

# 嚥下障害の基礎知識

解剖・嚥下の5期・誤嚥の種類

# 嚥下障害の原因疾患

## 器質的

- 舌炎、アフタ、扁桃炎、咽頭炎、頸椎症・腫瘍などの圧迫、食道炎、憩室、食道裂孔ヘルニア

## 機能的

- **脳血管障害**、脳腫瘍、末梢神経炎（ギランバレー症候群など）、重症筋無力症、筋ジストロフィー、筋炎

## 心理的

- 神経性食欲不振症、**認知症**、拒食、うつ病、うつ状態

## 医原性

- **薬剤の副作用**、術後の合併症、経鼻胃管チューブ、カニューレ

# 老化に伴う機能低下

歯牙欠損による  
咀嚼力の低下

唾液分泌量の  
低下

嚥下筋の筋力  
低下

基礎疾患の影響  
体力・免疫力低下

粘膜の感覚・  
味覚の低下

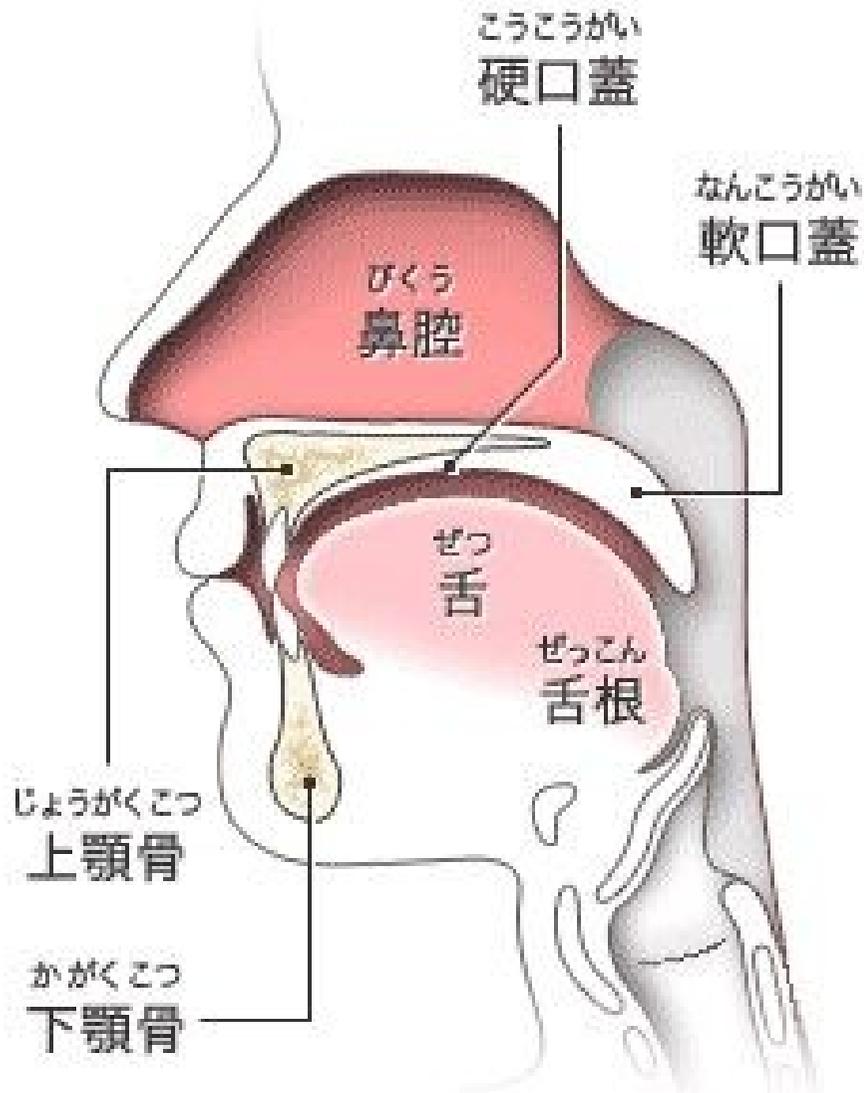
無症候性脳梗塞  
の影響

咳反射の減弱  
繊毛運動の低下

FLAIL

全身状態が悪化すると、  
嚥下障害が顕在化する

# 解剖：鼻腔と口腔



## 鼻腔 (びくう)

### 硬口蓋 (こうこうがい)

- ・ 口の天井の硬い部分

### 軟口蓋 (なんこうがい)

- ・ 口の天井の軟らかい部分。

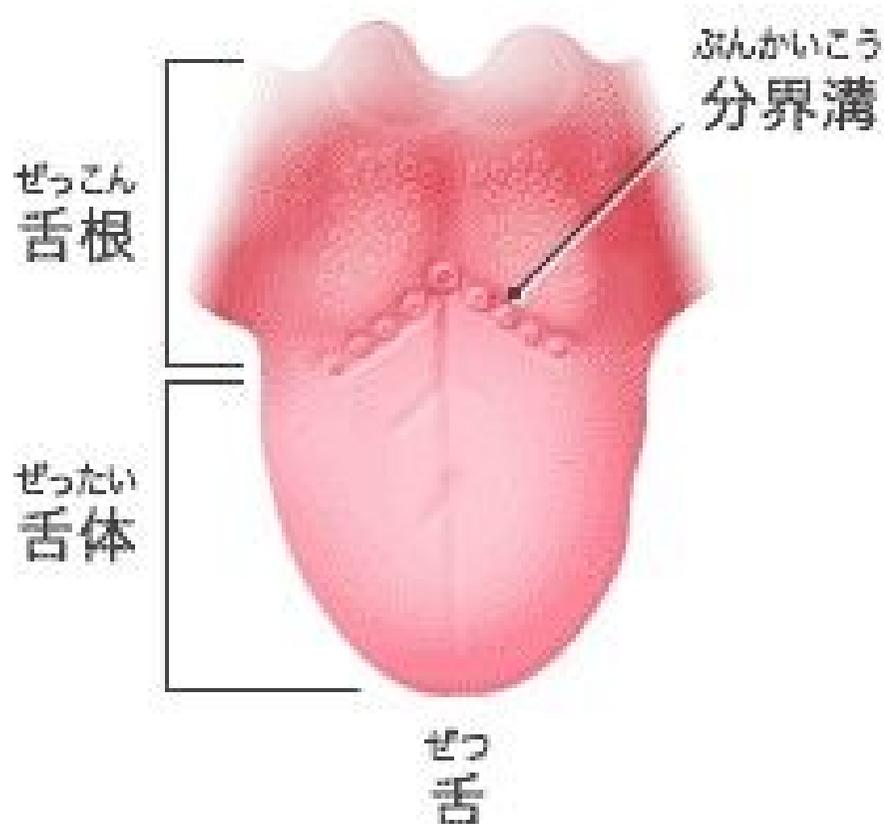
- ・ 飲食物の鼻腔への流入防止

### 上顎骨

(じょうがくこつ)

### 下顎骨 (かがくこつ)

# 解剖：舌



## 舌 (ぜっ)

### 分界溝 (ぶんかいこう)

- 舌上面にあるV字型の溝。
- 溝の前後で舌体（口腔部）と舌根（咽頭部）に分ける。

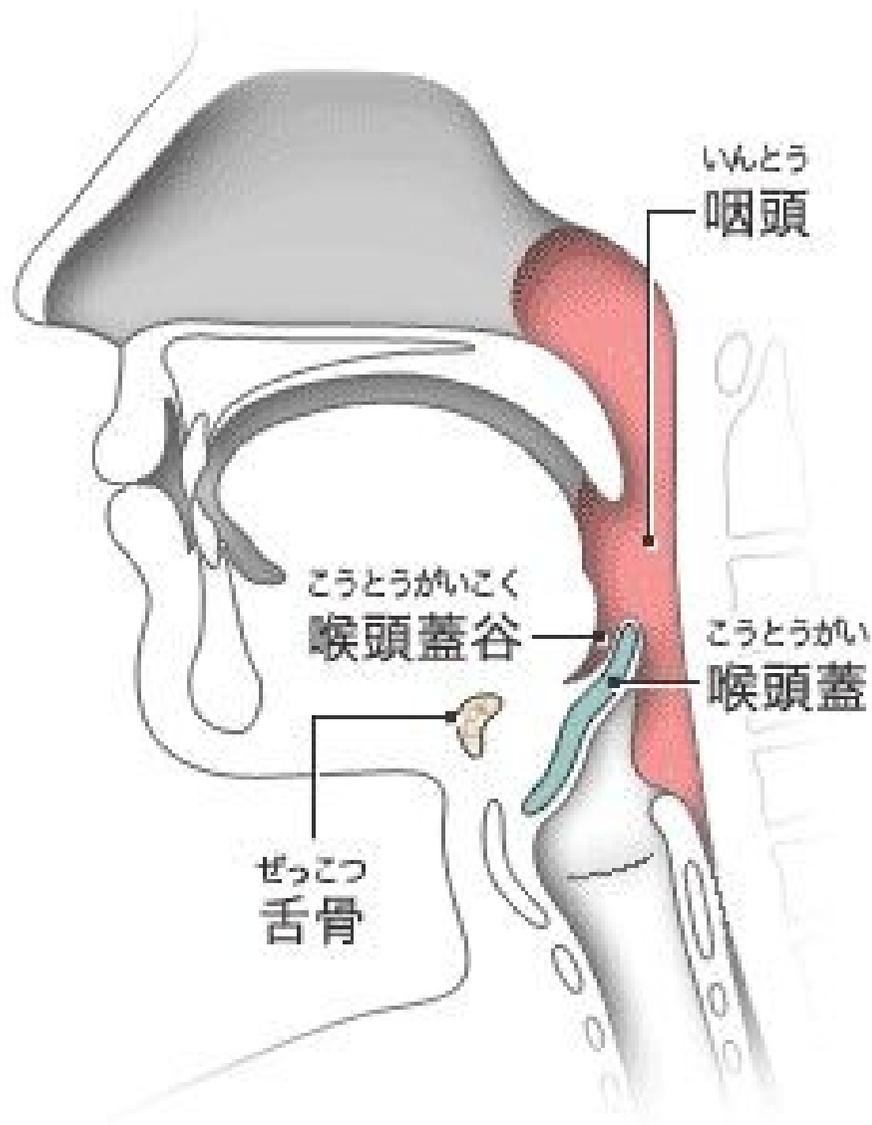
### 舌根 (ぜっこん)

