

ナーズの星  
WEBセミナー

# 摂食嚥下障害者の水分補給の課題とケアのポイント

ヒューマンデンタルクリニック 飯田良平



# 飯田良平 (いいだりょうへい)

平成 9年 3月 鶴見大学歯学部歯学科 卒業

平成 9年 4月 鶴見大学歯学部附属病院 臨床研修歯科医

平成13年 1月 鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座助手、現在「助教」に至る  
同附属病院摂食嚥下リハビリテーション外来主任

平成30年(2018年)～フリーランス

横浜市立みなと赤十字病院口腔外科

東京都立神経病院

高月病院(精神科)

藤沢市口腔保健センター

横浜市歯科医師会 歯科保健医療センター 等を兼務

日本老年歯科医学会 (指導医・認定医・摂食機能専門歯科)

日本摂食嚥下リハビリテーション学会 (評議員)

神奈川摂食嚥下リハビリテーション研究会 副代表、横浜北

令和2年(2020.4)神奈川県横浜市都筑区にて  
ヒューマンデンタルクリニック 院長



# ヒューマンクリニック

理事長（医師） 神経内科 非常勤Dr 複数在籍  
理学療法士  
言語聴覚士



訪問看護ステーション（2ヶ所）



医療法人社団 為世為人会

訪問歯科診療所

ヒューマンデンタルクリニック

2020年4月開院

ホームページより

皆様はじめまして 当クリニックは、「最期まで尊厳のある口」をモットーに通院困難な方への訪問歯科診療を主体として地域に貢献できるように開設致しました

患者さんを取りまく関係者と連携をとって、最後まで口から食べられるように支援を行います  
たとえ口から食べることが困難であっても、清潔であり痛みのない口でいられるように支援します

知的な障害や認知症、また脳卒中の後遺症や神経の難病など、いろいろなハンディキャップのために歯科受診をためらっている方もおられると思います。

そして、そのご家族も治療を受ける時間をつくることができないことがあろうかと思えます。  
当クリニックでは、そのような方々のお力になれるように目指しております。

歯科医師：常勤 1名 非常勤 3名  
歯科衛生士 3名  
受付事務 1名

6月平均



「注意」ランクの所が多く、東海や近畿、九州の一部と沖縄で「警戒」。北海道や東北北部でも、日によっては「注意」ランクになる可能性があります。

7月平均



関東甲信の内陸部、東海から沖縄の所々で「厳重警戒」。東北南部や北陸でも、日によっては「厳重警戒」ランクになる可能性があります。

8月平均



東北南部や関東甲信の内陸部、東海から沖縄にかけての広い範囲で「厳重警戒」。東北北部や関東の平野部でも、日によっては「厳重警戒」ランクになる可能性があります。



# 「摂食嚥下障害者の水分補給の課題とケアのポイント」

## 内容

- ①脱水症とは
- ②在宅療養高齢者の脱水と課題
- ③摂食嚥下機能のメカニズムと摂食嚥下障害
- ④嚥下機能の低下した高齢者の水分補給のポイント
  - とろみ調整
  - 製品選定
- ⑤症例より
- ⑥まとめ

