

# 摂食・嚥下機能について

富山病院 リハビリテーション科

2022. 2

# はじめに

---

**摂食・嚥下運動について  
確認してみましよう  
(実技)**

# 嚥下のステージ

---

- ① 先行期
- ② 準備期
- ③ 口腔期
- ④ 咽頭期
- ⑤ 食道期

# 先行期（認知期）

---

口にする食べ物や飲み物の物性や味を  
目や香りで認知し、  
口腔内での受け入れ（唾液分泌）を  
整える

食事を使用している感覚は？

# 準備期

---

食物を捕食して口腔内で咀嚼し、  
飲み込みやすい物性（食塊形成）に  
変える

# 口腔期

---

舌を使い、食塊を後方に送り込むこと

食物が口腔内からこぼれないように  
口唇を閉鎖し、食塊を後方に送り込む

# 咽頭期

---

食物が鼻腔に入るのを防ぐ為、軟口蓋が挙上



気管へ侵入を防ぐ為、喉頭蓋により閉鎖され



連続的な反射運動により

咽頭から食道に食塊を送り込む

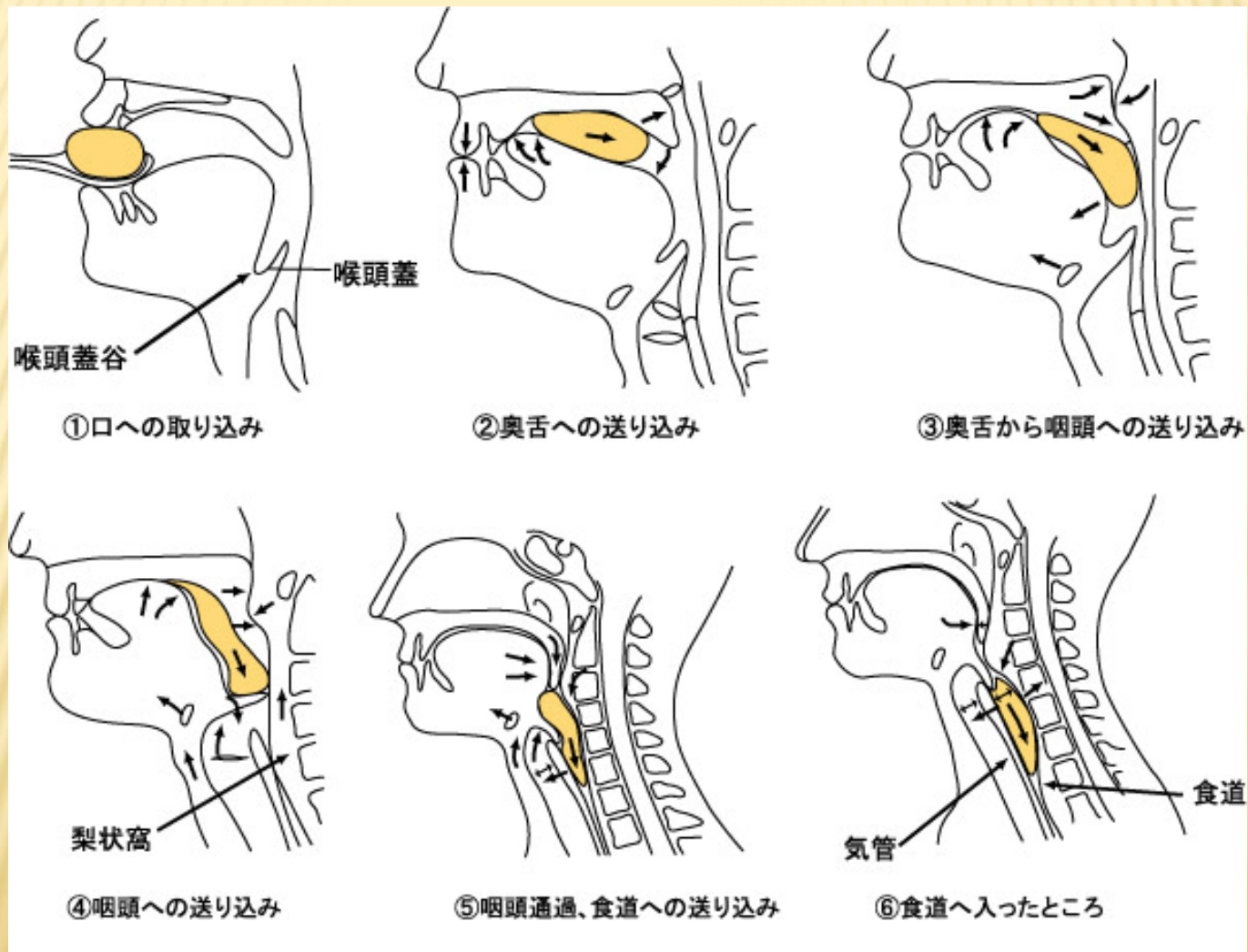
# 食道期

---

食塊が食道入口部から入り、  
蠕動運動で噴門部を通過するまで



# 摂食・嚥下運動

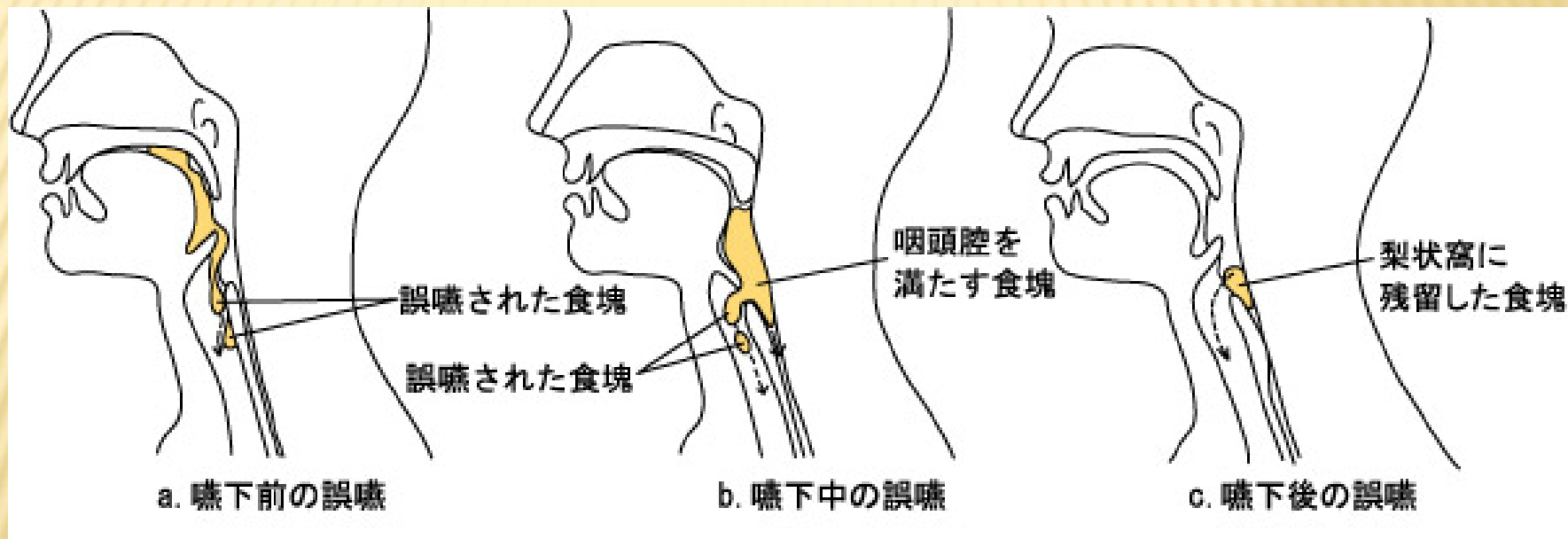


# 誤嚥とは

食物や唾液などの分泌物が  
気道に流入すること

◎むせのない誤嚥 : 3～5割  
自覚症状がない為、気づくのが遅く、  
むせる誤嚥より肺炎を引き起こす確率が高い

