

嚥下障害の評価と 誤嚥の予防

亀田総合病院 総合内科

作成者：竜 彰

監修者：佐田 竜一

分野：その他

テーマ：診断検査

症 例

- ・82歳女性。施設入所中でADL車椅子の方。
発熱・呼吸苦を主訴に受診し、誤嚥性肺炎で入院。
- ・脳梗塞の既往があり。ここ数カ月で食事の際のムセのエピソードが頻繁にみられていた。
- ・セフトリアキソン1g/日を5日間投与して肺炎は軽快。
しかし食事時の頻繁なムセは継続している。

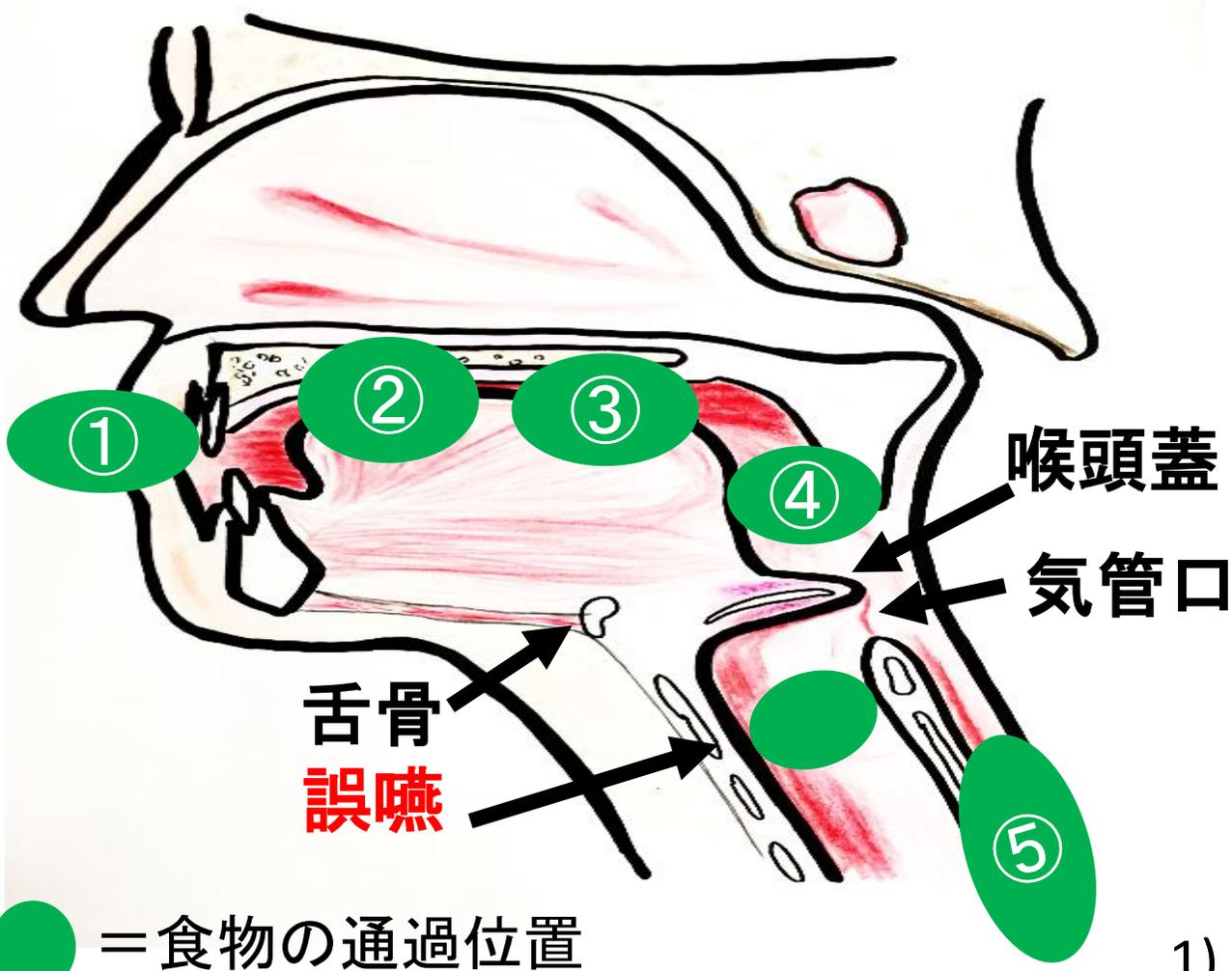
Clinical question

- ① 嚥下障害を起こす機序はどう分類する？
- ② 嚥下障害の評価方法は？
- ③ 誤嚥の予防方法は？

① 嚥下障害を起こす機序はどう分類する？

Leopoldの5分類 1)