- 舌の付け根の部分。  
舌後1/3

### 舌体 (ぜったい)

- 舌前2/3
- 味覚、舌ざわりを感じる

# 解剖：咽頭



## 咽頭（いんとう）

### 喉頭蓋（こうとうがい）

- ・嚥下の瞬間、喉頭の蓋になる重要な所

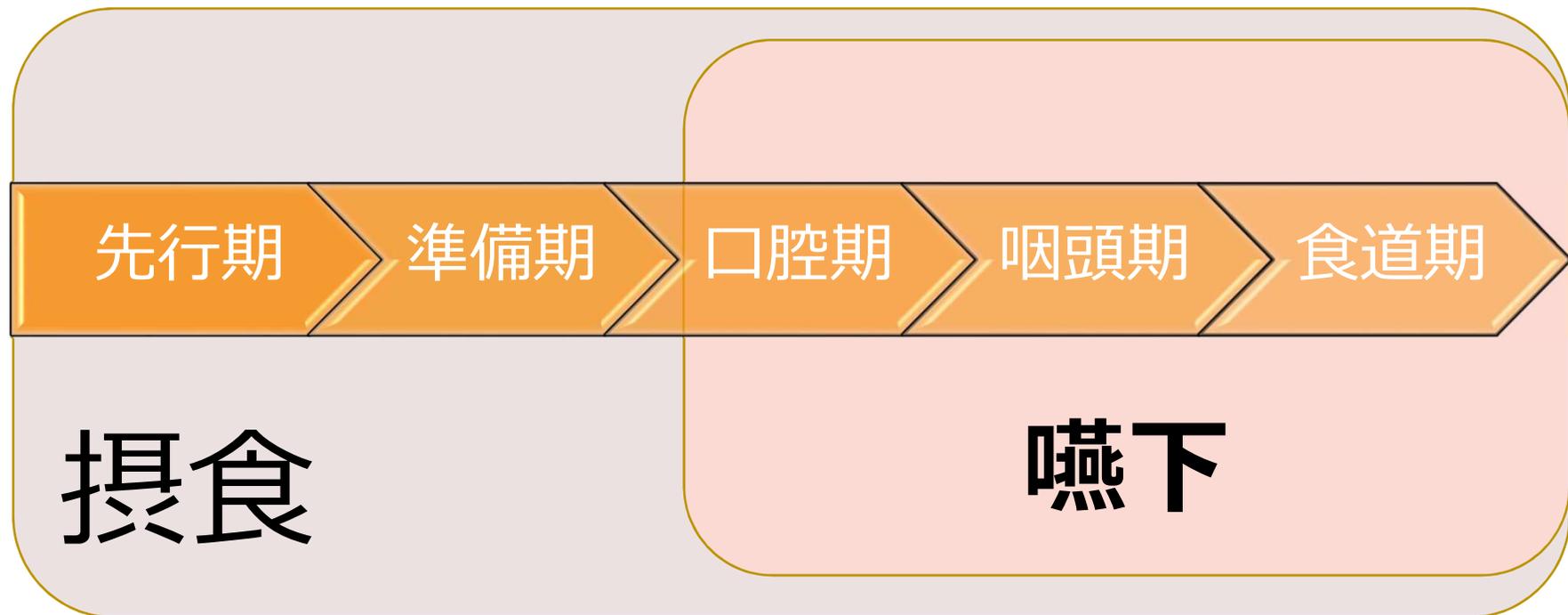
### 喉頭蓋谷（こうとうがいこく）

- ・舌根と喉頭蓋の間にあるくぼみ。

## 舌骨（ぜっこつ）

- ・舌と喉頭の間に位置。
- ・喉頭の挙上に重要。

# 嚥下の5期に分けて考える



それぞれの期の特徴と、障害されたときどうなるかを整理する

↓  
対応策を考えることが出来る

# 1. 先行期（認知期）

- ・色、形、においから食べ物を認識
- ・味や温度の予測（食べる前）
- ・口へ運ぶ量や早さを決定

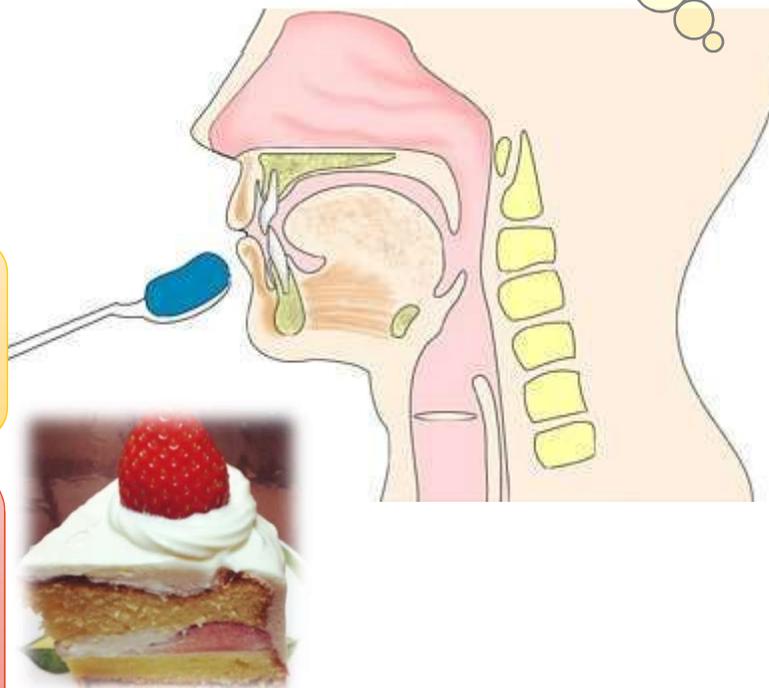


**覚醒していること  
食物を認識していること**

アルツハイマー：甘いものしか食べない  
レビー：皿の模様と食べ物の区別がつかない  
前頭側頭型：かきこみたい、つめこみたい

- ・ 認知機能の低下
  - 食べ物と分からない
  - かき込みや丸飲み

色・形・匂い、味・温度  
→美味しそう、食べたい  
→一口量・摂食スピード  
→唾液分泌・胃液分泌

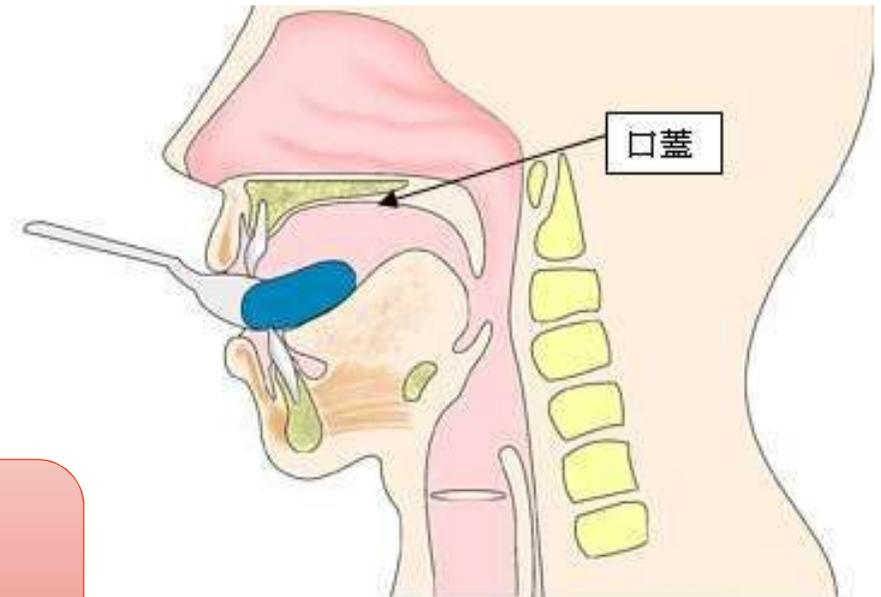


## 2.準備期：捕食（口への取り込み）

- 口唇や前歯で食物を取り込む
- 口腔内で保持する



**口が閉じること**



- 口唇閉鎖機能の低下  
→口唇からこぼれる

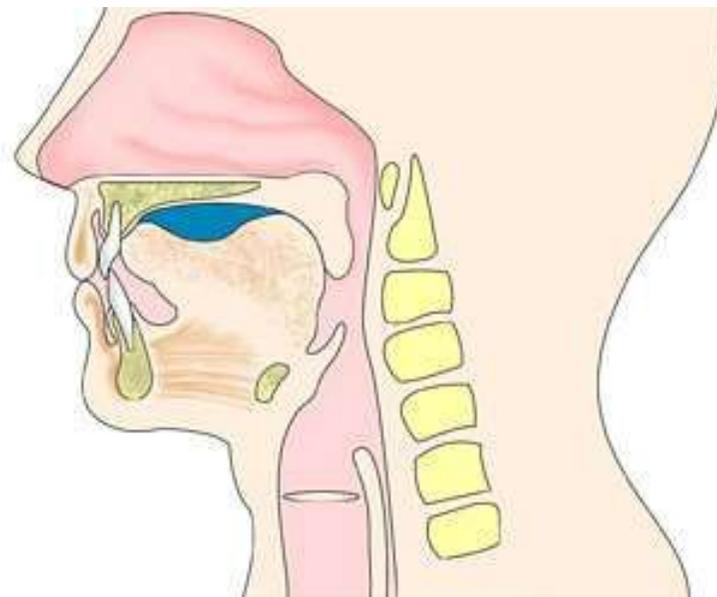
## 2.準備期：咀嚼と食塊形成

- 咀嚼して、飲み込みやすい食塊になるまで、口の中で加工する



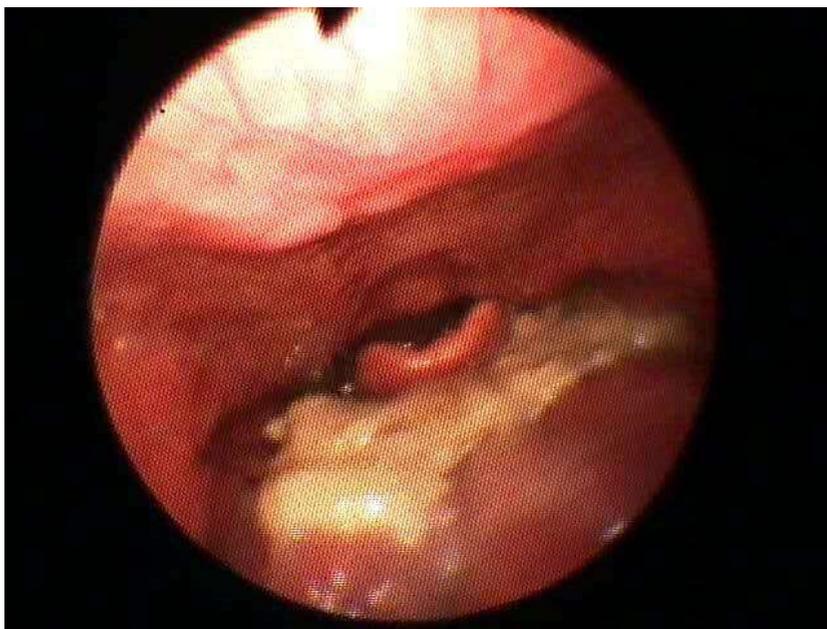
舌・頬・顎が協調して動くこと

- 舌機能の低下
  - 口腔内に保持できない。
  - 食物を歯の上に動かせない
- 咀嚼機能の低下
  - 食べ物が噛み潰せない。
- 唾液分泌の低下
  - 食べ物がまとまりにくい。
  - =ペースト状にできない

