

嚥

下

セ

ミ

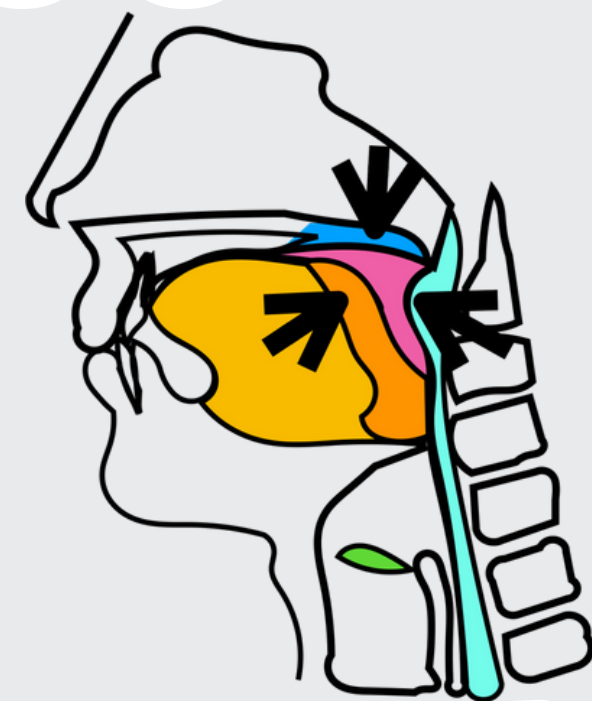
ナ

ー

2025年11月29日20:00~

嚥下圧の

基礎・評価について



嚥下セミナー講師 小西 弘晃

目次

1. 嚥下圧とは？
2. そもそも『圧』とは？なぜ『圧』が必要？
3. 嚥下圧の構成される要素
4. サルコペニアによる嚥下圧への影響
5. 嚥下圧の評価・治療展開について
6. Q&A



嚥下圧（咽頭圧）とは？

食塊を口腔から食道へ移動させるために、舌、軟口蓋、咽頭収縮筋群が協調して発生させる機械的な力です。

嚥下圧（咽頭圧）⇒推進圧＋絞り込み圧

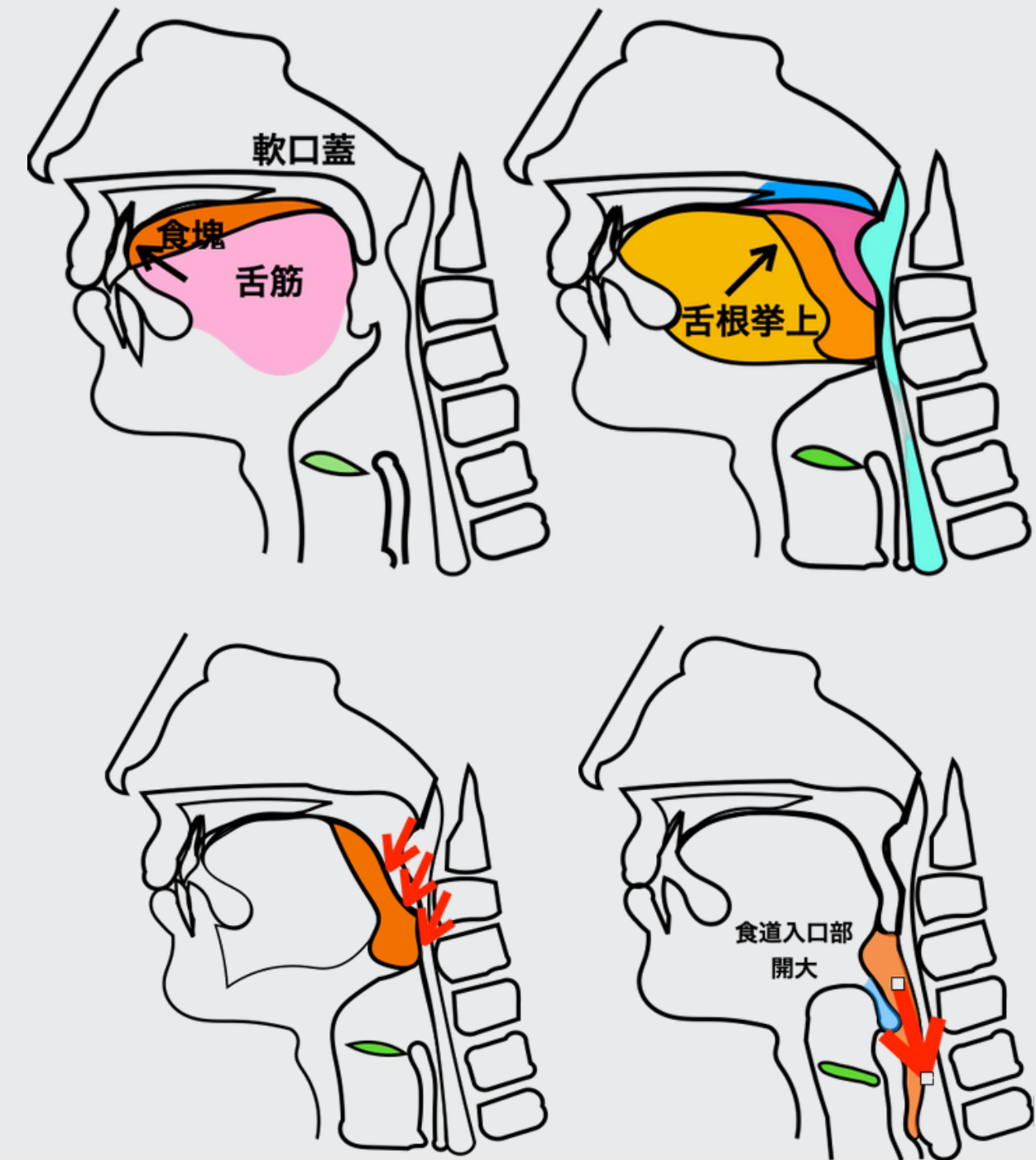
嚥下圧の主要な2つの圧

→ 推進圧 (Propulsion)

舌と硬口蓋が接触し、食塊を後方へ「押し出す」力。

※ 絞り込み圧 (Squeeze)

