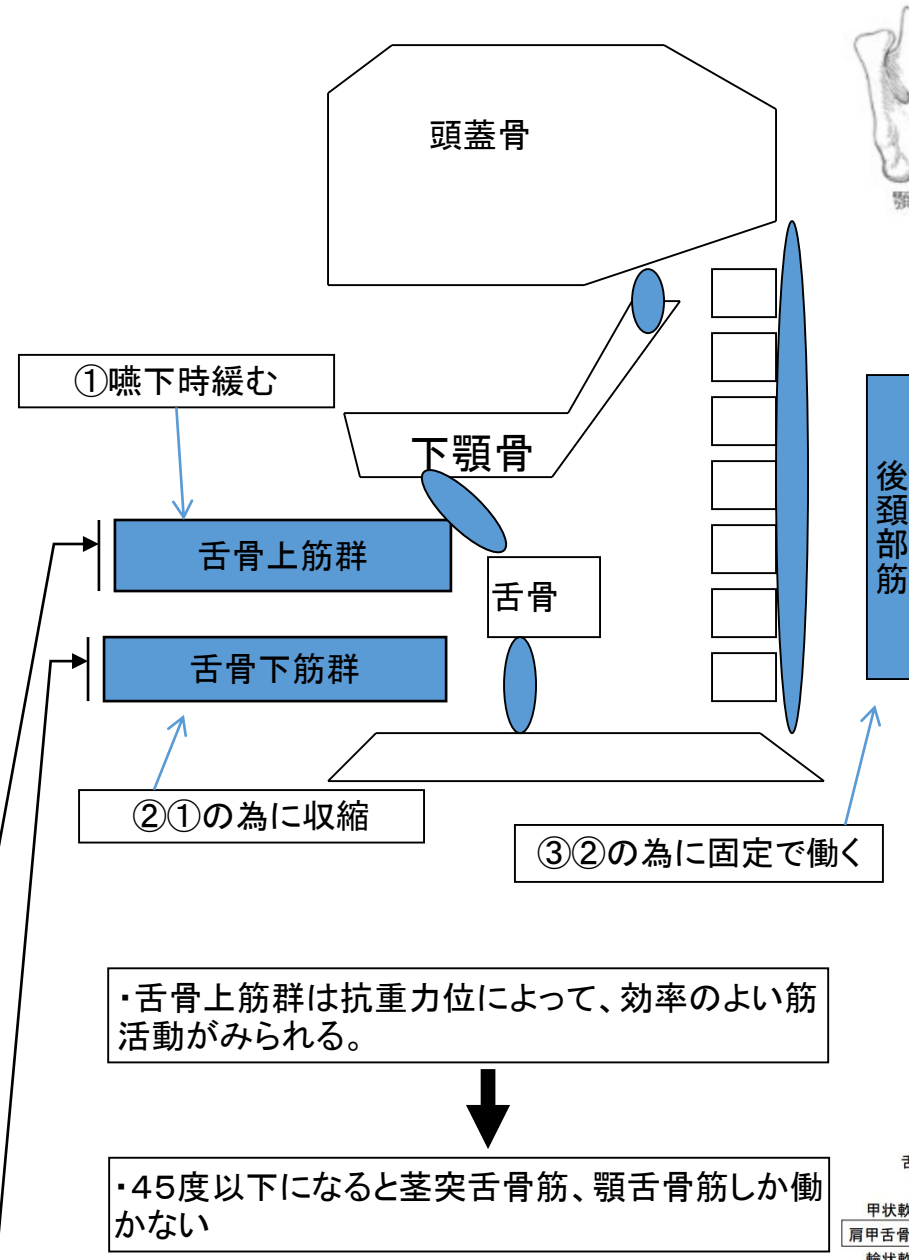


<呼吸筋>

- 横隔膜
- 胸鎖乳突筋
- 腹筋群
- 斜角筋
- 内外肋間筋
- 顎舌骨筋
- 肩甲舌骨筋
- 胸骨舌骨筋

<嚥下筋>

- 顎二腹筋
- オトガイ舌骨筋
- 茎突舌骨筋
- 顎舌骨筋
- 胸骨甲状筋
- 甲状舌骨筋
- 肩甲舌骨筋
- 胸骨舌骨筋



I 基礎訓練（関節訓練）

- 嚥下体操

- ④両手を頭上で組んで体幹を左右側屈

両手を挙げる。肋間筋を広げる。

こ

腰方形筋、外腹斜筋伸張。

上部肋骨は前後に広がる(ポンプハンドル)