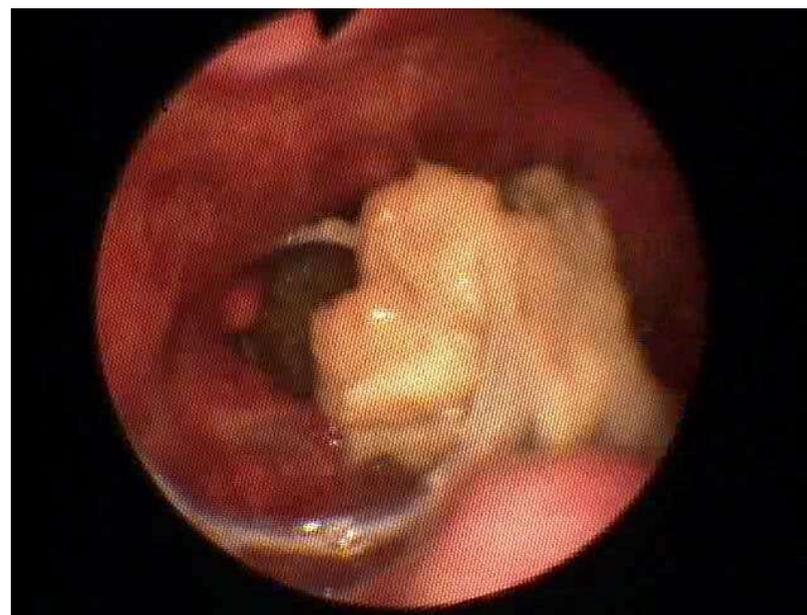


# 食塊形成について

正常な食塊 形成の場合

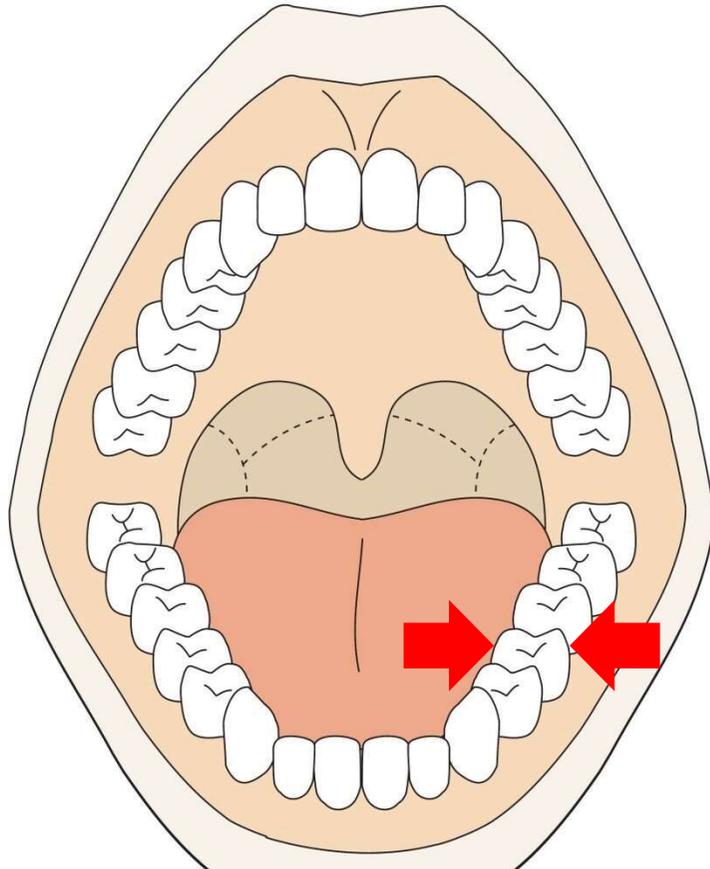


ほとんどかまわずに  
飲み込んだ場合



しっかり噛んで唾液と混ぜ込むことがポイント

# 咀嚼とは



筋肉がうまく働かないと  
噛めない

前歯でちぎった食べ物を



頬と舌とが協調して、上下の臼歯の間に  
保持し、



噛み砕く



頬側と舌側にバラバラにこぼれた食べ物を、  
頬で抑えながら、舌でかきとって、  
上下の臼歯の間に保持し、



噛み砕く



飲み込める状態になるまで繰り返す。

咀嚼実習の観察ポイント  
左右の口角の動きに注目！

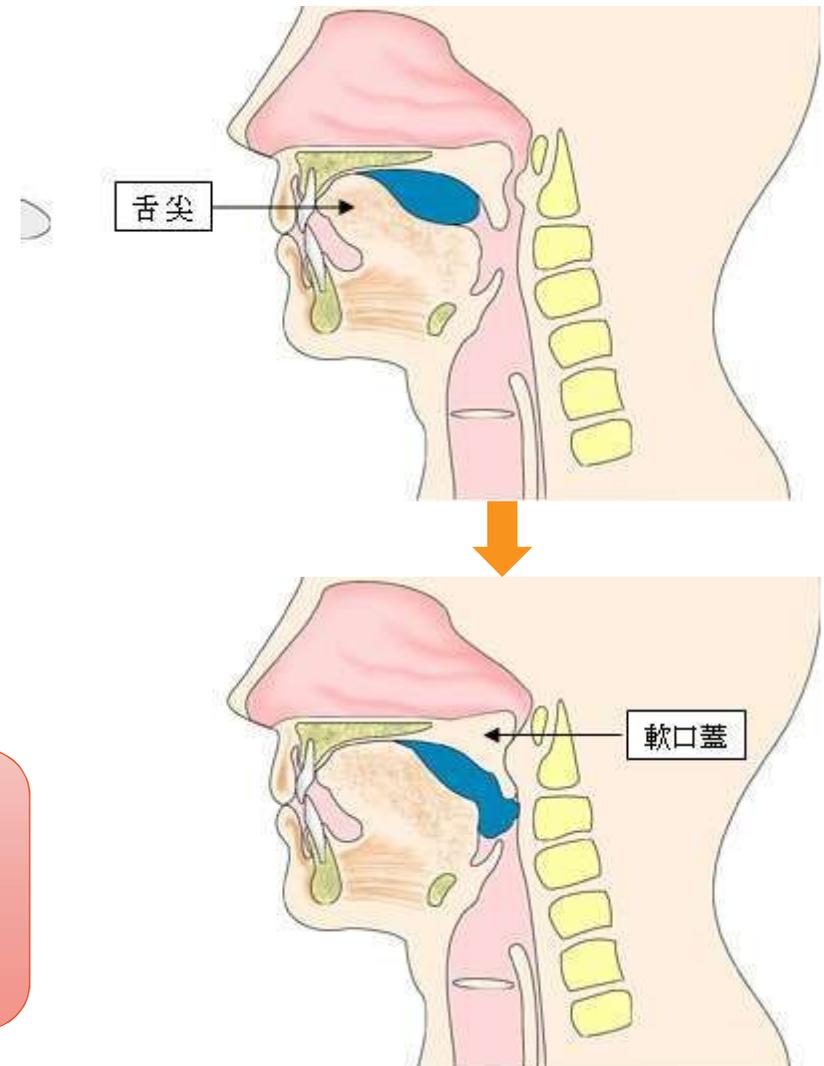
# 3.口腔期

- 舌を口蓋に押し付け、徐々に咽頭へ送り込む