嚥下の機序は主に5段階に分けられる



① **先行期**：食物を認知する

【必要な器官】→脳・鼻・目

② **準備期**：咀嚼し食塊を形成する

【必要な器官】→歯牙、舌

③ **口腔期**：食塊を咽頭へ移送する

【必要な器官】→舌

④ **咽頭期**：

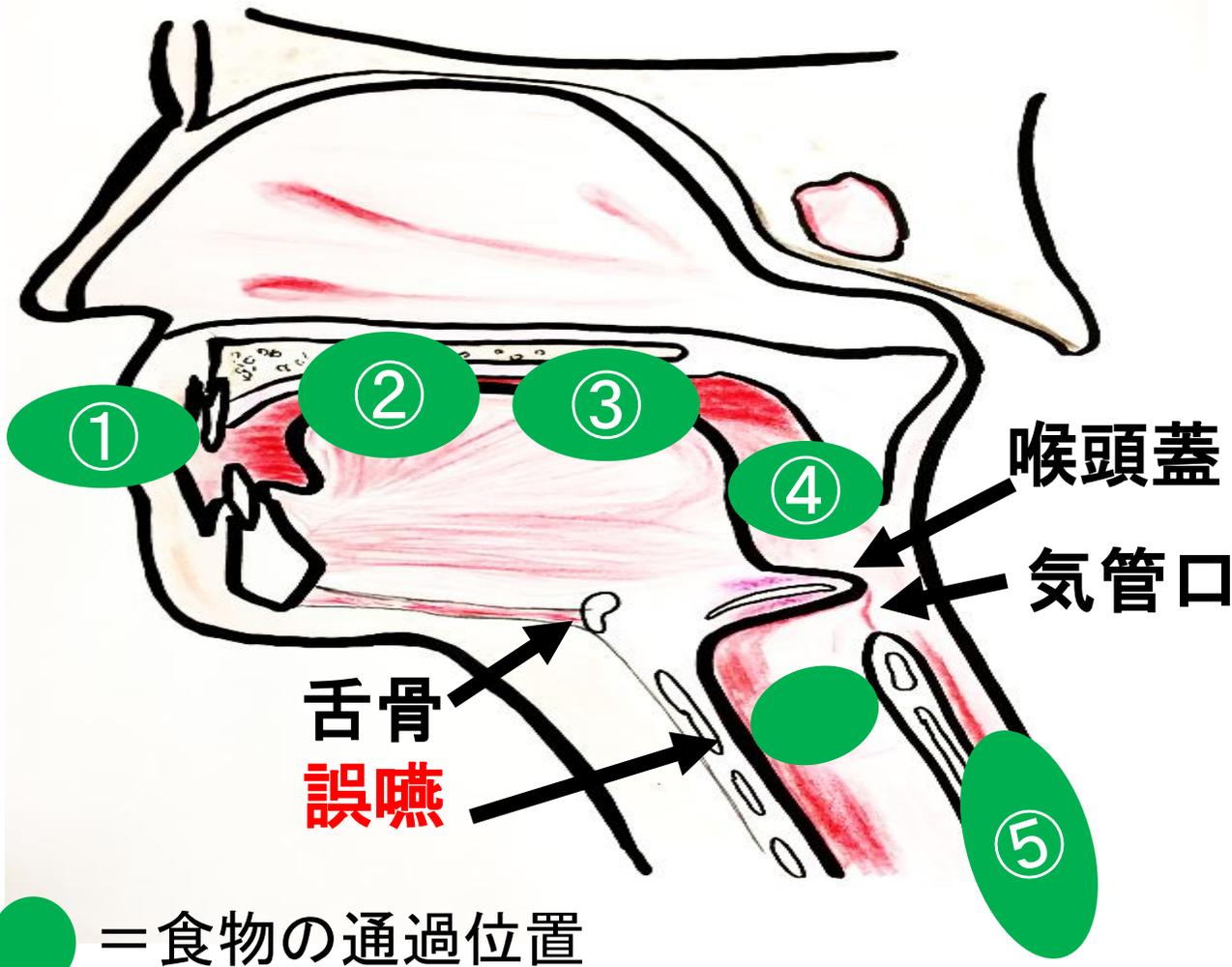
嚥下反射・鼻咽頭・咽頭

⑤ **食道期**：食道の中を移送する

【必要な器官】→食道

① 嚥下障害を起こす機序はどう分類する？

嚥下障害と誤嚥



① 先行期

② 準備期

③ 口腔期

④ 咽頭期

⑤ 食道期

【嚥下障害】