# 「摂食嚥下障害者の水分補給の課題とケアのポイント」

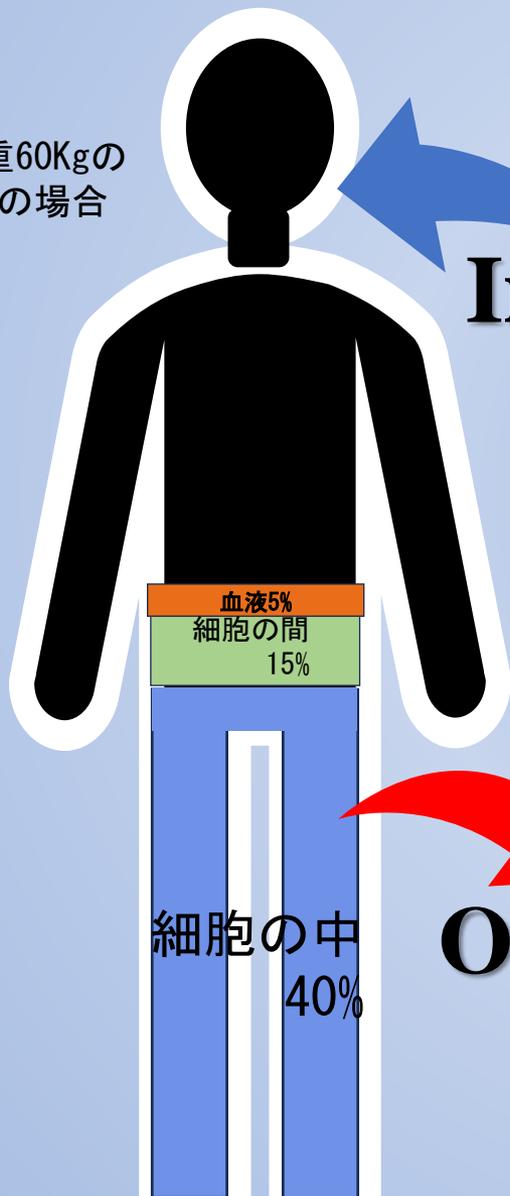
## 内容

- ①脱水症とは
- ②在宅療養高齢者の脱水と課題
- ③摂食嚥下機能のメカニズムと摂食嚥下障害
- ④嚥下機能の低下した高齢者の水分補給のポイント
  - とろみ調整
  - 製品選定
- ⑤症例より
- ⑥まとめ