咽頭収縮筋が上から下へ収縮し、食塊を「絞り込む」力。



そもそも『圧』とは？

“

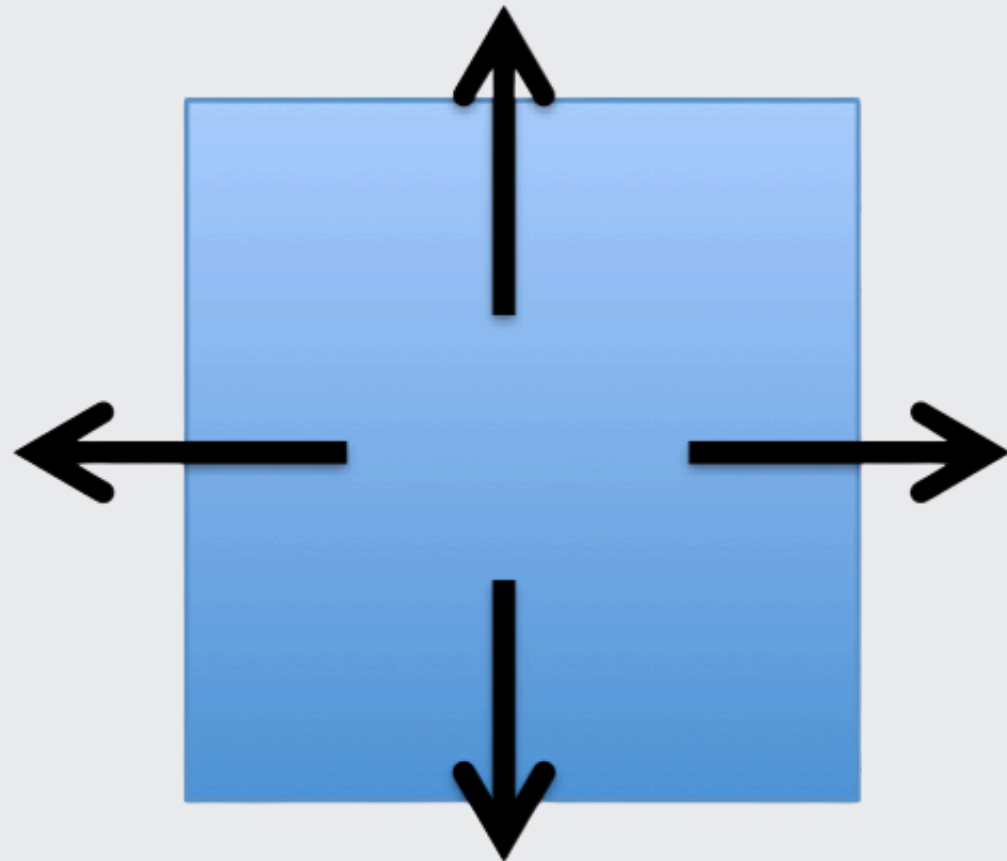
圧を加える、上から押さえる力

”