# 誤嚥の分類



# 食事の観察点 (1)

- 食後の咳・痰の増加（食物の混入）
- 食後のがらがら声・咽頭違和感
- 食欲低下・食事中の疲労
- 食事時間の延長（45分以上）

# 食事の観察点 (2)

## ○食事内容の変化

- ・ 汁物を避ける
- ・ パサパサしたものを避ける

## ○食べ方の変化

- ・ 飲み込む時に上を向く
- ・ 食物が口からこぼれる食物の口腔内残留

# 嚥下困難食

- ・ 飲み込みやすい食形態4カ条

①食材の密度（大きさ・硬さ）**均一**であること

②適度な**粘度**と凝集性（**まとまり**）があること

③飲み込む時に変形し、**すべりが良い**こと

④口腔粘膜やのどへの**付着性が低い**こと

# ①食材の密度（大きさ・硬さ）が均一であること

- 調理に用いる食材は、大きさを揃えて、同じ軟らかさになるまで炊き込む
- 十分に炊いても軟らかくなくりにくい場合
  - ミキサー・フードカッター
  - すり鉢ですりつぶすなど

## ②適度な粘度と 凝集性（まとまり）であること

口の中でバラバラになったり、  
のどを通過する時にバラバラになる食品  
→単なる「きざみ食」は嚥下障害の方には危険

まとまりのある形態に・・・

片栗粉のあん・増粘剤・ゼラチン

粘りやとろみのある食材の利用

（マヨネーズ・ホワイトソース）



### ③飲み込む時に変形し、 すべりが良いこと

のどを通過する時に変形しにくいものは  
飲み込みにくい。

- ・変形しやすい軟らかさ
- ・スムーズにのどを通過できるような  