下部肋骨は左右に広がる(バケットハンドル)

横隔膜が下がるスペース増大。吸気量増大

横隔膜が正常な位置なら、食道裂孔ヘルニアに好影響

胃が圧迫されない、大腸の蠕動運動促進➡逆流性食道炎予防

I 基礎訓練（関節訓練）

- 嚥下体操

- ⑥舌を前後に出し入れ

- ※下は口唇から出せるとよい。

- ※歯から前に出ない例もあります

I 基礎訓練（関節訓練）

- 嚥下体操

⑦舌で左右の口角に触る

※どちら側で噛む？

※どちら側で挟む？

I 基礎訓練（関節訓練）

- 嚥下体操

- ⑧強く息を吸い込む

- ※身体を伸ばして、普段使用しない肺胞に空気をいれることが重要。

- ※適切な胸郭アライメントで横隔膜ドームを下に引き下げることが重要

I 基礎訓練（関節訓練）

・嚥下体操

⑨パタカラ（舌の動き）

パで口唇閉鎖

タで舌尖を押す。

カで咽頭を開く

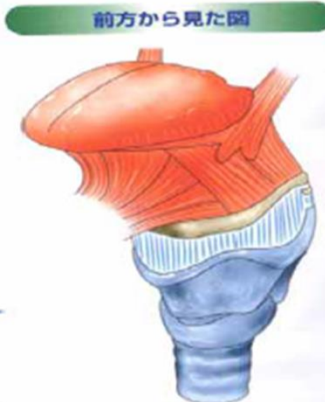
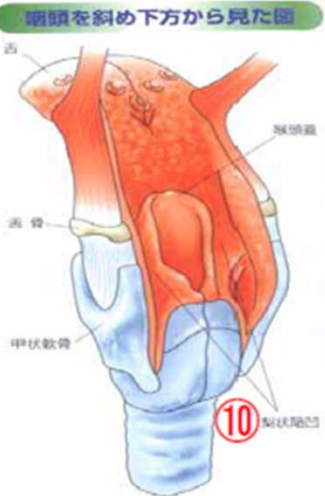
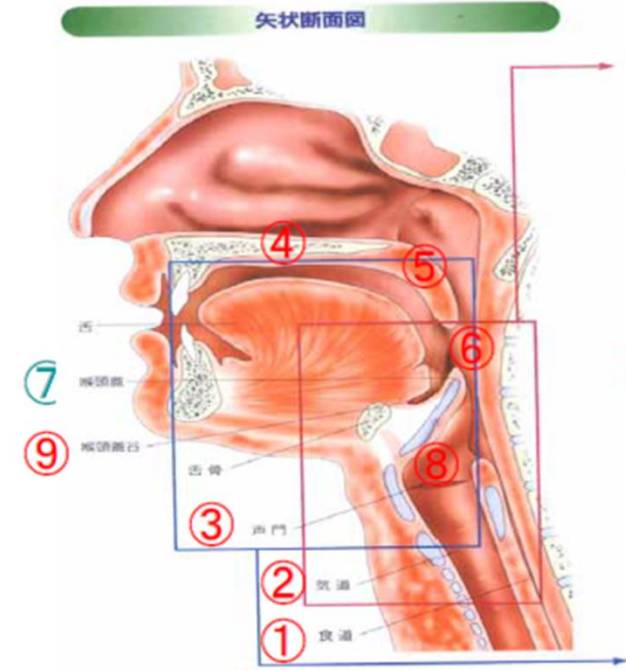
ウで舌尖で奥に押し出す