嚥下に必要な圧は？

①

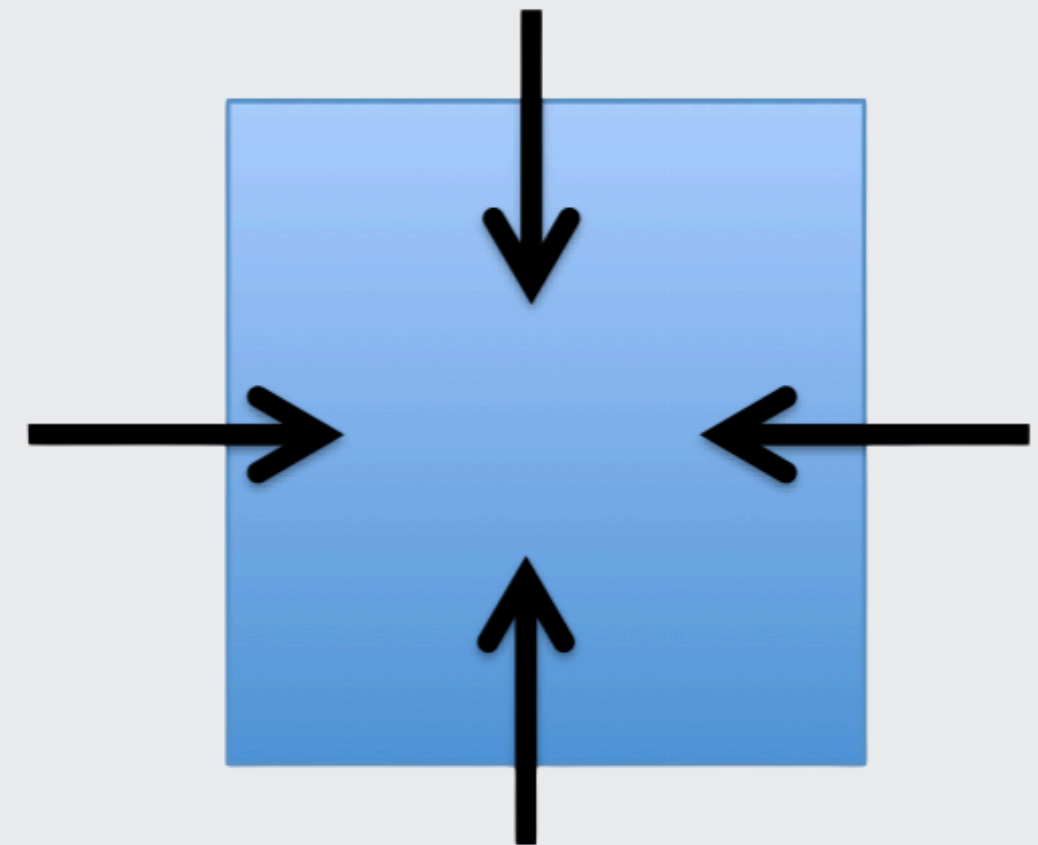
陽圧



物体の内部の圧力が
外部よりも高い状態

②

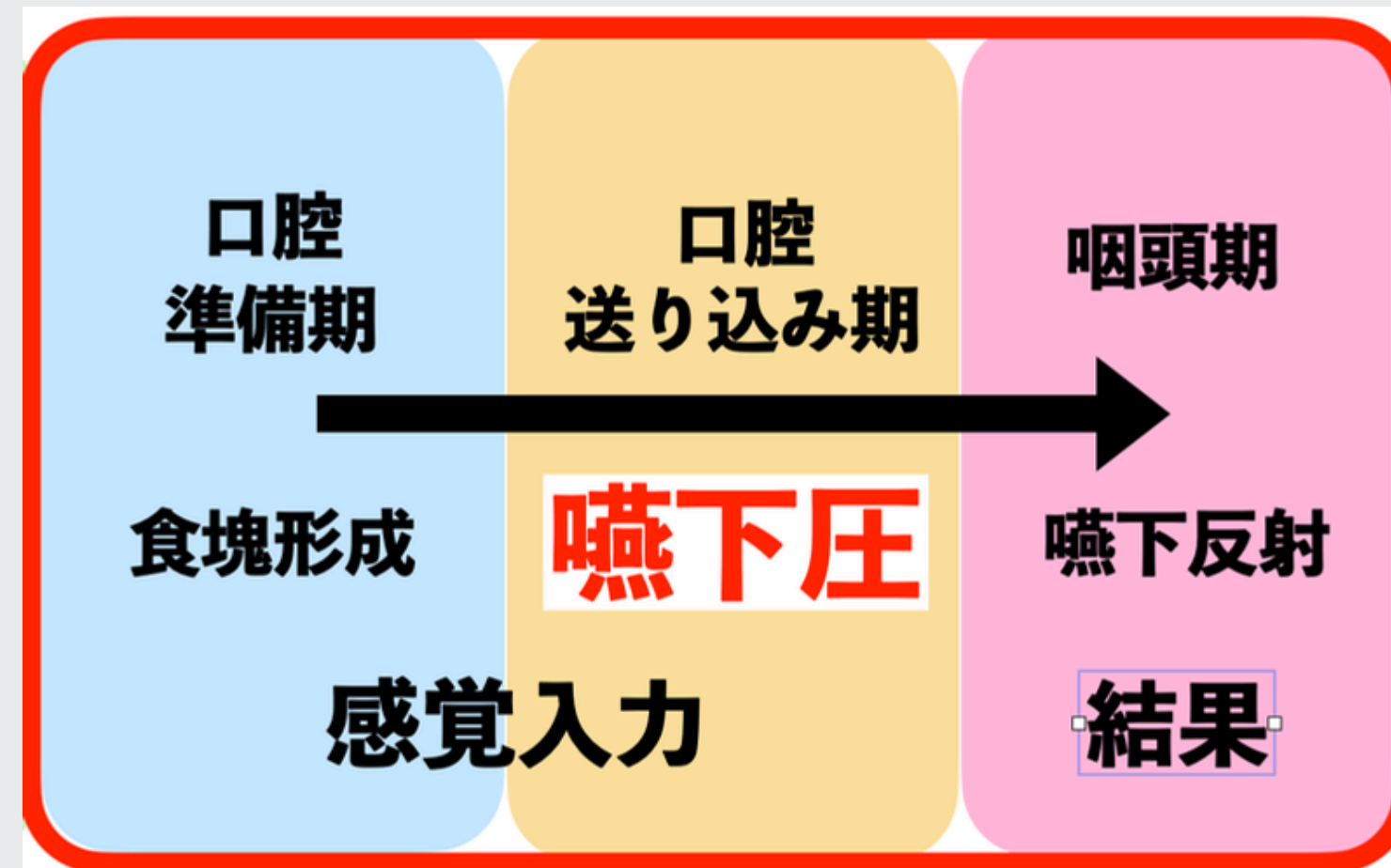
陰圧



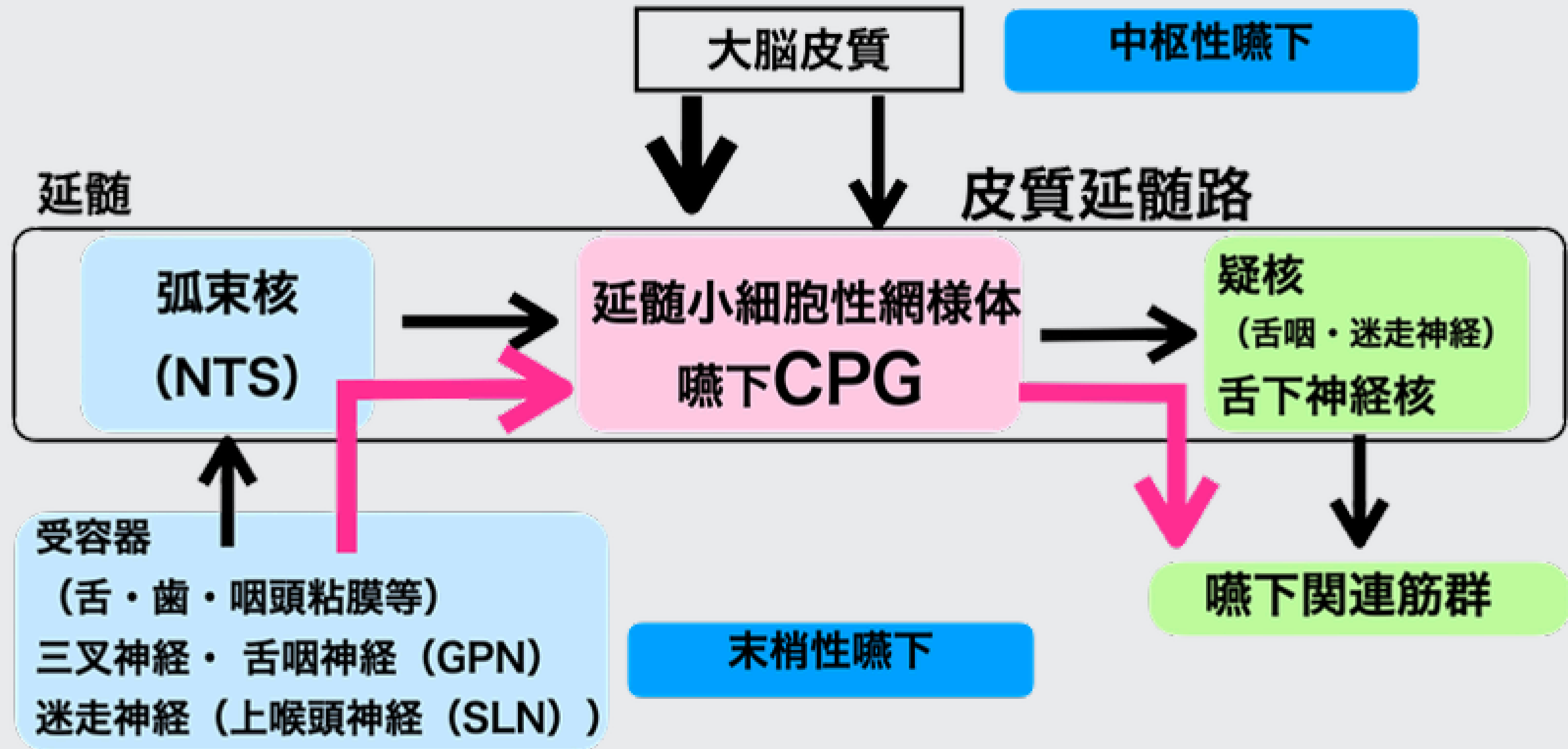