Dysphagia : dys (difficult)+
phagein(to eat) ギリシア語

嚥下の機序の一部
または全部が障害
される

【誤嚥】

嚥下の過程で食物が
気管に侵入すること



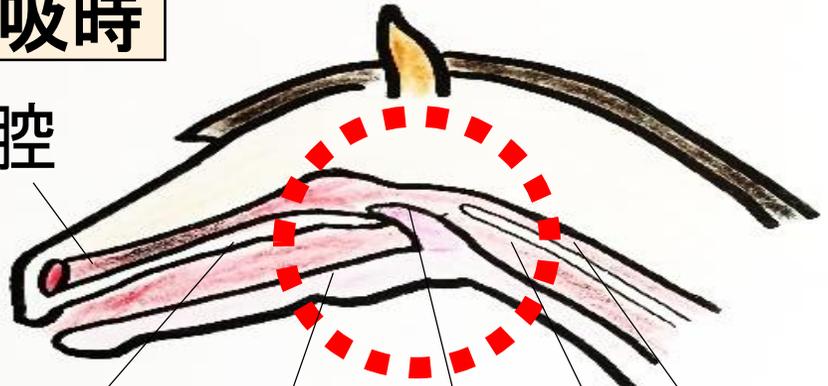
ちなみに

① 嚥下障害を起こす機序はどう分類する？

馬は咽頭がないのであまり誤嚥しない！

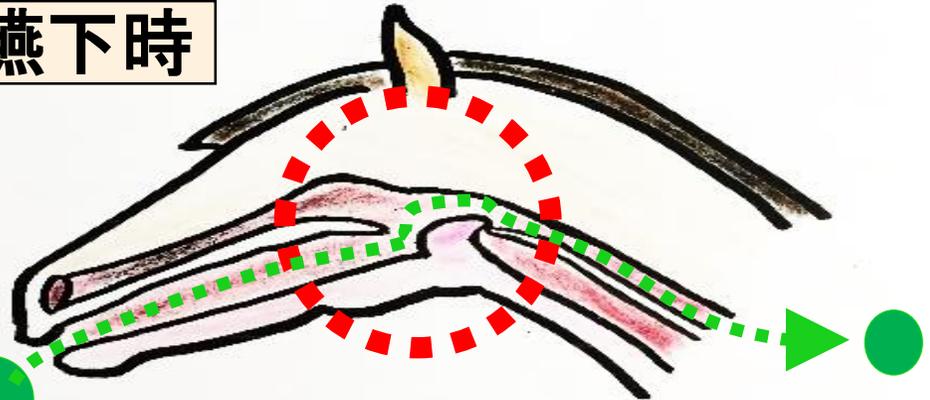
呼吸時

鼻腔



軟口蓋 舌 喉頭蓋 食道
気管

嚥下時



解剖

咽頭腔がなく、口腔から食道まで水平につながるため食塊が気管に落ちづらい