# 脱水症とは

体液量が減少し生命維持活動に支障を生じた病態

体重60Kgの  
人の場合



## 水の収支

食事	1.0ℓ
代謝水 (食べ物が体内分解されるときに発生する水)	0.3ℓ
飲料水	1.2ℓ

水の出入り 1日  
2.5ℓ

尿・便	1.5ℓ
汗	0.1ℓ
不感蒸泄	0.9ℓ

発熱時  
1℃の体温上昇で  
15%増加

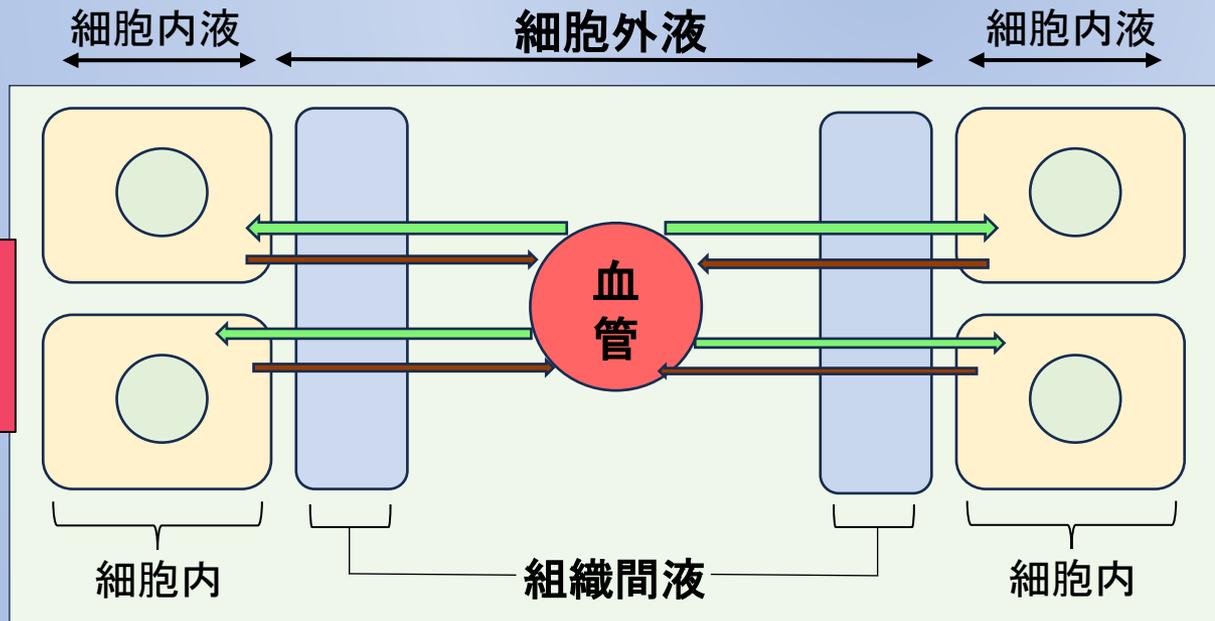
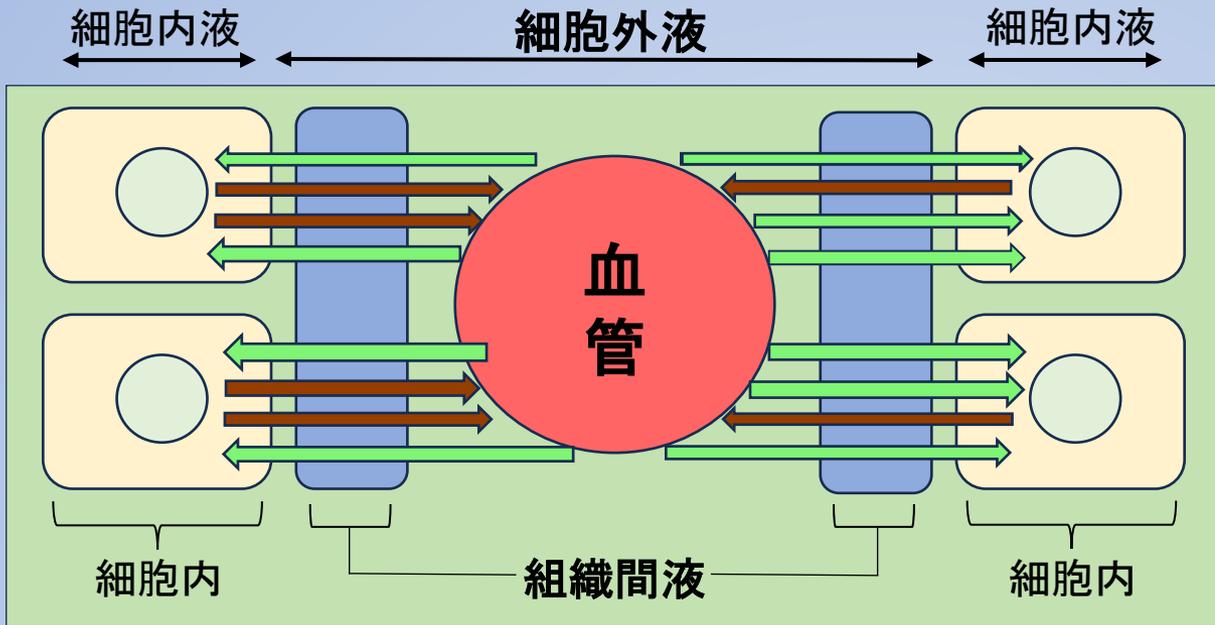
# 脱水症とは