物体の内部の圧力が
外部よりも低い状態

なぜ『圧』が必要なのか？

『圧』による感覚入力によって
『嚥下反射』は誘発される

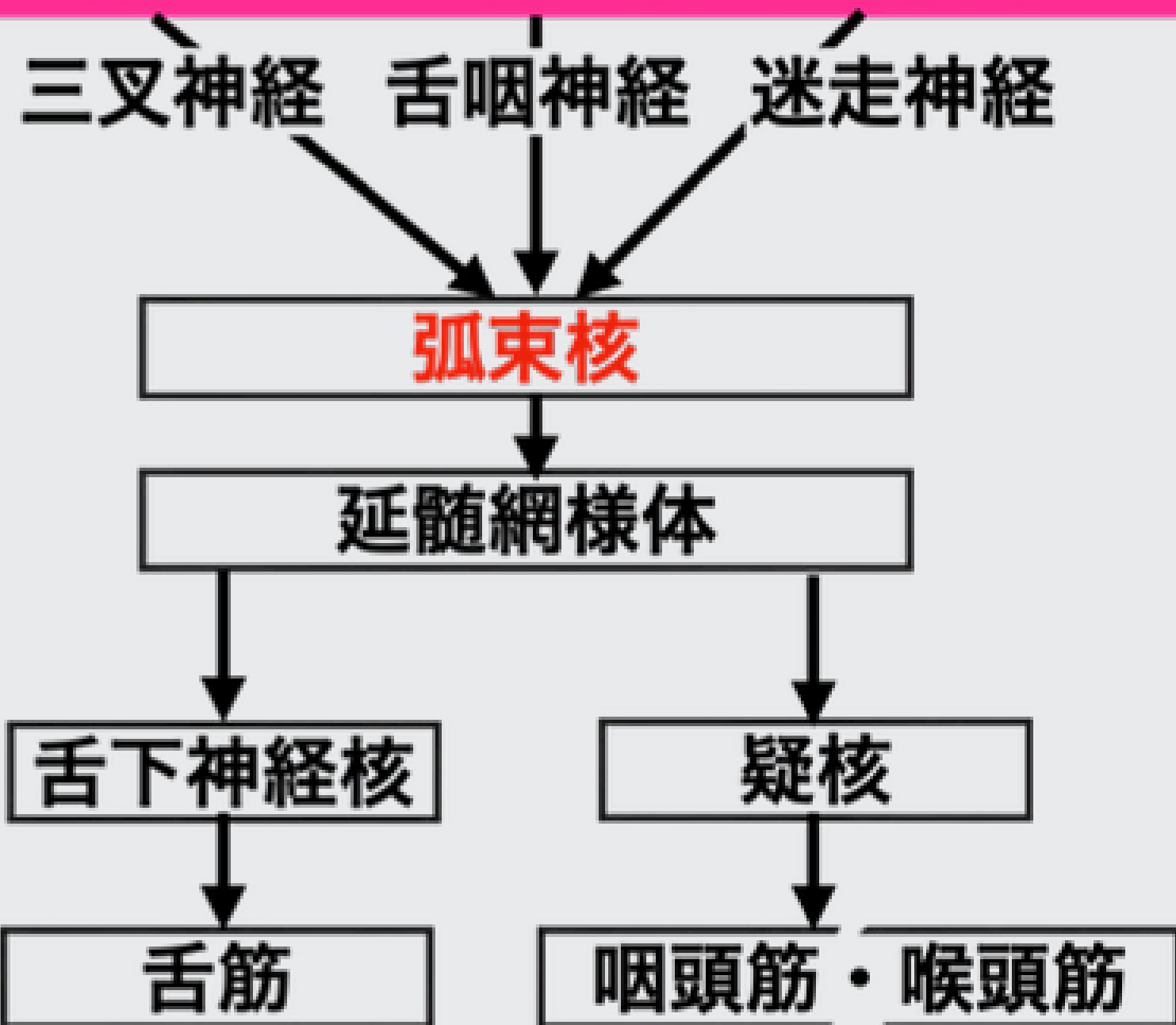


嚥下反射の神経機構

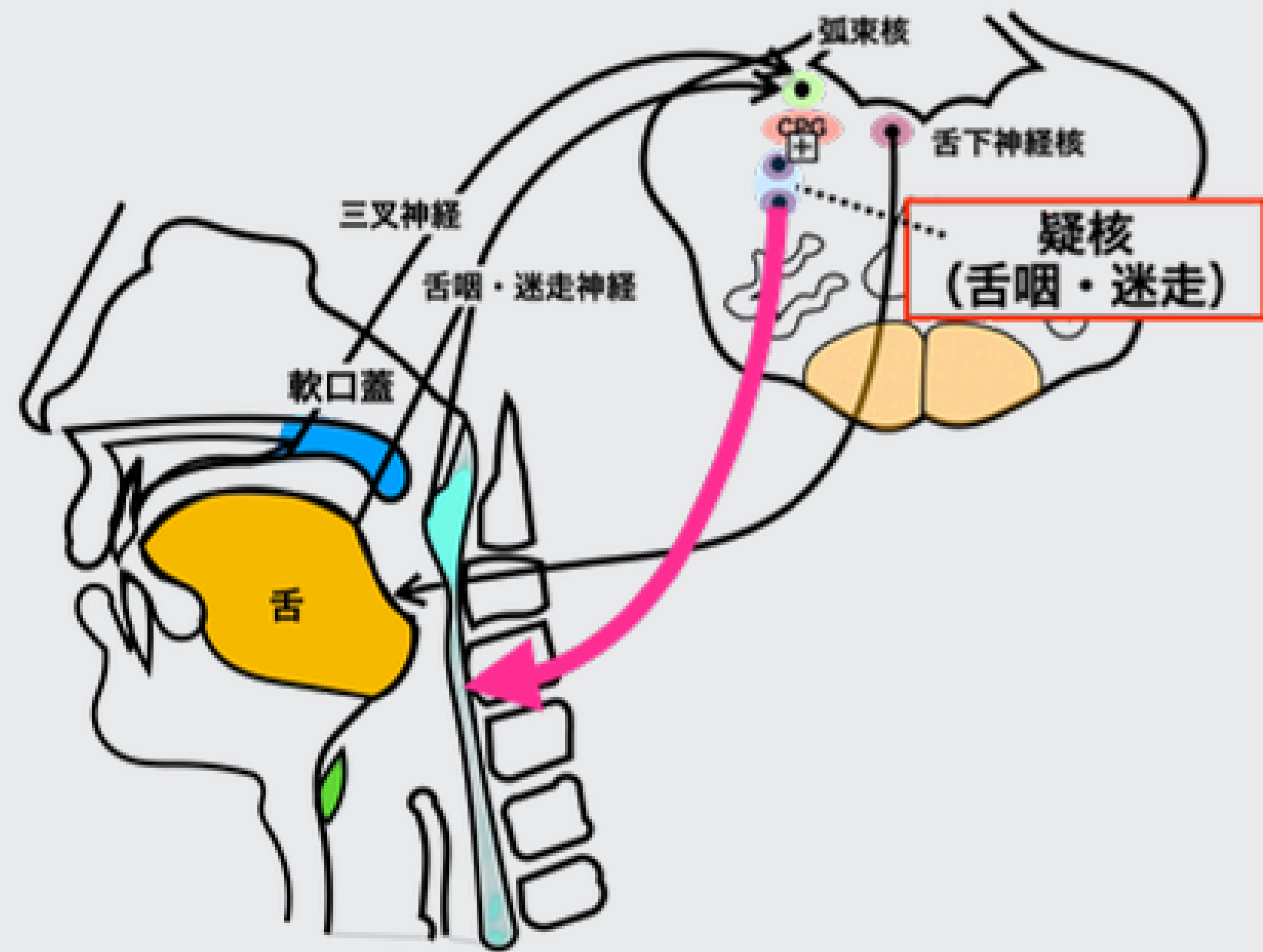