- 食塊が咽頭までくると、軟口蓋で鼻腔を閉鎖する。



舌・頬・下顎の協調

- 舌運動の低下  
→食塊を咽頭部に送り込めない。  
→口腔内残渣



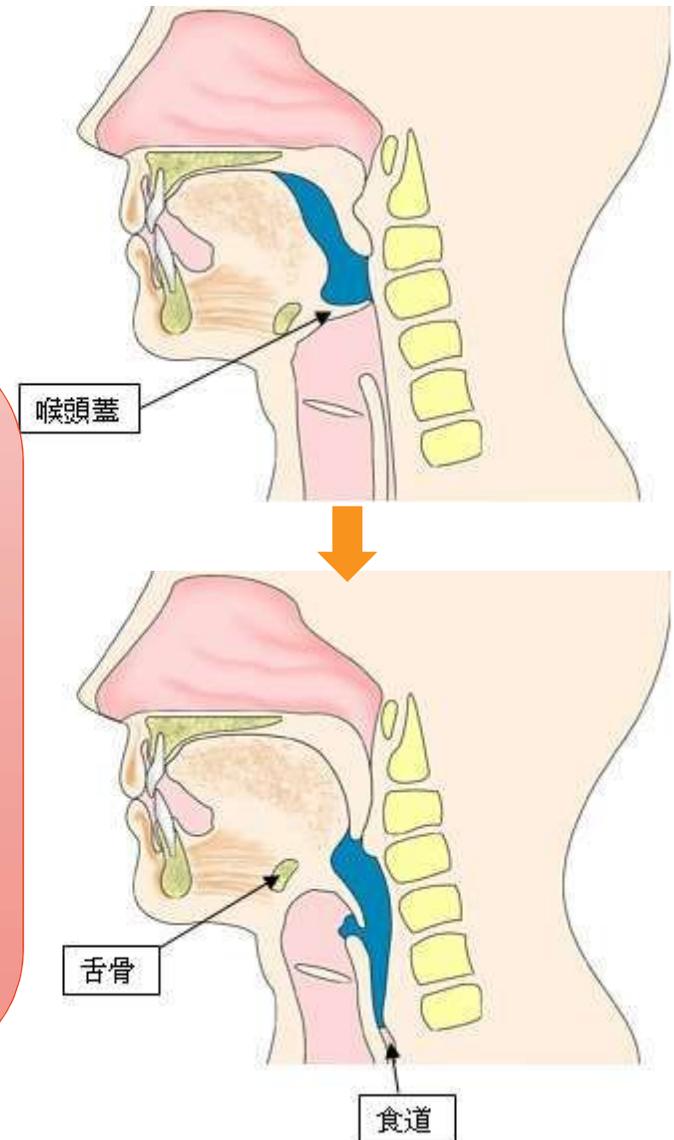
# 4. 咽頭期

- 食塊が咽頭を通過して、食道へ送り込まれ



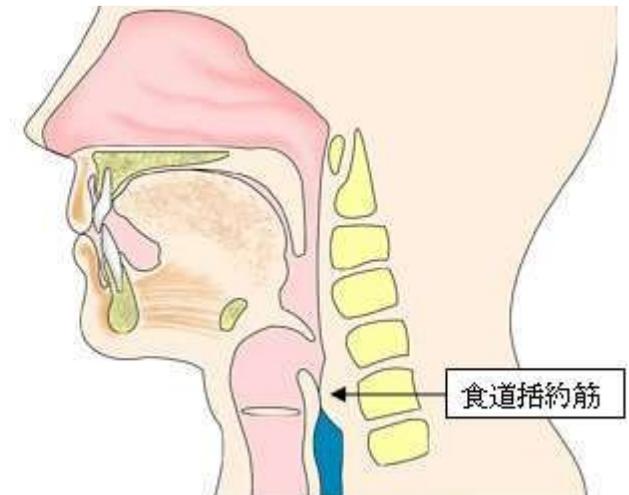
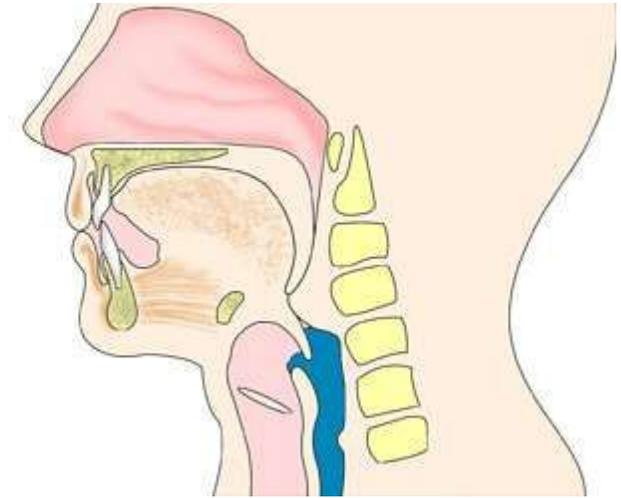
誤嚥の有無  
嚥下反射のタイミング  
咽頭残留の程度など

- 嚥下反射の遅延・消失  
→飲み込みの惹起ができない。
- 軟口蓋が閉鎖しない  
→口腔内圧が高まらず、咽頭に食物が残留する
- 喉頭挙上しない  
→喉頭蓋が下がり、喉頭口を閉鎖できない。
- 咽頭輪状筋が開かない  
→食物が食道に送り込めず、梨状陥凹に溜まる。