体液量が減少し  
生命維持活動に  
支障を生じた病態

体液量が正常な場合は  
物質の往来が多い

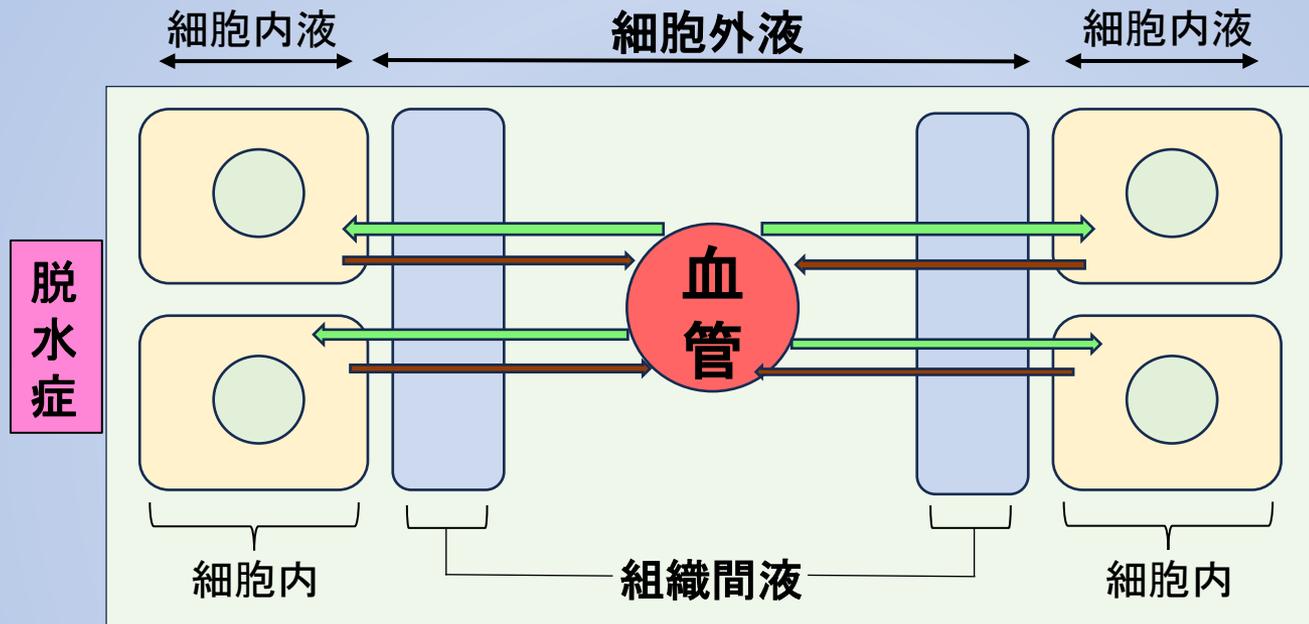
体液量が減少した  
脱水症では  
物質の往来が少なくなる！

正常



脱水症

# 脱水症の症状



体液量が減少し生命維持活動に支障を生じる

- ① 栄養素や酸素が運び込まれない
- ② 老廃物が運び出されない
- ③ 代謝で生じた水が細胞内に貯留する

# 脱水症の症状

脱水症の影響を受けやすい3つの臓器

**脳・消化器（胃・腸）・筋肉**は  
水分含有量が約9割

**(例)** 感染性胃腸炎 → 嘔吐、下痢、腹痛という消化器症状が中心  
**脱水症** → 下痢、嘔吐に頭痛や筋肉痛を伴う複合症状



## 脳

- 意識レベル・集中力の低下・認知機能の低下
- 頭痛・悪心
- けいれん・昏睡



## 消化器

- 食欲低下
- 悪心・嘔吐
- 下痢・便秘・腹痛



## 筋肉

- 筋力低下
- 筋けいれん・こむら返り
- 筋肉痛
- 麻痺

# 「摂食嚥下障害者の水分補給の課題とケアのポイント」

## 内容

- ①脱水症とは
- ②在宅療養高齢者の脱水と課題
- ③摂食嚥下機能のメカニズムと摂食嚥下障害
- ④嚥下機能の低下した高齢者の水分補給のポイント
  - とろみ調整
  - 製品選定
- ⑤症例より
- ⑥まとめ