嚥下反射の神経機構（末梢性嚥下）

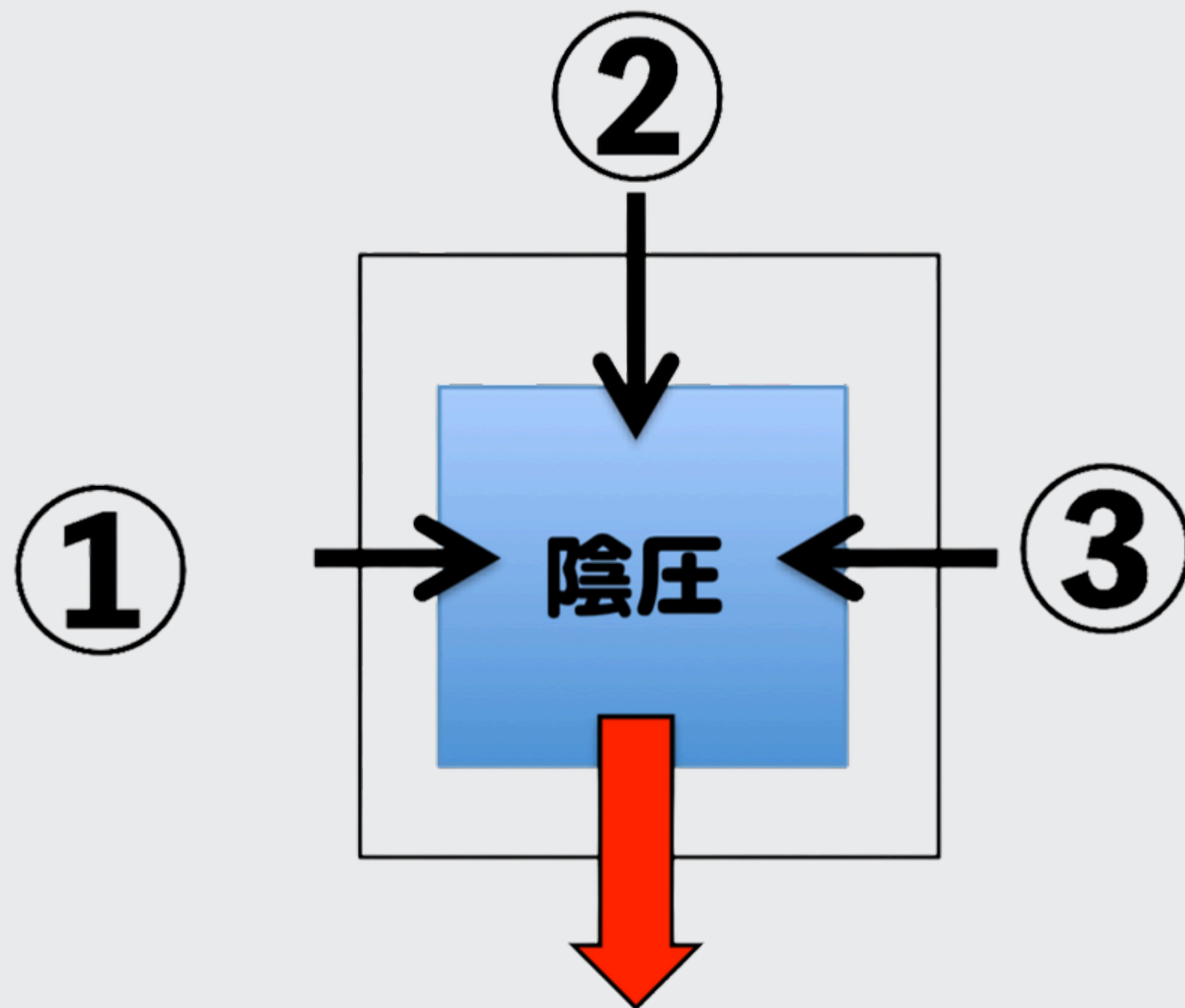
食塊が感覚受容器を刺激
(舌・口腔粘膜・歯・咽頭粘膜)



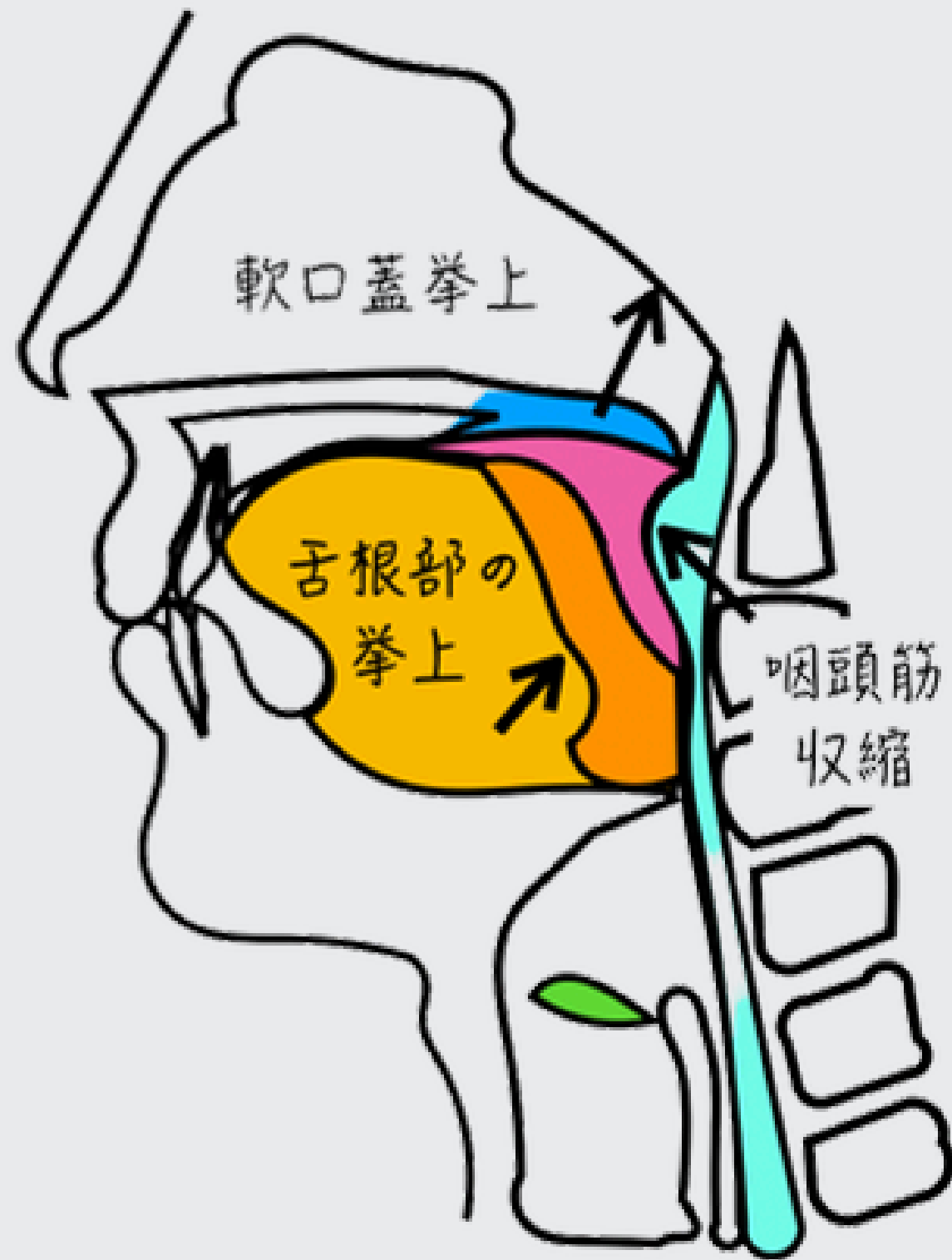
- ・ **感覚**入力にて運動出力
- ・ 連続性嚥下には末梢入力が**必須**