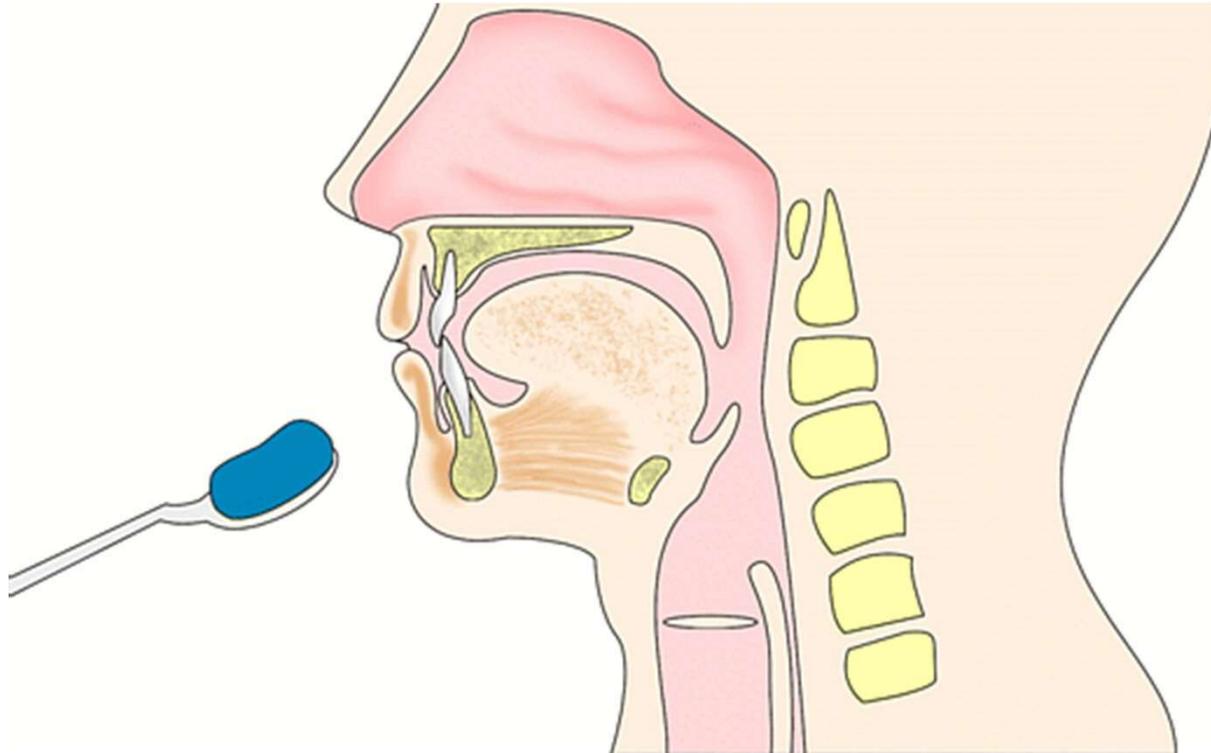
# 5.食道期：食道通過

- 食塊が食道入口部（第1狭窄部）を通
- 食道へ入ると蠕動運動が起こり胃へ運



- 食道括約筋（輪状咽頭筋）が収縮しない  
→食物が逆流しないように送り込めない。  
→胃酸や食物が逆流する。

# 嚥下のメカニズム



**症状から、問題点が分かれば、対応できることも多い。**

# こんな時は「嚥下の5期」のどれ？

例) 飲み込んだ後も食べ物が口の中に残ってる

→

例) いったん口に取り込んだのに口から出る

→

例) 食べるとむせる、嚥下反射が起きない

→

# こんな時は「嚥下の5期」のどれ？

例) 噛み潰せない、歯が無い、義歯合わない

→

例) 呼びかけても目が開かない

→

例) 食道内逆流、食道内の食塊残留

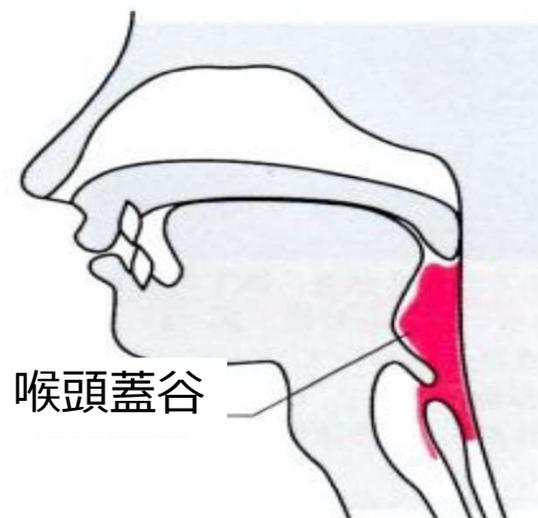
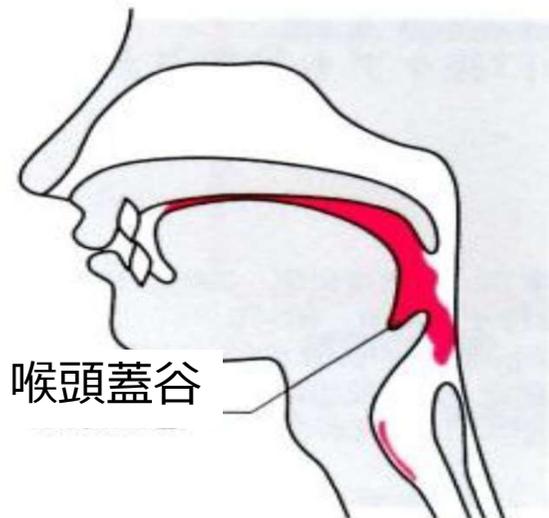
→

# 嚥下の5期のまとめ

時期	食物の状態	運動	時間
先行期 (認知期)	食物を認識する過程	自分で	—
準備期	捕食して、咀嚼して食塊にする	自分で	—
口腔期	舌により食塊を咽頭に送る	自分で	1秒
咽頭期	食塊が咽頭を通過する	反射	1秒以内
食道期	食道を通過して胃に送る	自動的	8~20秒