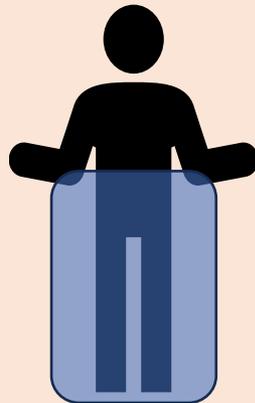
# 年代別の水分（体液）量

50%



高齢者

60%



中高生・成人

70%



乳幼児・小学生

80%

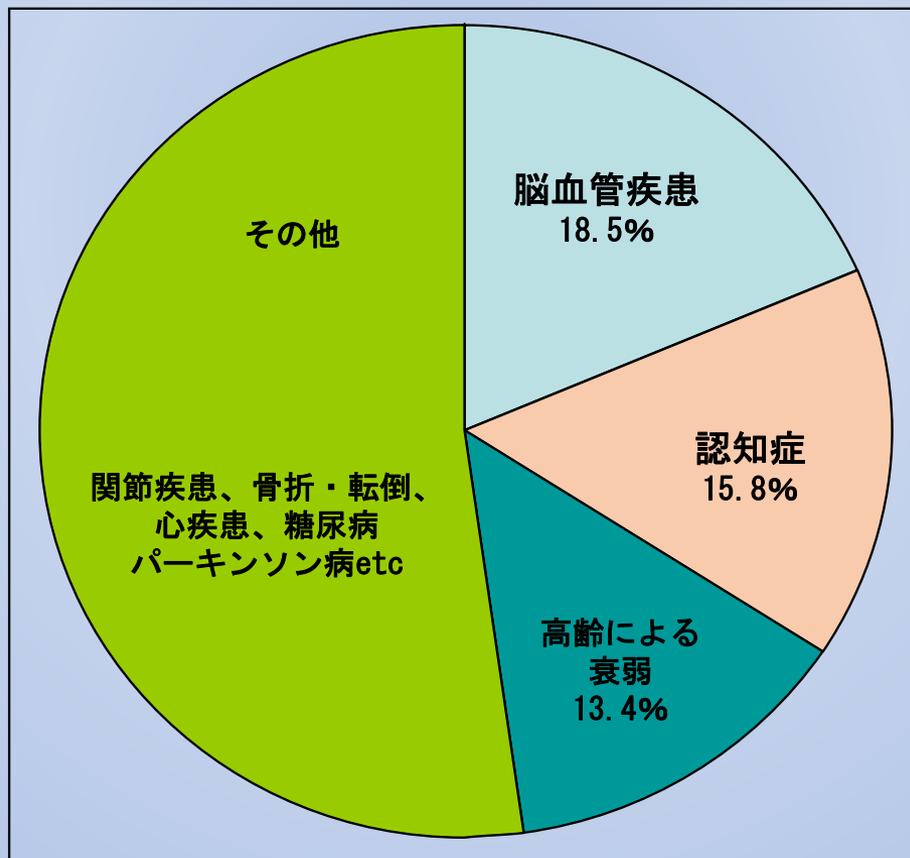
(体重に対する割合)



生まれたての  
赤ちゃん

# 要介護度別にみた介護が必要となった 主な原因の構成割合

要介護5においては、約65%は  
脳血管障害、認知症、パーキンソン病といった脳神経疾患を有している。  
コミュニケーションの障害や **摂食嚥下障害** を有する者が多くなる



# 高齢者の水分調節機能



■ 筋肉量の低下による水分量の減少

■ **口渇感の鈍化**

■ 腎機能の低下

■ **食事量の低下**

■ 尿意が近くなるので水分摂取を控える

■ 暑さに鈍感になる

水はむせるので  
飲みたくない  
(^^;)

食事がうまく  
食べられなく  
なってきた...

夜トイレに行き  
たくないの...

嫁を起こすと  
怒られる、気を遣う

# 脱水症の気づき

## 【高齢者の周囲の気づきによる発見】

- トイレの回数の増加
- 便秘気味
- 食事量の低下
- なんとなく元気がない
- 昼間寝てばかりいる
- 暑いのに皮膚がサラサラしている
- 微熱がある
- 認知機能の低下を示唆する
- 口臭
- 味の異常を訴える
- わきの下が渴いている

# 脱水症のフィジカルアセスメント

- 手を握る
- 手の甲をつまむ（ツルゴール）
- 爪を押して離す
- おでこと脇の下のチェック
- 舌をみる



# 「摂食嚥下障害者の水分補給の課題とケアのポイント」

## 内容

- ①脱水症とは
- ②在宅療養高齢者の脱水と課題
- ③摂食嚥下機能のメカニズムと摂食嚥下障害
- ④嚥下機能の低下した高齢者の水分補給のポイント
  - とろみ調整
  - 製品選定
- ⑤症例より
- ⑥まとめ

**食べるって**

**どういうこと！？**



# 『食べる』とは どこからどこまで？

食物が認知されてから口に取り込まれ、  
咽頭、食道を経て胃に入るまでの全ての過程

## 摂食嚥下機能

(食べる機能)

→ 摂食嚥下障害

# 摂食嚥下障害に伴う問題

窒息  
(suffocation)

脱水  
(dehydration)

摂食嚥下障害  
(Dysphagia)

栄養不良  
(malnutrition)