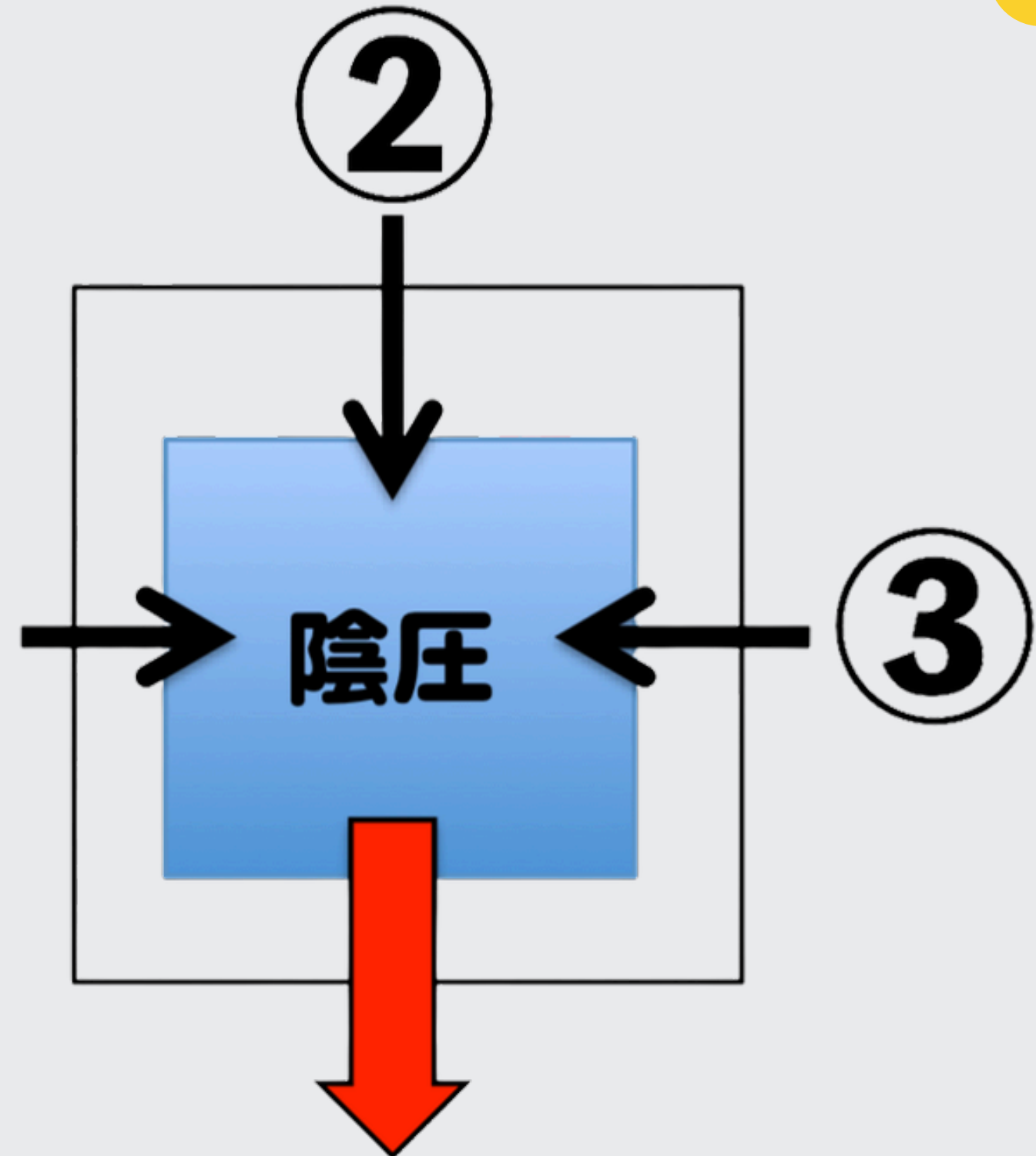
嚥下圧の構成される要素(筋肉)



嚥下圧の構成される要素(筋肉)



①



サルコペニアによる嚥下圧の影響

『力の喪失』と『構造変化』

舌の筋萎縮 (Atrophy)

全身のサルコペニアと同様に、舌筋も萎縮します。

結果：推進圧（押し出す力）の低下

食塊を後方に送る力が弱まり、口腔内残留や送り込み遅延が生じます。

咽頭腔の拡大 (Expansion)