# 誤嚥のパターンは3つ

1	2	3
嚥下前 誤嚥	嚥下中 誤嚥	嚥下後 誤嚥
嚥下反射が惹起する前に誤嚥する	嚥下反射が惹起している途中に誤嚥する	嚥下反射が惹起した後に誤嚥する



# 誤嚥の種類は2つ

絶食だけでは  
誤嚥性肺炎の  
予防にはならない

## 1. 顕性誤嚥（ムセのある誤嚥）

食物・水分  
食べるとむせる

唾液  
夜間は咳が出て眠れない

## 2. 不顕性誤嚥（ムセのない誤嚥）

食物・水分  
食べるとガラガラ  
飲食物の残渣を吸引

唾液  
いつも微熱気味  
いつもガラガラ

体位排痰や離床  
の効果が  
高い

口腔ケア  
の効果が  
高い



# 姿勢・介助

安全で効率の良い食事介助のために

# 食事体位

安全で安定した姿勢を保つ

体幹の安定  
リラックスした体位

軽くひざを曲げ足底を安定させる  
腰の位置とベットの折れ目を合わせる

頸部を軽く前屈



ベッド角度

# ベットアップ30度+頸部前屈位

下顎と胸部の間を3~4横指程度



## 《利点》

- 食べ物が重力で食道に入りやすい
- 口腔内移送に有利
- 疲労しにくい

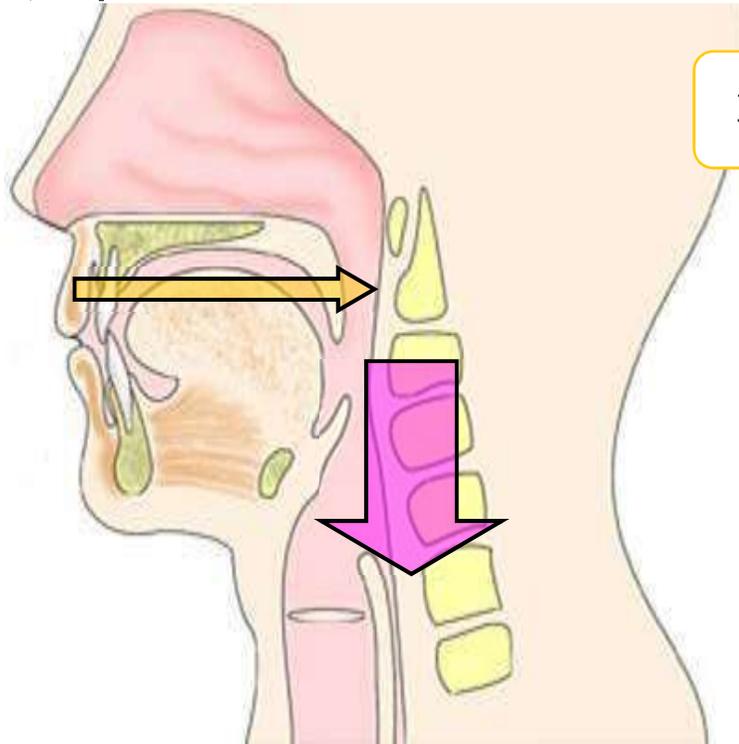
## 《欠点》

- 覚醒困難
- 自力摂取困難

# リクライニング位と座位

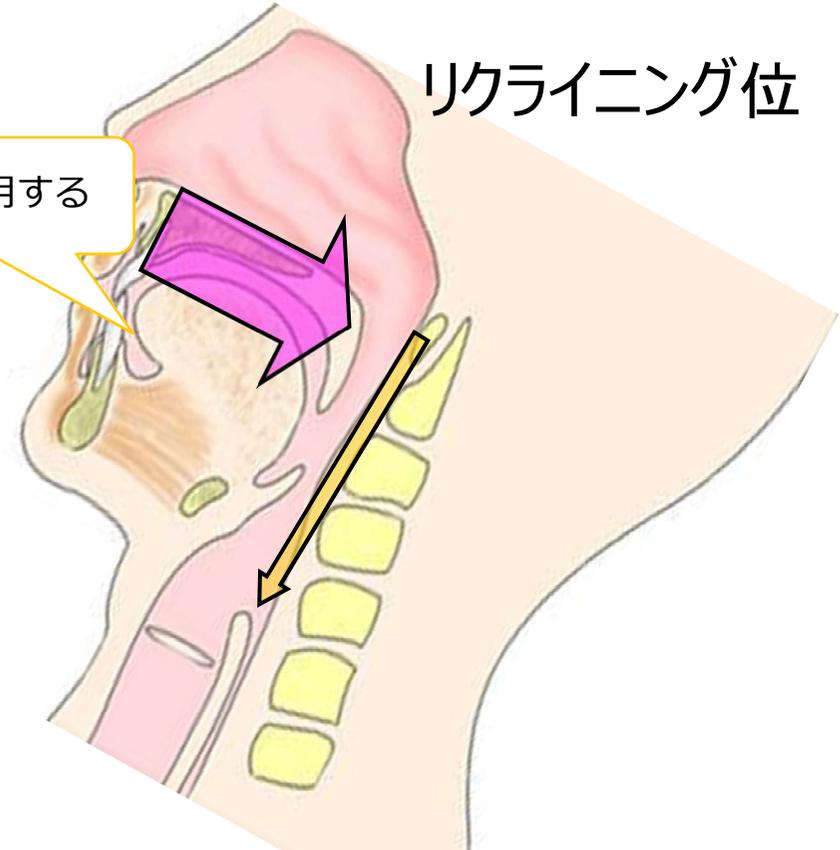
●食べ物が流れるスピードと経路

座位



リクライニング位

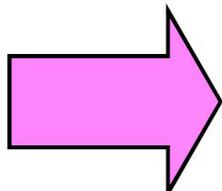
重力を利用する



<利点>

- 食物の口腔内移送が楽
- 咽頭後壁を伝い、気管に流れ込みにくい

速い



遅い



# ベッドアップ時の姿勢

ベッドアップ45度

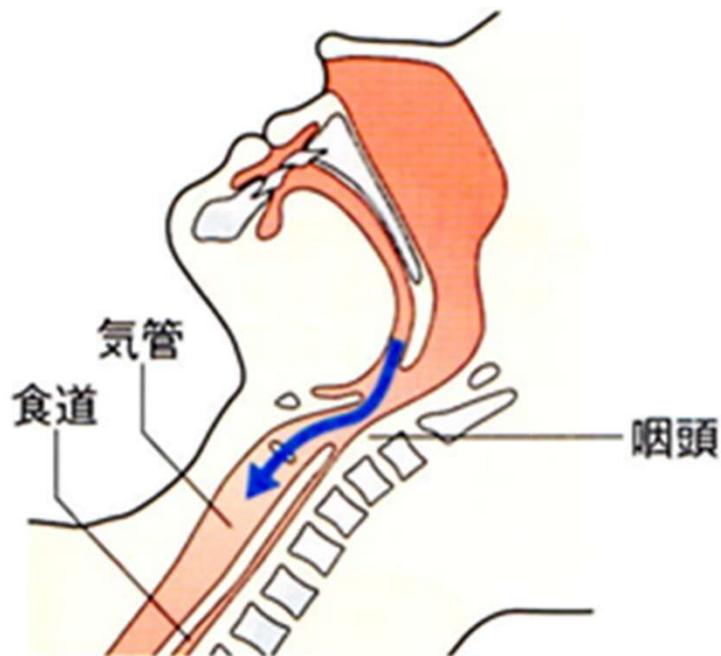


ベッドアップ60度



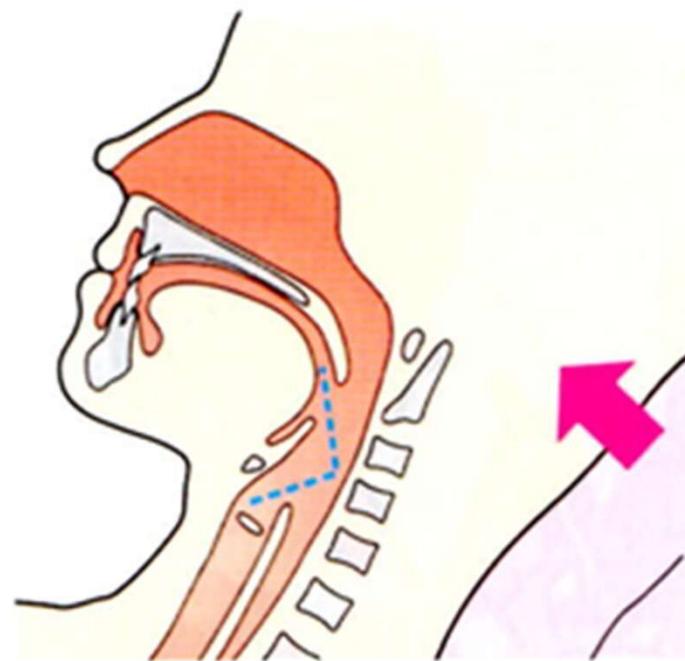
**この角度が必要な場合、リクライニング車いすで姿勢調整を！**

# 頸部前屈位



a. 枕がない場合・✕

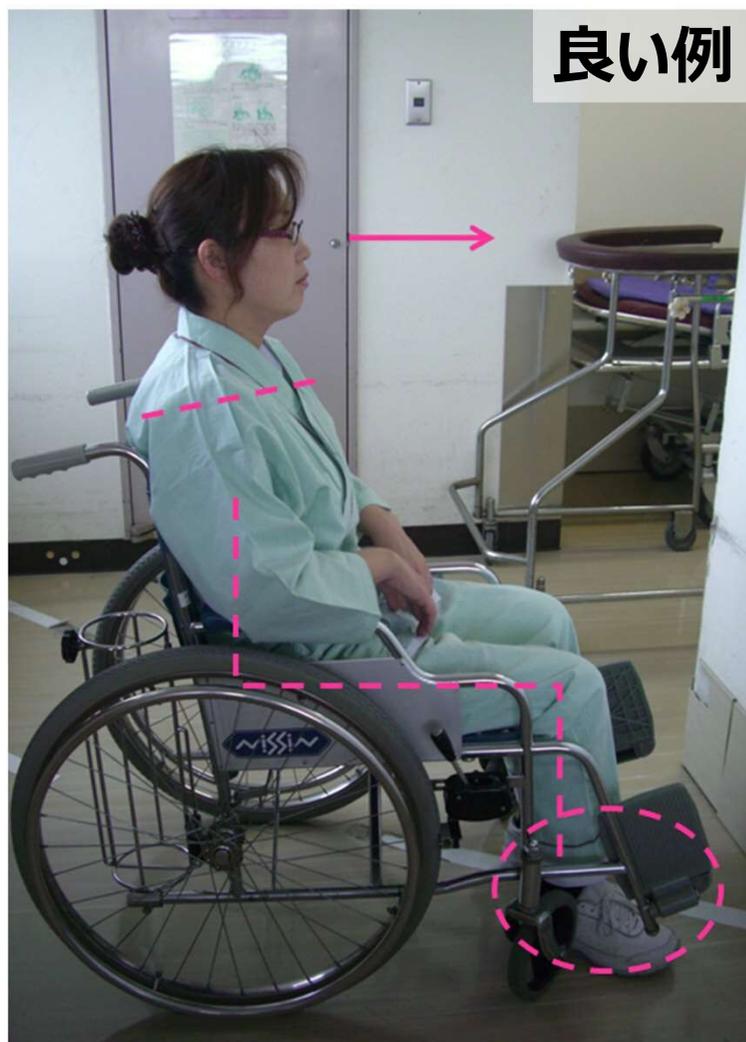
喉頭と気管が直線  
→誤嚥しやすい



b. 枕がある場合・○

喉頭と気管に角度が付き  
→誤嚥しにくい

# 車椅子



1. 少し前屈み
2. 背は90度。
3. 足は床（フットステップ）
4. 椅子の座面の高さ、膝が90度
5. 体とテーブルの間に握りこぶし 1 つ程
6. テーブルの高さ、腕を乗せて肘が90度