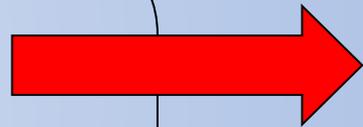
誤嚥性肺炎  
(aspiration pneumonia)

# 飲み込みの機能を調べる 画像検査

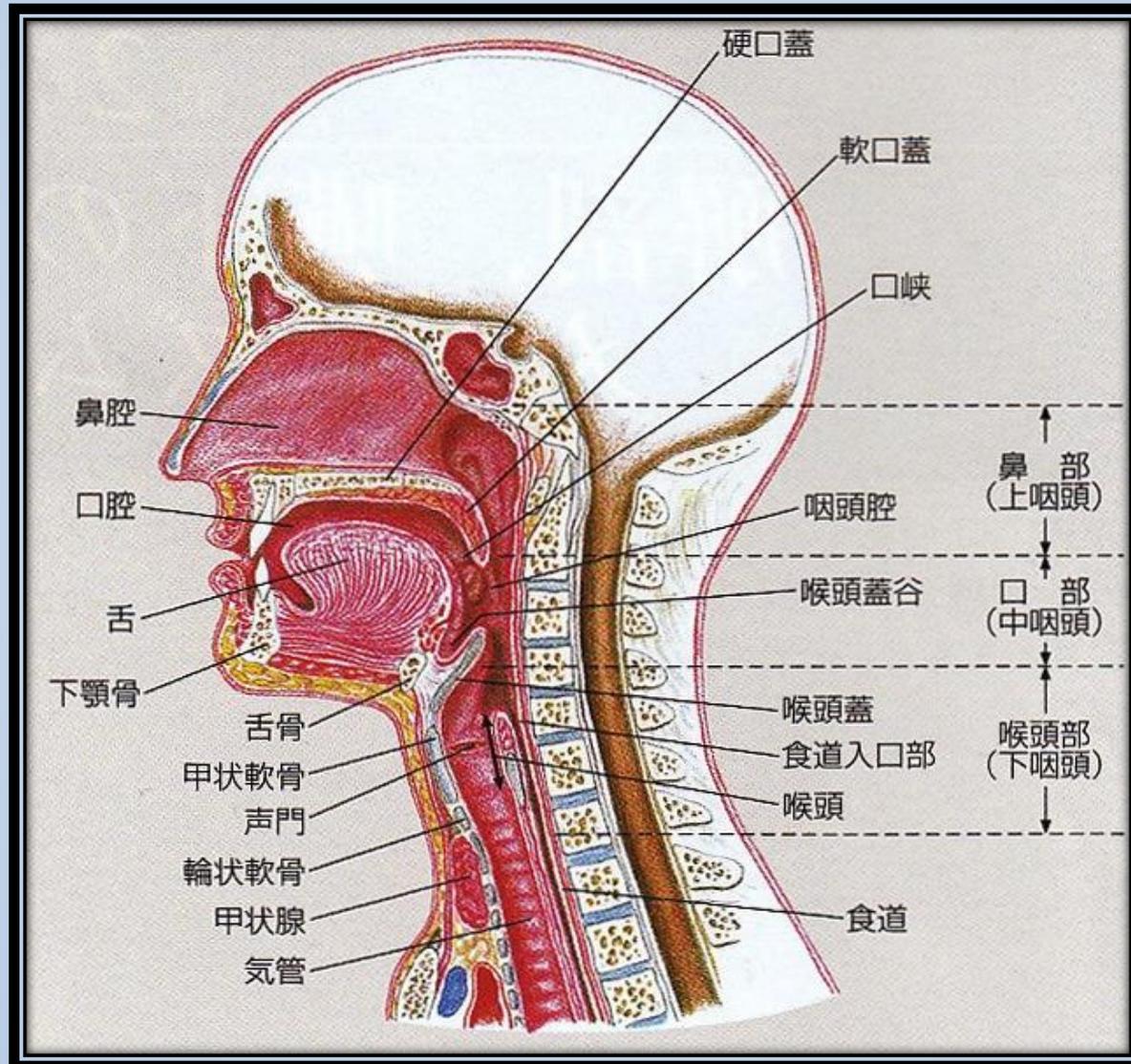
**VE**(**嚥下内視鏡検査**・嚥下内視鏡)  
videoendoscopic examination of swallowing  
videoendoscopic evaluation of swallowing