呼吸時

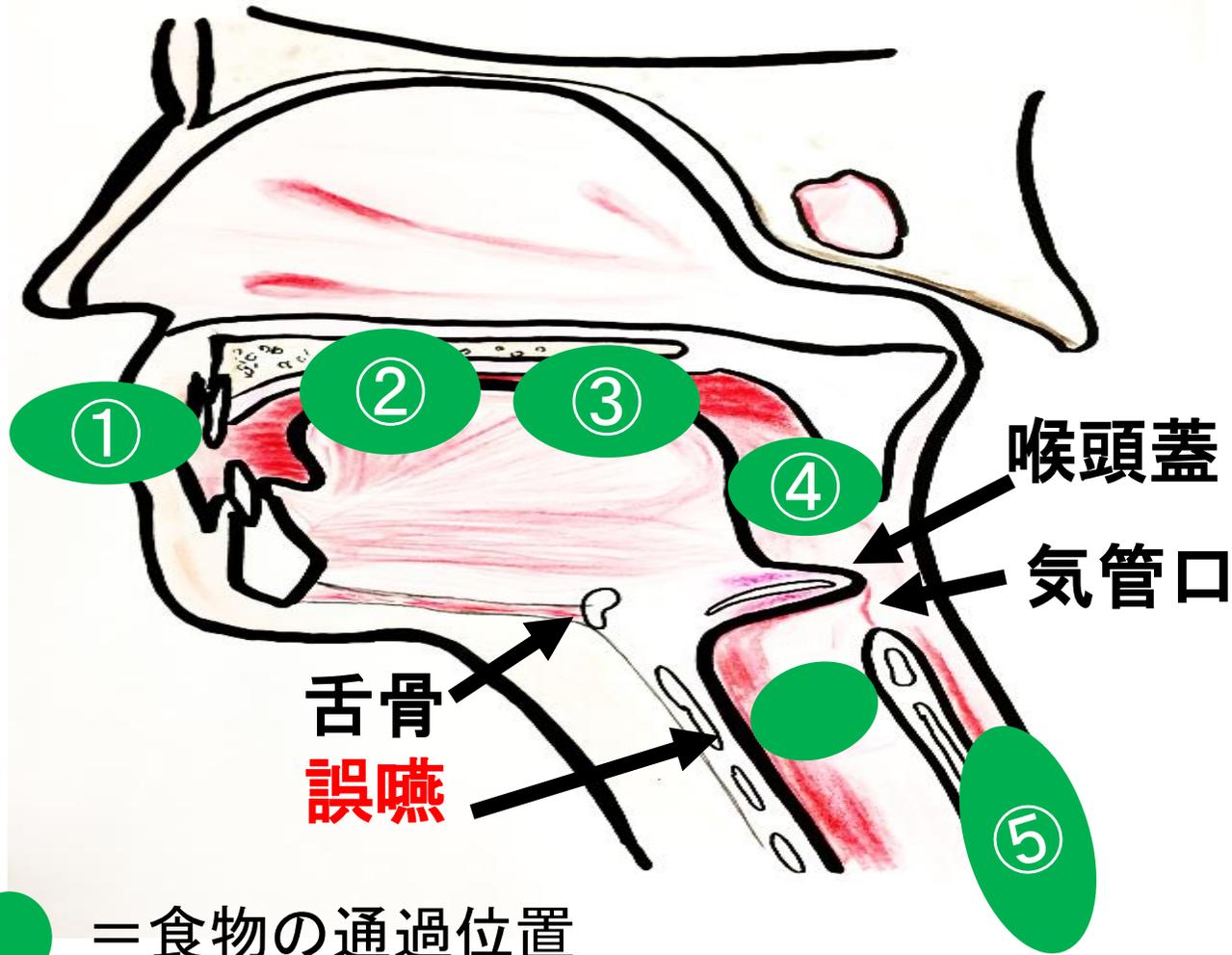
喉頭蓋が軟口蓋、口腔、舌をすべてふさぐ

誤嚥しづらい構造になっている

① 嚥下障害を起こす機序はどう分類する？

Leopoldの5分類に応じた誤嚥マネジメント

機序別に誤嚥の原因を解釈し、精査することが重要



● = 食物の通過位置

- ① 先行期: 認知機能や感覚の障害
- ② 準備期: 舌運動の障害や義歯の適合を評価
- ③ 口腔期: 舌運動の障害を評価
- ④ 咽頭期: 嚥下反射の有無、及び咽頭通過障害を評価
- ⑤ 食道期: 食道蠕動運障害の有無を評価