※圧受容器を刺激するだけで、押す目標が定まり、容易になる

※奥舌を軟口蓋に押し付けるのはしないの？開口で飲み込もうとすると収縮が入るが、難易度が高いか。

解剖

- ①食道
- ②気管
- ③声門
- ④硬口蓋
- ⑤軟口蓋
- ⑥咽頭
- ⑦喉頭蓋
- ⑧喉頭
- ⑨喉頭蓋谷
- ⑩梨状陥凹



前舌保持嚥下訓練

- 咽頭期の嚥下圧生成源となる舌根部と咽頭壁の接触を強化
 - 咽頭の収縮や舌の後退運動訓練にもなる
 - 咽頭クリアランスや喉頭蓋谷クリアランス不良症例にも適応
-
- 舌を上下の歯ではさみ、空嚥下 6～8回×3/日(6～12週で効果)
 - 舌を出す幅を長くするほど負荷↑

開口訓練(舌骨上筋群強化・食道入口部改題目的)

- 最大限に開口させて舌骨上筋群が強く収縮したら10秒保持させ10秒休憩
- 5回1セットとして1日2セット
- 4週間実施し、舌骨上方挙上量、食塊の咽頭通過時間、食道入口部開大量改善
- 顎関節症や顎関節脱臼例には禁

シャキア（頭部挙上）訓練

- 背臥位で肩を床につけたままで頭をつまさきが見えるまで高くあげる。1分保持、1分休憩。
- 負荷が強すぎる上に、舌骨下筋群の高緊張につながるのでは？

岩田法

- 下顎を胸の方向に強く等尺性収縮で牽引する方法
- 即時効果で舌骨と甲状軟骨位置が上昇し、自覚的に嚥下改善感じる
- 2～4週間継続でRSST(反復嚥下)回数増加、オトガイ舌骨間距離短縮、オトガイ甲状軟骨距離短縮

えんげおでこ体操

- おでこを押さえて等尺性 5秒等尺性収縮

メンデルソン手技

- 舌骨と喉頭の挙上量の拡大と、挙上持続時間の延長、咽頭収縮力の増加、食道入口部の開大が目的
- 咽頭残留や誤嚥が減少
- 舌骨と喉頭の挙上と咽頭収縮がピークに達した時点で嚥下を一時停止する(嚥下時に舌骨挙上をキープする)
- 裏声発声で喉頭挙上
- 嚥下時無呼吸の時間が増えるので注意

息こらえ嚥下声門閉鎖嚥下法、声門越え嚥下法

- 嚥下中の誤嚥を防ぐと同時に、気管に入り込んだ飲食物を喀出する効果がある。嚥下動作前と嚥下動作中に、声帯レベルでの気道閉鎖を確実にするために工夫された手技である。
- 飲食物を口に入れたら、鼻から大きく息を吸って、しっかり息をこらえて、飲食物を飲み込み、咳払いをする、あるいは口から勢いよく息を吐き出す。意識的に息こらえをすることにより、嚥下動作直前から嚥下動作中に声門を閉鎖する。遅延の間も声門を閉鎖する。
- ※口腔内に飲食物保持できない患者には不適応。また息をこらえただけでは、声門を閉鎖しない人も多く、要注意

昭大式嚥下法

- 声門閉鎖嚥下法とメンデルソン手技と舌による食塊の送り込み強化
- 空嚥下直前に鼻から息を吸い、息こらえしつつ、舌根部を軟口蓋に押し付けながら、のどにできるだけ力を込めてのみこみ、その直後、ハフティングをして、咽頭貯留物を排出させる。
- ※軟口蓋と舌根部に固有受容感覚を入力して促通するとBetter
- 表面筋電図で舌骨上筋群を調査
- 昭大⇒メンデル⇒努力嚥下⇒息こらえ順で昭大が最も筋活動が多い。
- 昭大は喉頭挙上時間開始時間早まり、食道入口部到達時間が短縮。
- 昭大は声門部、喉頭前庭部で気道が完全閉鎖される