**VF**(**嚥下造影**・嚥下造影検査)

[videofluoroscopic examination of swallowing](#)



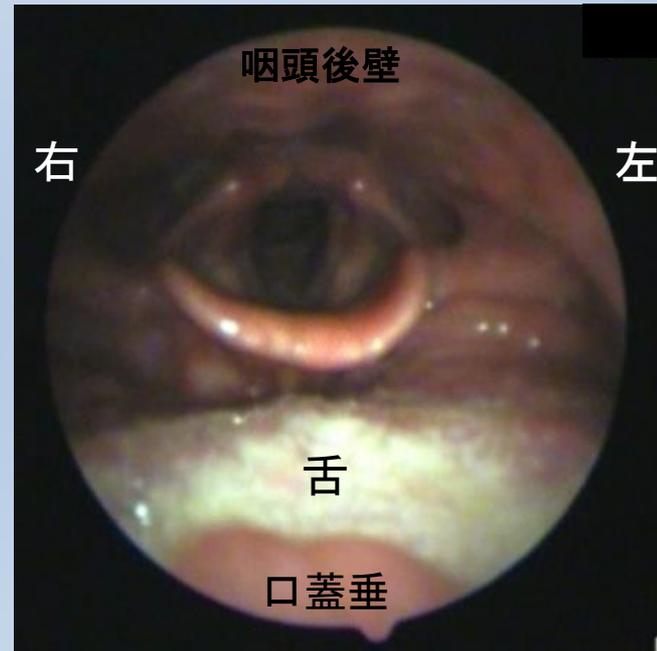
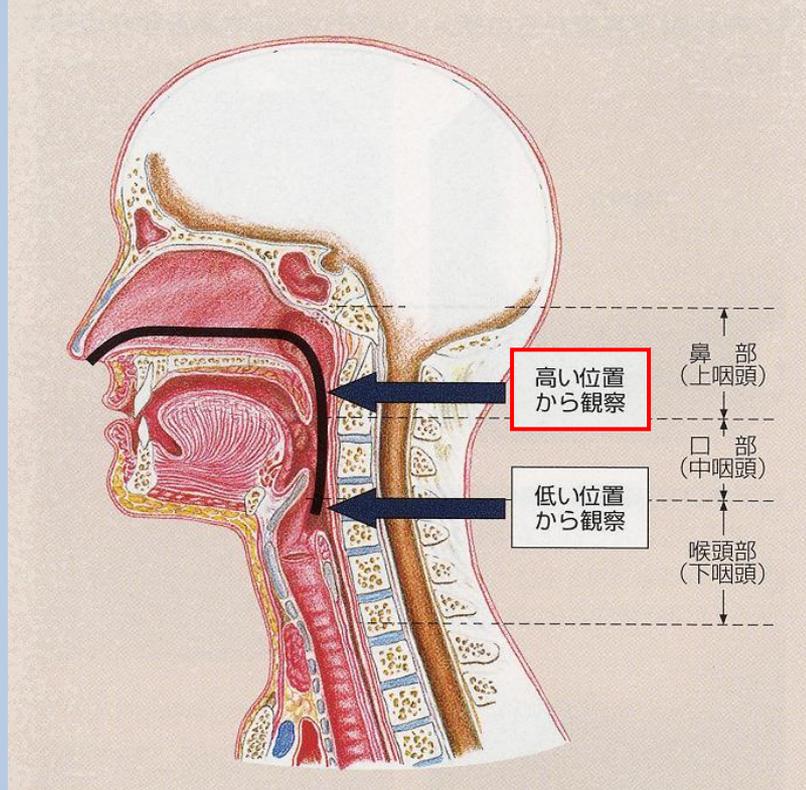
# 咽頭・喉頭の構造