すべりの良い形態

最も適しているもの

- ・ゼラチンゼリー・プリン・ババロア

## ④ 口腔粘膜やのどへの付着性が低いこと 1

口の中やのどに付着しやすいもの

- ・ トマトの皮・ワカメ・おもち
- ・ 味付けのり・ほくほくの焼き芋

→ 適度な水分や脂肪分・トロミを加えて  
付着しにくい形態に工夫する

→ それでも、難しい場合は使用を控える

## ④ 口腔粘膜やのどへの付着性が低いこと 2

- ・ とろみはつけ過ぎると付着性が増し、危険。
- ・ 対象者の能力にあったとろみの固さが大切  
薄すぎても濃すぎても→危険。

注意：とろみは、混ぜながら固さを調節するのではなく、よくとけるように十分混ぜ、時間がたってから、提供する必要があります。

# 食事（形態）レベルの判断基準

- むせないで（少なく）飲み込みがスムーズ
- 目安：食事時間は30分以内
- 摂取量：必要量の3分の2以上
  
- 食事前後の脈拍・呼吸数・SPO2変化や疲労度が少ない
- 発熱・痰やその他の感染所見がない  
（定期的な発熱など）

---

**統一して援助するために**

# 簡易とろみ測定板 (LINE SPREAD TEST)

**簡単とろみ測定板** 測定板

**測定方法**

- ① 水平な場所にシートを置き、内径30mmのリングを同心円の中心に置く。
- ② 測定したいとろみ液をリングのすい取り杯に入れ(20mL)、30秒間静置する。
- ③ リングを垂直に持ち上げ、30秒後、液の広がりを段階①-③の点で測定する。その平均値をLST値とする。