② 嚥下障害の評価方法は？

嚥下の評価（スクリーニング）

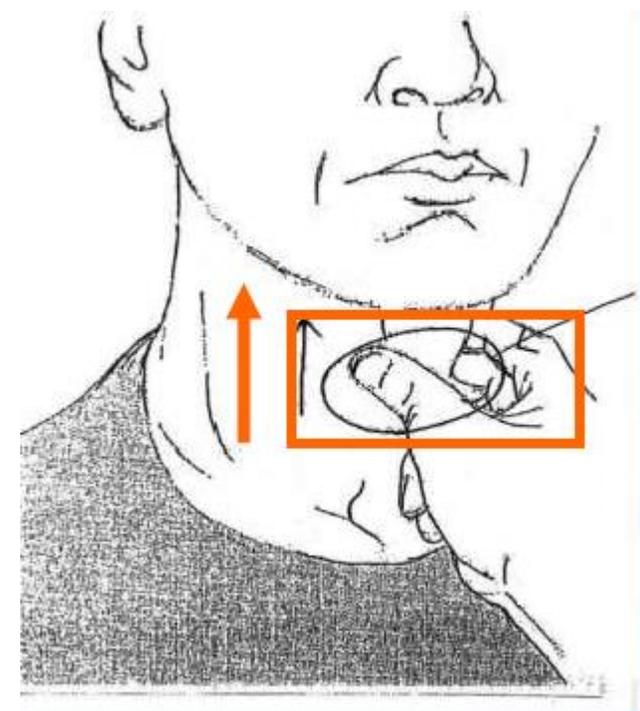
◆ 反復唾液飲みテスト (Repetitive saliva swallowing test ; RSST)

被験者の喉頭に指をあてて30秒で可能な限り嚥下運動を繰り返させて、喉頭挙上の回数を数える

3回以上で正常 / 2回以下で異常

嚥下造影で診断された嚥下障害の診断について

感度：98%、特異度：66%²⁾



2) 小口和代ら:機能的嚥下障害スクリーニングテスト「反復唾液嚥下テスト」(the repetitive saliva swallowing test : RSST)の検討(1)正常値の検討. (2)妥当性の検討. リハ医学37(6) : 375-388, 2000

② 嚥下障害の評価方法は？

嚥下の評価（スクリーニング）

◆改訂水飲みテスト（Modified water swallowing test ; MWST）

3mlの水を口腔内に投与され嚥下を指示し、嚥下に成功すればさらに2回（合計3回）同じことを行ってもらう

①声質が湿性変化したり窒息しそうになることなく嚥下できる

②嚥下が30秒で2回成功出来る

この2点を満たすかどうかを調べる

嚥下造影で診断された嚥下障害の診断について
感度55%、特異度81%³⁾



3) Cerebrovasc Dis. 2013;35(3):276-81

② 嚥下障害の評価方法は？

嚥下の評価（画像診断）

【嚥下内視鏡】 Videoendoscopy : VE

●内視鏡を用いて、嚥下の前後の咽頭を観察



長所

- ・被ばくを避けることができ、透視設備も不要
- ・内視鏡があればどこでも施行できる

短所

- ・食塊が咽頭付近が通過する時以外は観察困難（例：準備期・口腔期）
- ・嚥下の瞬間は咽頭腔が閉じるため観察が困難

② 嚥下障害の評価方法は？

嚥下の評価（画像診断）

【嚥下造影】 Videofluorography : VF

- 造影剤を含んだ 水、とろみ水、粥、米飯で嚥下と誤嚥の有無を評価する
- 咽頭収縮運動、舌根の運動、喉頭挙上と、その運動低下なども評価する



長所

- ・嚥下の動きを連続的に見ることができる
- ・咽頭期の誤嚥を見ることができる

短所

- ・透視の可能な施設でしか施行できない
- ・誤嚥した場合に造影剤が気管に入る恐れあり

← 造影剤を含んだ液体が中咽頭を通っているところ

③ 嚥下障害の予防方法は？

口腔ケアが肺炎の発症率を低下させる

- 老人の肺炎の70～80%は不顕性誤嚥で生じる⁴⁾
- 口腔ケアにより、嚥下反射と咳反射がより出現しやすくなる^{5),6)}
→肺炎の発症を約40%減少させる可能性がある⁷⁾
- 老人福祉施設入所中の高齢者417名のRCT⁸⁾
口腔ケアを施行した群：肺炎発症＝29%
口腔ケアを施行しなかった群：肺炎発症＝15%
→口腔ケアを実施することで、肺炎の発症率が有意に低下した

4) J Am Geriatr Soc. 2008 Mar;56(3):577-9. 5) JAMA. 2001 Nov 14;286(18):2235-6.