舌根部のボリューム減少により、咽頭腔が物理的に拡大します。

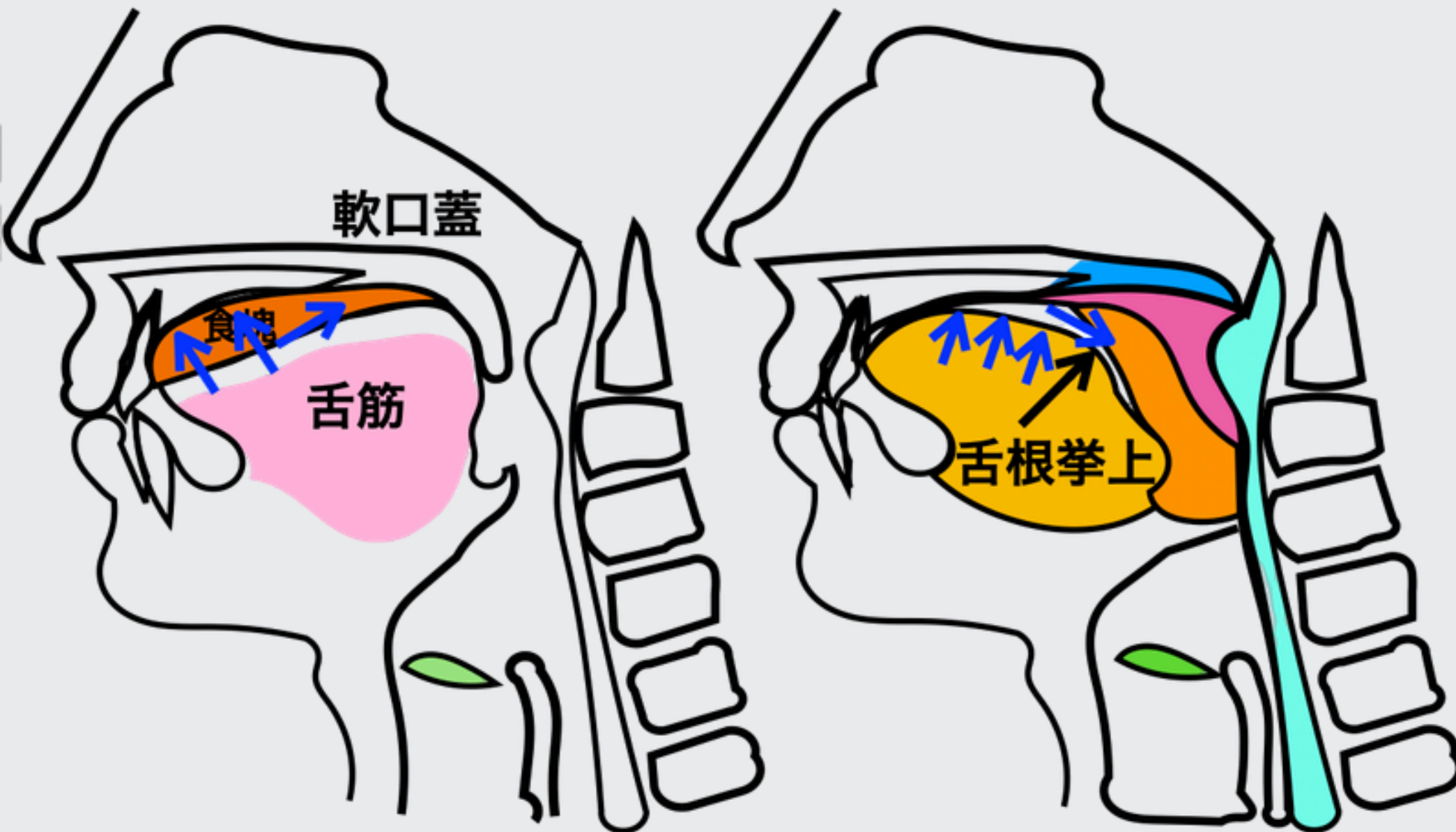
結果：絞り込み効率の低下

空間が広がるため、咽頭収縮筋が食塊を絞り込むのにより大きな収縮距離が必要となり、圧形成不全（PCD）を招きます。

サルコペニアによる嚥下圧の影響

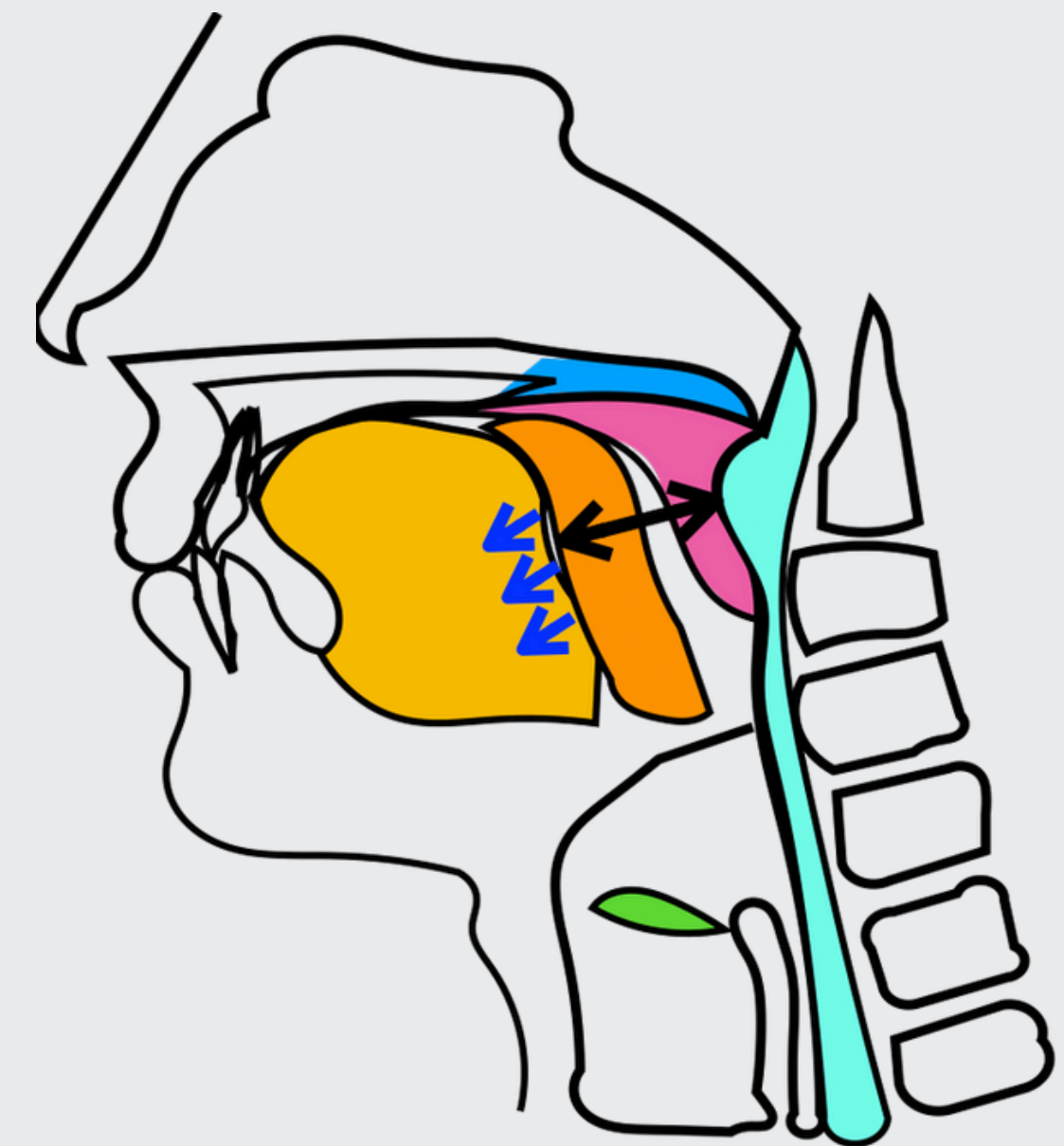
🏠 舌の筋萎縮 (Atrophy)

結果：推進圧（押し出す力）の低下



👉 咽頭腔の拡大 (Expansion)

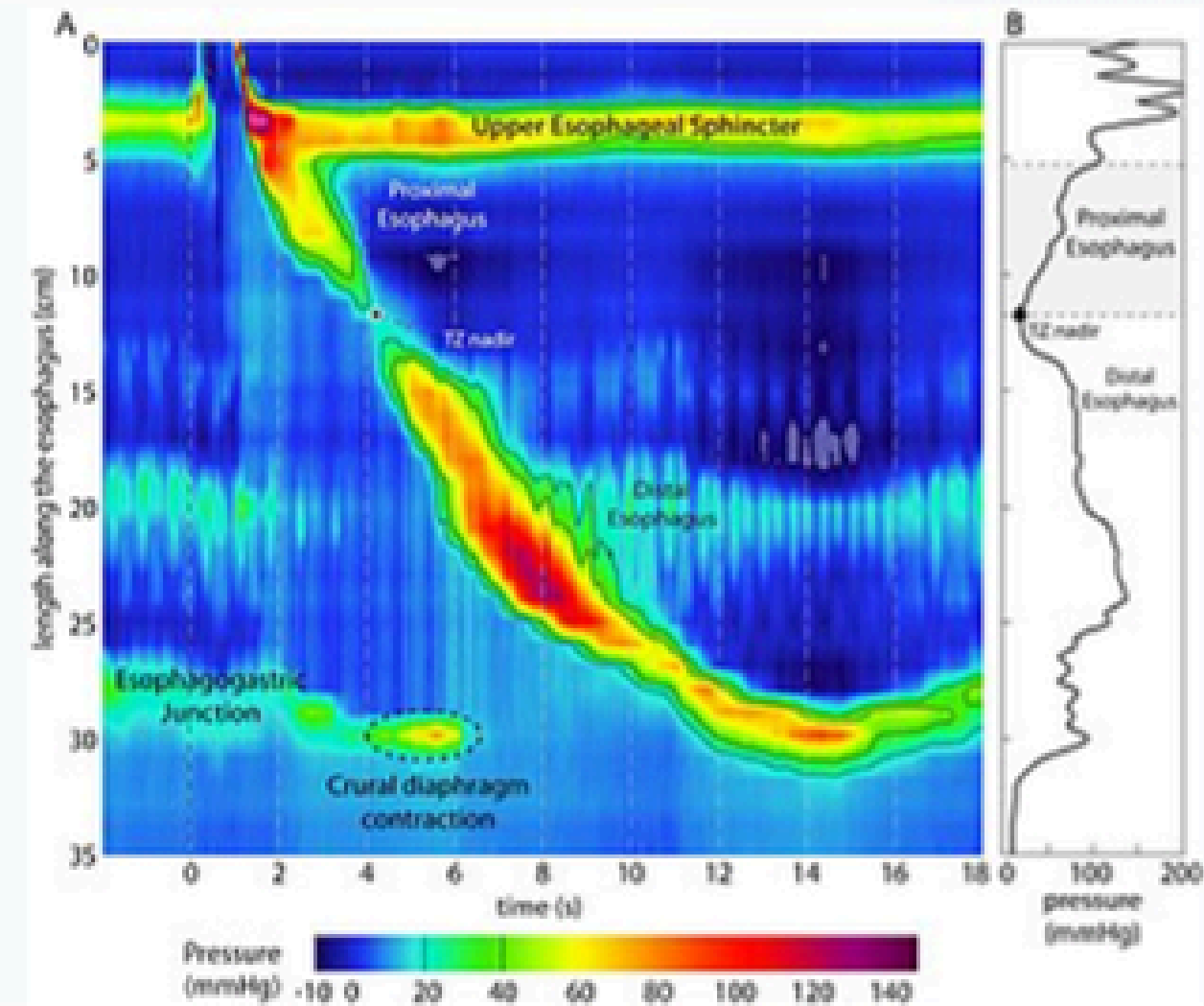
結果：絞り込み効率の低下



嚥下圧の評価・治療展開

嚥下圧の定量評価：「見えない力」を測る

- **最大等尺性舌圧 (MIP)**
バルーンプローブを用いて舌の押し付け力を測定。簡便で非侵襲的であり、全身サルコペニアのスクリーニングとしても有用。
- **高分解能マノメトリー (HRM)**
咽頭から食道までの圧力分布をカラーマップで可視化。
- **統合収縮積分 (CI)**
HRMで得られる「咽頭の絞り込み力」の総量。残留リスクの予測因子となります。