※測定は、必ず室温で行ってください。室温は20℃前後が適当です。

**LST値による分類**

	段階 1 薄いとろみ	段階 2 中間のとろみ	段階 3 濃いとろみ
英語表記	Mildly thick	Moderately thick	Extremely thick
LST値 (mm)	43 - 36	36 - 32	32 - 30

※①-③の6点の値を読み、平均値をLST値とする。

監修：一般社団法人 日本摂食嚥下リハビリテーション学会 看護科分科委員会 嚥下調整食科特別委員

**Line Spread Test (LST)** は、液状の「とろみ」の程度を簡単に測定する方法です。とろみ液が一定時間内に広がった距離を測り、その値を「とろみ」の目安とします。LSTは「粘度」と高い相関がありますので、「とろみ」の調整、再確認、教育ツールとして活用できます。

**とろみ早見表** ※単位：嚥下調整食科分科会2012年（一般社団法人）

	段階 1 薄いとろみ	段階 2 中間のとろみ	段階 3 濃いとろみ
英語表記	Mildly thick	Moderately thick	Extremely thick
性状の説明 飲んだとき	<ul style="list-style-type: none"> <li>「おひね」するという表現が適切なとろみの程度</li> <li>口に入れると口腔内に広がる液状の塊が、味や温度によってはとろみが付いていることがあまり気にならない場合もある</li> <li>飲み込む際に大きな力を要しない</li> <li>ストローで簡単に飲むことができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>喉からとろみがあることを感じ、かつ「おひね」という表現が適切なとろみの程度</li> <li>口腔内での動きはゆっくりですが、すぐに広がらない</li> <li>舌の上でまとめやすい</li> <li>ストローで飲むには抵抗がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>喉からとろみが付いていて、まとまりが良い</li> <li>舌の奥の力が必須</li> <li>スプーンで「食」するという表現が適切なとろみの程度</li> <li>ストローで飲むことは困難</li> </ul>
性状の説明 見たとき	<ul style="list-style-type: none"> <li>スプーンを傾けるとすっと流れ落ちる</li> <li>フォークの歯の間から早く流れ落ちる</li> <li>カップを傾け流れた後には、うすすらと膜が残る程度の付着</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スプーンを傾けるととろりと落ちる</li> <li>フォークの歯の間からゆっくりと流れ落ちる</li> <li>カップを傾け、流れた後には、全体にコーティングしたように付着</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スプーンを傾けても形がある程度保たれ、流れにくい</li> <li>フォークの歯の間から流れ出ない</li> <li>カップを傾けても流れ出ない（ゆっくりと塊になって落ちる）</li> </ul>
LST値 (mm)	43 - 36	36 - 32	32 - 30
粘度 (mPa・s)	50 - 150	150 - 300	300 - 500

※LST値は、サハラ1000(50mL)のペースで50mLを流して測定した値です。サハラ1000(50mL)は50mLを流して測定した値です。サハラ1000(50mL)の流速などから導かれた適切なLST値には注意が必要です。

※この表は、コーンフロー粘度計が任意粘度計を用い、測定温度20℃、すい取り50mLに合わせた1秒後の測定結果です。

参考文献：Chen et al. (2014), Green and al. (2014), COMPARISON OF 3 TESTS USED FOR THE CLASSIFICATION OF FOOD THICKNESS IN THE MANAGEMENT OF DYSPHAGIA, *Speech and Swallowing*, 17, 2014.