6) Chest. 2004 Oct;126(4):1066-70. 7) Lancet. 1999 Aug 7;354(9177):515. 8) J Am Geriatr Soc. 2002 Mar;50(3):430-3.

③ 嚥下障害の予防方法は？

口腔ケアの実際

- ①声かけをし、姿勢を整える
- ②口腔内を観察する
- ③口腔内を湿らす
(うがい・ガーゼ清拭)
- ④歯を磨く
- ⑤歯と頬の間、頬の内側、上顎
を清掃する
- ⑥舌を清掃する
- ⑦汚れを除去する
(うがい・ガーゼ清拭)

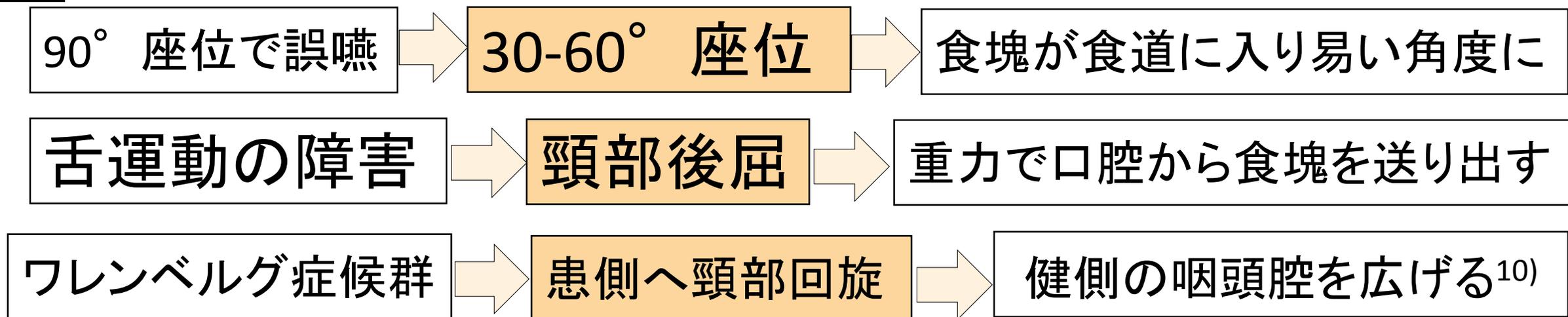


③ 嚥下障害の予防方法は？

姿勢の調整

- どの姿勢が嚥下障害に適しているか、一定の見解はない
- **リクライニング座位**や**頭頸部屈曲**、**頸部回旋**などが代表的⁹⁾

例



9) JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders. 2nd ed. San Diego: College Hill; 1983.

10) AJR Am J Roentgenol 1993; 160: 1005-1009

③ 嚥下障害の予防方法は？

食事形態の調整¹¹⁾

- 食物の硬さを調整することで、誤嚥性肺炎の発症率を低下することができるという報告がある
- しかし、食事の質感調整は食事の楽しみを減少させることになり、結果として経口摂取が減少することもあり得る
- 現在のところ、食事を調整することが誤嚥の予防結果に影響するかを調査したRCTはなされていない

11) Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation 11th ed. 2009

明確なエビデンスには乏しいが、実際はよく行われている

③ 嚥下障害の予防方法は？

嚥下リハビリ

- 嚥下リハビリの結果、栄養状態が改善されるだけでなく、誤嚥が防止され、肺炎などの呼吸器合併症の頻度も減る¹²⁾

間接訓練法

食物を使わず、筋機能訓練や空嚥下(唾液を飲み込む)を行う

直接訓練法

実際に食物を摂取し、適切な摂食動作と各々の器官の動作を訓練する

③ 嚥下障害の予防方法は？

嚥下障害と薬剤

嚥下障害に対して種々の内服薬の有効性が報告されている

●ACE阻害薬

嚥下反射を促進するサブスタンスPの分解を阻害し、咳反射も誘発する
Meta-analysisで肺炎による死亡を減らすことが明らかにされている。¹³⁾
(特に脳梗塞後、アジア人)