嚥下圧の評価・治療展開

回復的アプローチ：高強度トレーニング

「筋力不足」に対しては、負荷の原則に基づいたトレーニングが必要です。



舌圧増強訓練 (TSE)

最大舌圧の60-80%の高負荷で押し付け運動を実施。筋肥大と神経駆動の改善を狙います。



シャキア訓練 (Shaker)

頭部挙上により舌骨上筋群を強化。食道入口部の開大を補助し、通過抵抗を減らします。



努力嚥下 (Effortful)

「強く飲み込む」意識的な努力により、咽頭の絞り込み圧と舌根の後退力を一時的に最大化します。

嚥下圧の評価・治療展開

代償的・適応的アプローチ

即時的な安全性の確保

筋力が回復するまでの間、または回復が困難な場合、構造や物理的条件を変えることで圧不足を補います。

👤 頸部前屈 (Chin Tuck)

気道を保護すると同時に、舌根と咽頭後壁の距離を縮め、圧形成を有利にします。

👤 舌接触補助床 (PAP)

舌の萎縮で生じた「空間」を義歯で埋めることで、舌が口蓋に届きやすくなり、推進圧の伝達を助けます。



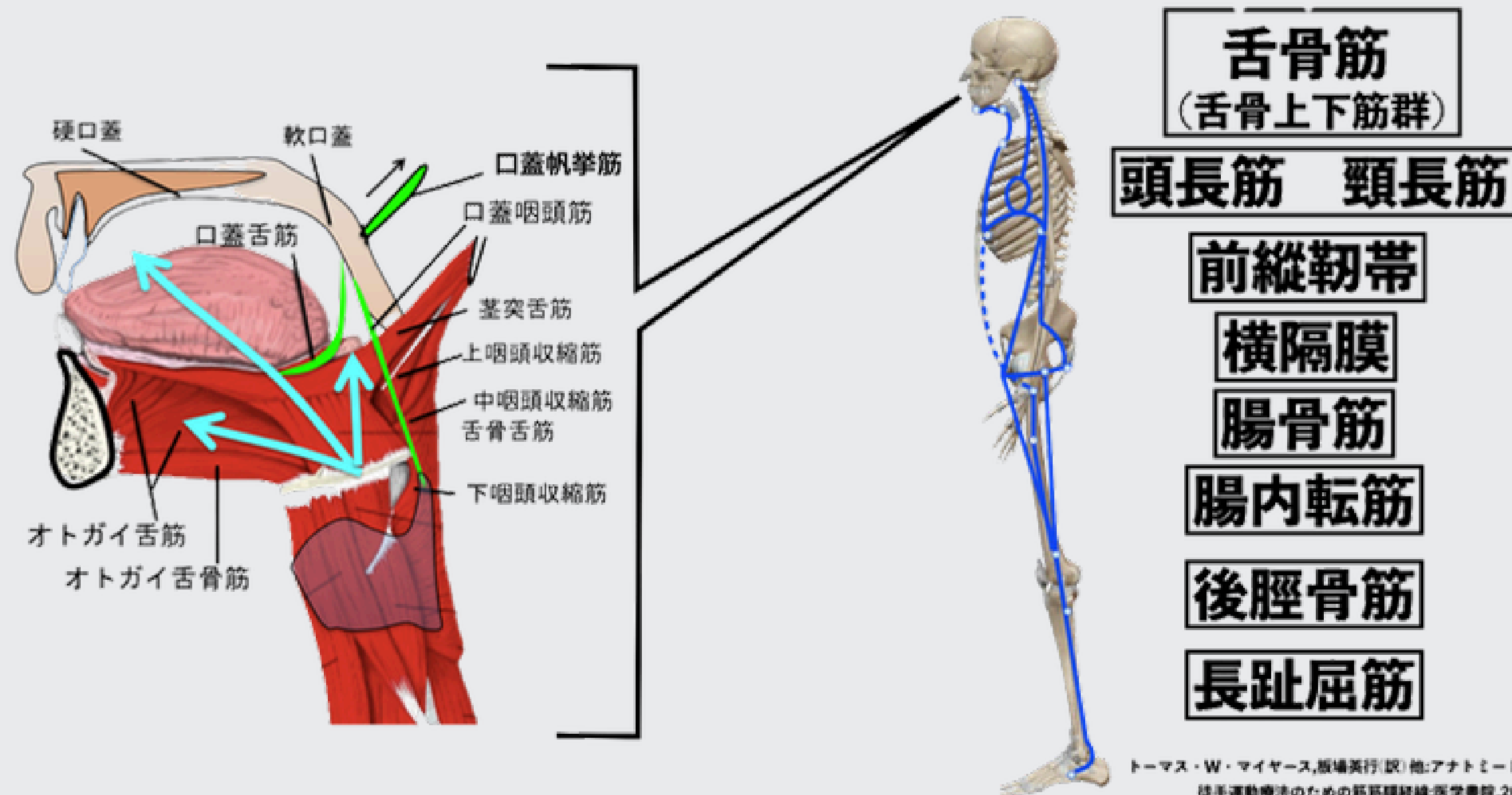
嚥下圧の評価・治療展開

多職種で支える「嚥下圧」マネジメント

職種	役割とアプローチ	嚥下圧への貢献
理学療法士 (PT)	全身サルコペニアへの介入 姿勢制御・呼吸機能改善	高強度訓練に耐えうる「体幹の土台」を作り、最大の圧出力を引き出す姿勢を 保証する。
作業療法士 (OT)	食事環境の設定・ADL 食具の選定	獲得した圧を実生活で使えるよう「環境」を調整し、食事動作の自立を支援す る。
言語聴覚士 (ST)	嚥下機能評価 (MIP/HRM) 直接的嚥下訓練	局所的な「圧生成スキル」を高め、食塊物性の調整で必要圧を下げる。

嚥下圧の評価・治療展開

『舌筋・口蓋筋群・咽頭収縮筋』と『姿勢』の繋がり



おわりに

- ✓ **嚥下は「圧力」の現象である**
推進圧（舌）と絞り込み圧（咽頭）の協調が不可欠です。
- ✓ **サルコペニアは「構造」を変える**
単なる筋力低下だけでなく、咽頭腔の拡大という構造的不利を生みます。
- ✓ **攻めと守りのリハビリテーション**
高強度トレーニング（攻め）と、PAPや姿勢調整（守り）を併用します。
- ✓ **チームアプローチが鍵**
局所のSTと、全身のPT/OTが連携することで、最大の治療効果を生み出します。

質疑応答



質問がある方は
お気軽にどうぞ！



THANK YOU!

ご清聴ありがとうございました！