体幹が前のめりになる。

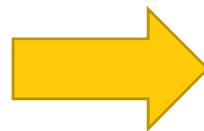


頸部の保持不良



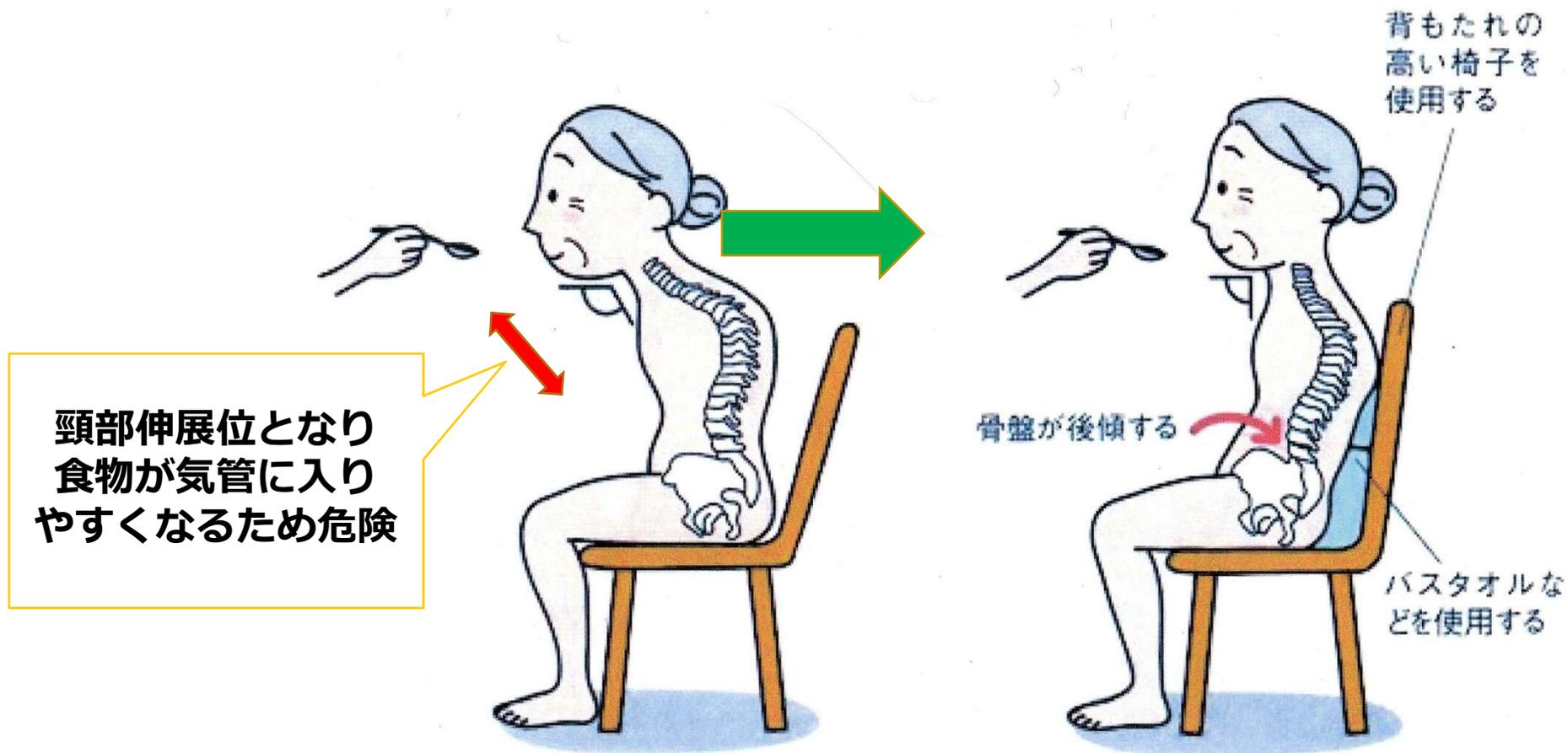
テーブルと体幹の間の幅をせまくする  
リクライニング車いすにする。

## 体幹が傾く



- 傾く方の体幹と車いすの間にタオルやクッションをいれる。
- 患側の upper arm にテーブルを置く。

# 円背への対処



浅田美江 他:高齢者への食事介助Q&A、月刊ナーシング 2007;27(8):11.より転載(一部改変)

# スプーンの選び方

- スプーンの大きさ？  
⇒スプーンホールが小さく薄いもの  
スプーンの真ん中に食物が残る
- 一口量は？  
⇒1回の飲み込みで喉に残らず通過できる量を見つける  
一口量が多いとガラ付く（咽頭期）  
一口量が少ないと、飲み込めない（先行期）  
  
⇒1回の飲み込みで口腔内に残らない量  
空嚥下ができない（口腔期、咽頭期）  
  
⇒嚥下時に口からこぼれない量を入れる  
口唇閉鎖が弱くこぼれ出る（口腔期）



# 食事介助のコツ



- 食べ始めにむせやすい  
⇒体の準備ができていない
  - 食べる前に準備体操
  - 最初の一口は、とろみのお茶やゼリー
- お粥はだんだん水っぽくなる  
⇒スプーンに付いた唾液がお粥のでんぷんを分解するので、お粥がだんだん水っぽくなる。
  - 小皿に取り分けて、唾液での分解を予防
  - お粥にとろみ剤をあらかじめ混ぜる

# スプーン操作のコツ

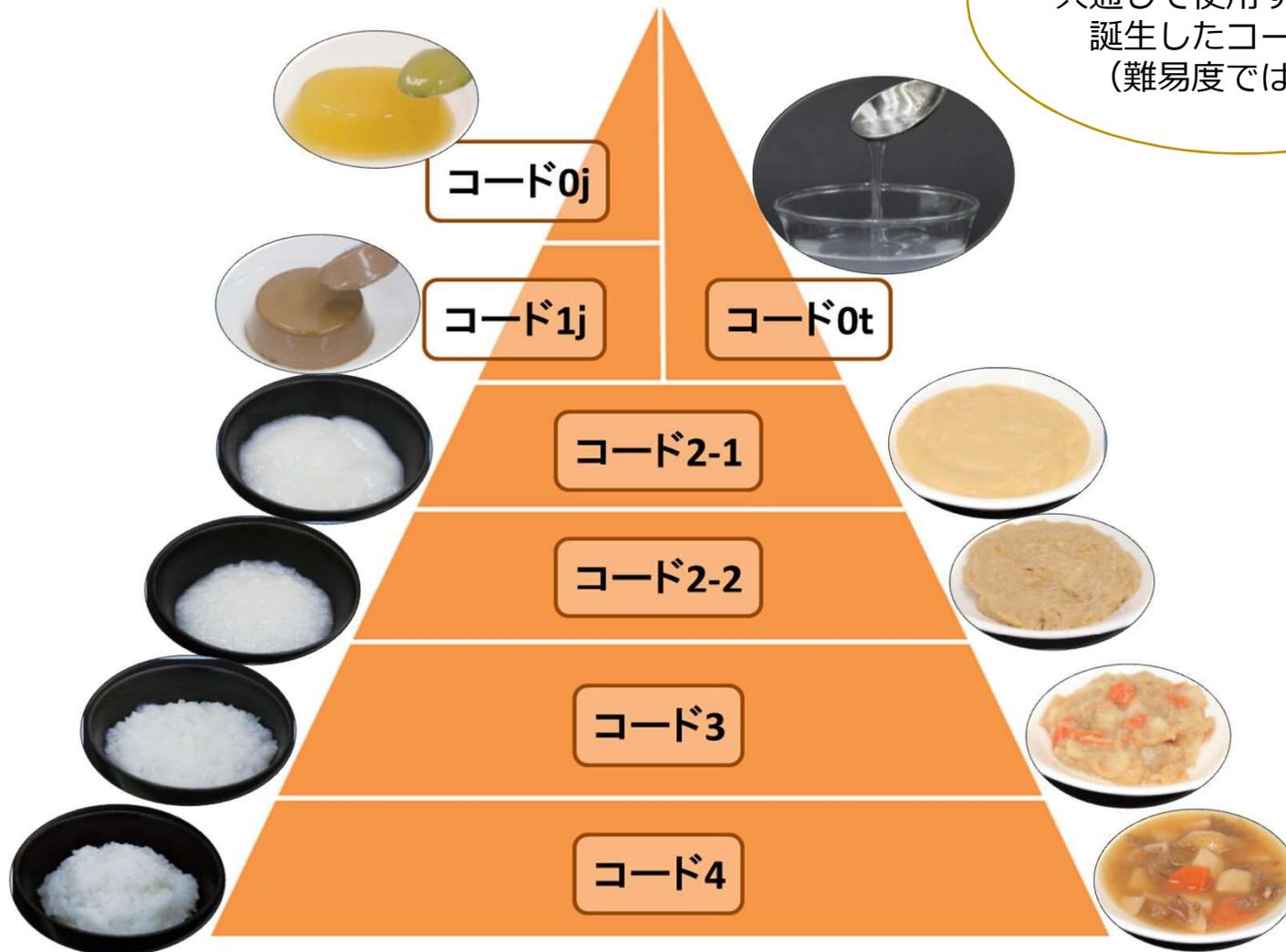
- スプーンは、下45度から口の正面から入れ、舌の中央に置き、口唇が閉じたら、すっと抜く。  
（準備期～口腔期）  
⇒嚥下パターンを崩さないように！
- 食事は、正面の見える場所ですくい口に運ばれるのが見えるように。（先行期）  
⇒食物認知、食べることに意識を向ける！
- 飲み込んだことを確認する。（口腔期～咽頭期）  
⇒ゴクンは1回だけではない！

# 嚥下食の分類2021と 食形態選択のポイント

嚥下状態に合った食事を選択するための特徴を知る

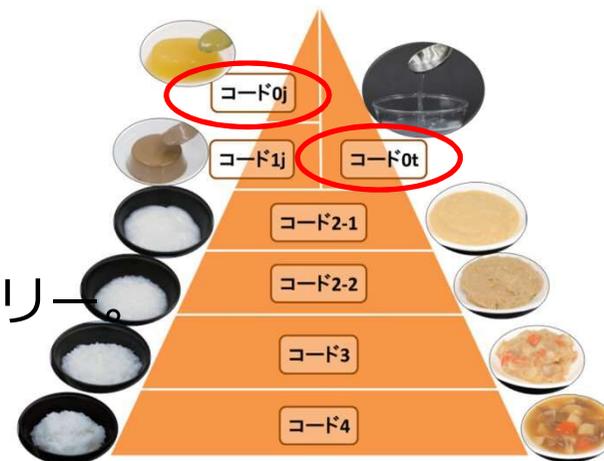
# 嚥下調整食学会分類2021

病院・施設・在宅医療  
および福祉関係者が  
共通して使用する目的で  
誕生したコード分類  
(難易度ではない)