●カプサイシン

咽頭・食道粘膜の知覚神経末端からサブスタンスPを強力に放出させる

●ドパミン作動薬

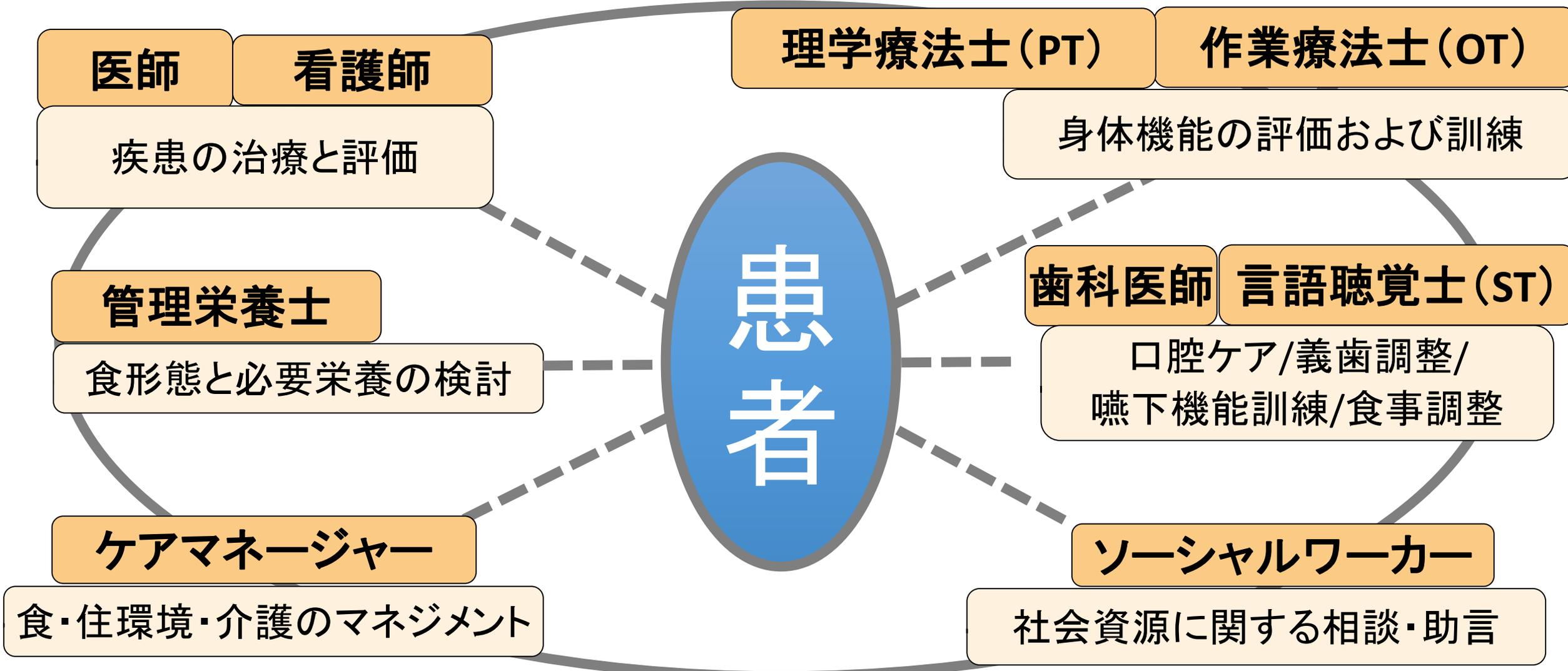
大脳基底核からのドパミン遊離を促進する

このほか、半夏厚朴湯なども有効といわれている

しかしACE阻害剤以外に、明確な予防効果を証明された薬剤はない

嚥下障害には多職種で対応！

Phys Med Rehabil Clin N Am. 2012
May;23(2):335-42.



多職種間の密なコミュニケーションでエラーも減らそう！

Take home message

- 嚥下障害はLeopold5分類の時相で分けて考える。
- 嚥下障害のスクリーニングには水飲みテストとRSST、画像検査には嚥下内視鏡と嚥下造影が有用だが、どちらも長所と短所がある。
- 誤嚥の予防には姿勢の調整、口腔ケア、リハビリが有用であり、多職種での連携が大切である。