本表を使用するには必ず「日本摂食嚥下リハビリテーション学会 嚥下調整食科分科会2012年」を参照してください。

一般社団法人 日本摂食嚥下リハビリテーション学会 ホームページ [www.jstf.or.jp](http://www.jstf.or.jp)

いのちをつなぐ **SARAYA** リハビリテーション科 TEL: 077-3381-0001

# 口腔マッサージ

マッサージ方法 1日5回 1回のマッサージ時間は5分以内とする

## 1、脱感作療法

末梢から中枢にむけ触っていく。各10秒(手→前腕→上腕→肩→頬→口唇)

## 2、鼻呼吸訓練 5~10秒

## 3、口唇訓練

1) 垂直的につまむ 上・下唇それぞれ3等分:各3秒 2周



## 2) 直接的に膨らます

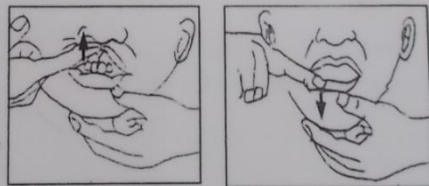
上・下唇それぞれ2等分:各3秒 2周



\*口唇を引っ張らないように注意する

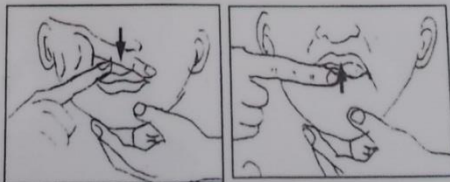
## 3) 口をあける

上・下唇はそれぞれ3等分  
:各3秒 2周



## 4) 口をしめる

上・下唇はそれぞれ3等分  
:各3秒 2周



## 5) オトガイ部をタッピング 10回を2セット



## 4、頬訓練

1) 指でつまみ、ふくらます 左右10回:2セット  
2) 指でつまみ、もみほぐす 左右10回:2セット



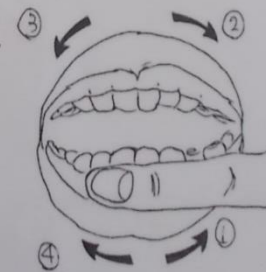
## 5、舌訓練 10回

まっすぐ上に押し上げる



## 6、ガムラビング法

1) 口腔内を左右上下4ヶ所に分ける  
2) 指の腹を使う  
3) 前歯から奥歯にかけて一方向にリズムカルにマッサージをする  
4) 奥に行くときは力を入れ、戻るときは力を入れない  
5) 各10回を2周



# 食事支援シート

食事支援シート									
患者氏名	[REDACTED]		生年月日	[REDACTED]		年齢	[REDACTED]	性別	女性
診断名	脳性麻痺		評価者	岡部Dr、金兼Dr、山OT、平尾Ns		評価日	2020年12月10日		
摂食状況	全介助		経管栄養の有無	無					
アレルギーの有無	無		嗜好の有無	無					
食事前のケア									
食形態	主食の形態	全粥		主食の量	その他	ヘルシー食			
	副食の形態	軟菜		副食の量	その他	ヘルシー食			
	その他								
	水分	お茶	粘稠剤 不要	LST	mm	粘稠剤の使用量	mlに対し	g	
牛乳		粘稠剤 不要	LST	mm	粘稠剤の使用量	mlに対し	g		
その他									
食具	水分用食器	ストロー				1~2口ずつ連続飲みはしない			
	使用食器								
	スプーンの種類	小スプーン		自食時は本人用スプーンを使用する					
姿勢	摂食姿勢	車椅子座位		背臥位		朝はベット・昼・夕は車椅子			
	姿勢保持用具	テーブル				ナーセントパッドと膝下に枕			
	リクライニング角度	90	度	背臥位は160度					
	理由	設定の角度であれば、本人の舌の送り込みのリズムと嚥下のタイミングが合いやすい為							
介助方法	介助スピード	本人の嚥下を確認してから							
	1回量	スプーン前方1/2							
	理由	量が多いと処理できず、丸呑みになる為							
	咽せがあった時の対応	咽せが治まるまで、そのままの姿勢で待つ							
食事指示	理由	咽頭周囲の食物の残留が気道に入らないようにする為							
	開始基準	その他(右欄に記載)			吐き気がない				
	中止基準	咽せが増えたら			拒否時				
	所要時間	30	分						
	摂取量が少なかったときの対応				医師に報告				
リスク	誤嚥		窒息						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>朝はベット上160° 頭部ナーセントパッド使用しキヤッジアップ・昼・夕は車椅子にて摂取。昼は前半は自食・後半は介助にて摂取。</li> <li>自力摂取時は、車椅子座位でテーブル使用。滑り止めの上に皿を置き、1口ずつ盛る</li> <li>10カウントし、咀嚼を促し介助</li> <li>水分は空気を飲み込むことが多い為、ストローを使用する。連続飲みはしない。</li> </ul>								