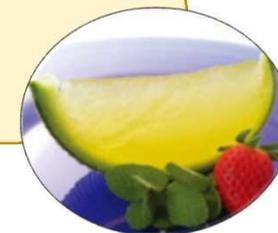


# コードoj・Ot

**oj** : 均質で、付着性・凝集性・硬さに配慮したゼリー。  
スライス状にすくうことが可能  
(例) ゼラチンゼリー



- 滑りが良い
- スライス状で丸飲みをすると、残留しにくい。



**Ot** : 均質で、付着性・凝集性・硬さに配慮したとろみ水。  
(例) 中間のとろみ、濃いとろみ付のお茶等

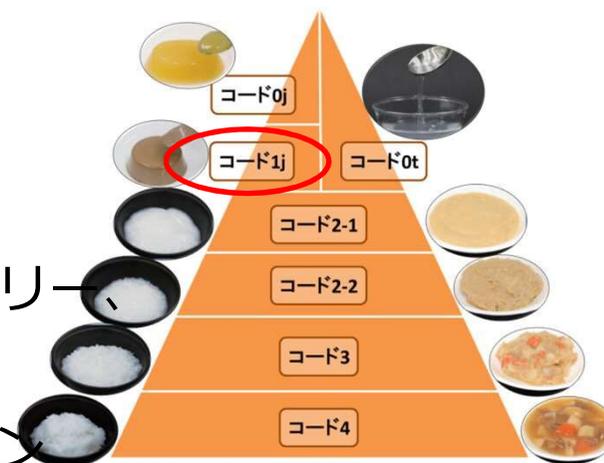
- 液体の移動スピードがゆっくり。
- 隙間に入り込みにくい。



※ jはjelly tはthicknesの頭文字です。

# コード1j

**1j** : 均質で、付着性・凝集性・硬さに配慮したゼリー、プリン、ムース状のもの  
(例) 重湯ゼリー ミキサー粥のゼリー、プリン



- 0jよりは、付着しやすい。
- 舌と口蓋で容易につぶせる。
- 送り込みによっては、口腔内に付着し残留しやすい。



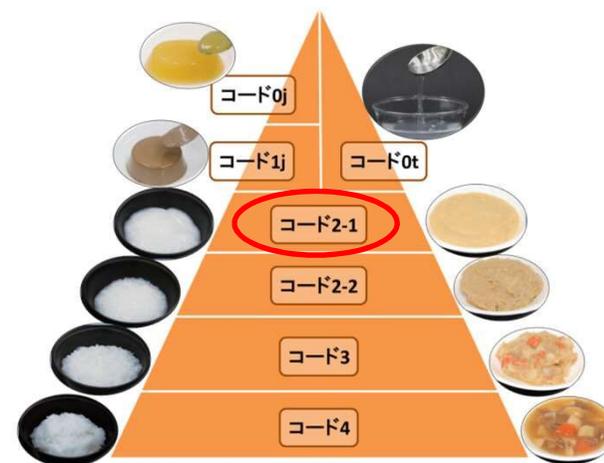
食べられるためには？

送り込みの口唇や舌の力と動き

# コード2-1

- ピューレ・ペースト・ミキサー食など
- 均質でなめらか、べたつかず、まとまりやすい
- スプーンですくって食べることが可能なもの

(例) 主食：全粥ミキサーがけ      副食：副食ミキサーがけ



- 舌と口蓋で押しつぶさなくてもよい。
- 1jよりは、付着しやすい。
- 送り込みによっては、口腔内に付着し残留しやすい。



食べられるためには？

送り込みの口唇や舌の力と動き

# ミキサー形態が食べられるか？

付着しやすいものが飲み込めるか



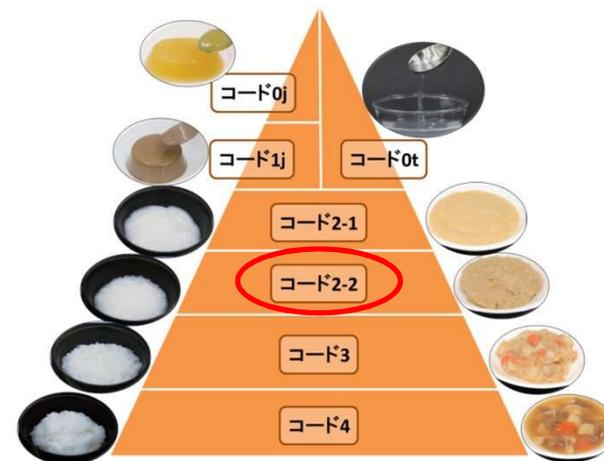
- 口腔内残留はないか？
- 湿性嘔声（水っぽい声）はないか？
- ムセはないか？

送り込みの口唇や舌の力と動き

**2 - 1**

## コード2-2

- ピューレ・ペースト・ミキサー食など
- べたつかずまとまりやすいもの。
- **不均質なものも含む。**
- スプーンですくって食べることが可能なもの。
- 主食は離水と付着性の低いもの  
(例) 主食：離水に配慮した全粥、つぶし粥  
副食：粒残渣の混じるミキサー



- 1jよりは、付着しやすい。
- 送り込みによっては、口腔内に付着し残留しやすい。
- 送り込みによっては、粒が口腔内や咽頭に残ることがある。

**食べられるためには？**

**送り込みの口唇や舌の力と動き**

## コード3

- 形はあるが、押しつぶしが容易
- 咽頭でバラけず嚥下しやすいように配慮
- 多量の離水がない。
- 舌と口蓋での押しつぶし能力以上

(例) 主食：全粥

副食：ミキサー食を固形化したもの

つなぎを工夫したやわらかい煮込みハンバーグ

あんかけをした大根や瓜のやわらかい煮物、

やわらかい卵料理

市販の肉や魚を軟化させた製品（あいーとなど）

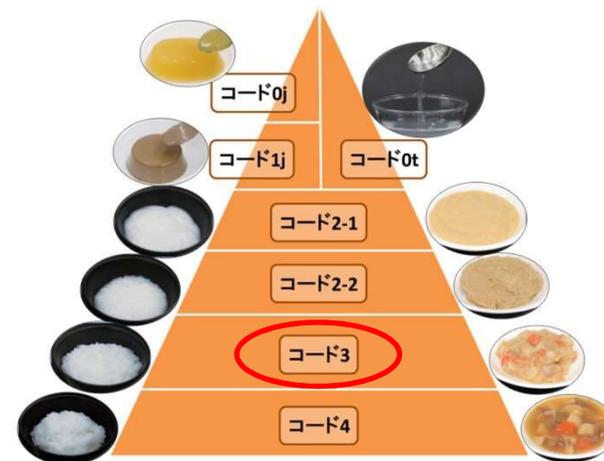
⇒一般の料理でも素材選択や調理法に配慮したものが含まれる

- 舌と口蓋で押しつぶす必要がある。
- 送り込みによっては、口腔内に付着し、残留しやすい。

**食べられるためには？**

舌と口蓋の押しつぶし

送り込みの圧力



# やわらかいものが食べられるか？

咀嚼実習の  
観察ポイント



## 舌と口蓋の押しつぶし

- 押しつぶせない塊や粒はないか？

押しつぶす舌の力

## 付着する物の送り込み

- 口腔内残留はないか？
- 湿性嘔声（水っぽい声）はないか？
- ムセはないか？



2 - 2 ~ 3

# コード4

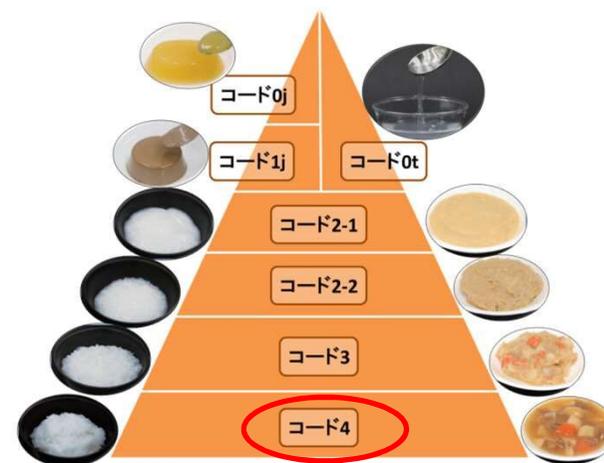
- 硬さ・ばらけやすさ・貼りつきやすさがない
- 箸やスプーンで切れるやわらかさ。
- 上下の歯茎の押しつぶし能力以上

(例) 主食：軟飯、全粥など

副食：軟菜食、移行食

素材に配慮された和洋中の煮込み料理、玉子料理

- 歯茎の噛みつぶしの力が必要がある。
- 噛みつぶす回数によっては、ばらけやすい。
- 少しばらついてても、集めまとめて送り込む必要がある。



食べられるためには？

歯茎の噛みつぶす力

食塊を舌でまとめる力

# 固形のものが食べられるか？

咀嚼実習の  
観察ポイント

## 歯茎による噛みつぶし

- ・噛みつぶせない塊や粒はないか？
- ・すりつぶせない塊や粒はないか？

噛みつぶす力

## ばらつきのある物の送り込み

- ・口腔内残留はないか？
- ・湿性嘔声（水っぽい声）はないか？
- ・ムセはないか？

食塊を舌でまとめる力

4



# 刻み食は嚥下食ではない

## ① 食形態上の危険性

- 口腔内でバラバラになりやすく、食塊形成が困難。
- 咽頭に残りやすく、嚥下後誤嚥の原因。

## ② 食品衛生上の危険性

- 食材の表面積が大きくなり、細菌付着の危険性も拡大。
- 食材や包丁、まな板などに細菌が食材に移る危険性もある。
- きざみ終わった食材を定温下に放置すると、細菌が増殖しやすい。

**奥歯のすりつぶしは、  
代償していない！**