---

# 富山病院の食形態・食事の工夫

# 機能維持食A



- 均質で、付着性・凝集性・固さに配慮したゼリー
- 離水が少なく、スライス状にすくうことが可能
- 重度の症例に対する評価・訓練用
- 少量をすくってそのまま丸呑み可能
  
- 残留した場合にも吸引が容易
- たんぱく質含有量が少ない  
(誤嚥時にたんぱく質量が多いと肺炎を悪化させてしまう可能性がある)

# 機能維持食B



- ・均質で、付着性・凝集性・固さに配慮したゼリー状のもの

＜A＞に類似しているが、**多少の舌の保持能力が必要**  
**たんぱく質を含んでいる**



# 機能維持食C



- 均質で、付着性・凝集性・固さ・離水に配慮したムース状のもの
- ゆっくり流れていくもので、舌の保持能力が軽度必要

<B><C>共に口腔外で既に適切な食塊状になっている  
(少量をすくってそのまま丸呑み可能)

- 送り込む際に多少意識して口蓋に舌を押し付ける動きができる
- 若干の送り込み能力を要する

# ミキサー食



- 均質でなめらかで、べたつかず、まとまりやすい。スプーンですくって食べられる
- とろみがついている
- 食材をミキサーにかけ、トロミ剤使用
- 咀嚼は不要。  
下顎と舌の運動による食塊形成能力および食塊保持能力が必要。
- 若干の付着性の幅に  
対応可能な嚥下能力が必要

# ムース食



- べたつかず、まとまりやすい。  
不均質なものも含まれる  
咽頭では残留、誤嚥をしにくい  
ように配慮したもの
- 食材をミキサーにかけ、ゲル化剤を  
使用しムース状に加工している  
(かき混ぜてなめらかにしてから  
摂取する)
- **咀嚼は不要。**  
下顎と舌の運動による食塊形成能力  
および食塊保持能力が必要。
- **ミキサー食に比べて軽度の送り込み  
能力が必要。**
- **ミキサー食よりも付着性の幅に  
対応可能な嚥下能力が必要。**

# おしつぶし食A



- ムース食を再形成したもの。  
視覚的に食事を楽しむことができるよう配慮。  
(主食はムース食と同じ)
- 少ない下顎の動きで簡単に押しつぶし可能で、送り込み能力が必要だが、小さな力で喉へ送り込みができる。  
(かきまぜずに、スプーンで一口大にすくって食べる)

# おしつぶし食B



- 食材、切り方、調理方法に配慮し、軟らかく仕上げている形がある。多量の離水がない。
- 押しつぶしやすく咽頭でばらつきにくい
- 既製品を使用することで安定した物性で提供
  
- 舌と口蓋間で押しつぶしが可能で、喉へ送り込みができる。押しつぶしAに比べ、下顎の動き、舌での送り込み・嚥下能力が必要。



# 軟菜



- 食材、切り方、調理方法に配慮し軟らかく仕上げている。形がある。多量の離水がない。  
(野菜は小さくカットしやわらかく煮込み、ばらつきにくく、貼りつかないように配慮)
- 箸やスプーンで切れるやわらかさ。
- 歯がなくても対応可能だが、上下の歯槽堤間で押しつぶすあるいはすりつぶすことが必要。
- 舌と口蓋間で押しつぶすことは困難。
- 噛む力が弱い方や軟らかいものであれば噛むことができ飲み込みも出来る方。