図「目で見える嚥下障害」嚥下内視鏡・嚥下造影の所見を中心として 藤島一郎 著 医歯薬出版

# VE（嚥下内視鏡検査・嚥下内視鏡）

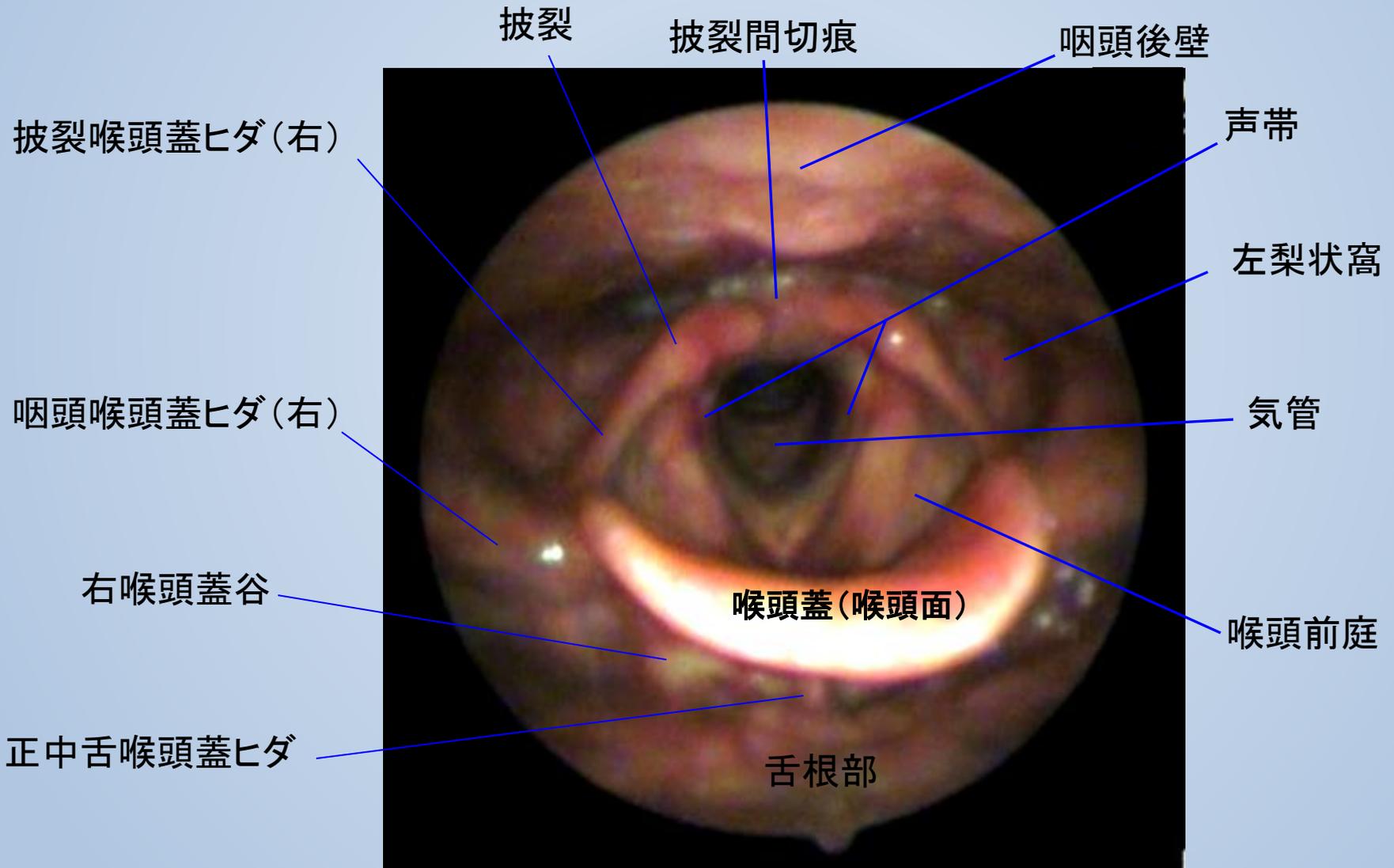
図 「目で見える嚥下障害」嚥下内視鏡・嚥下造影の所見を中心として 藤島一郎 著 医歯薬出版



**high position** : 中咽頭から全体を見下ろした場合

**low position** : 喉頭に接して喉頭内を拡大してみた場合

# 咽頭・喉頭の構造



# 目で見える摂食嚥下機能

(嚥下内視鏡検査)

## 口は嚥下食製造工場

プリン

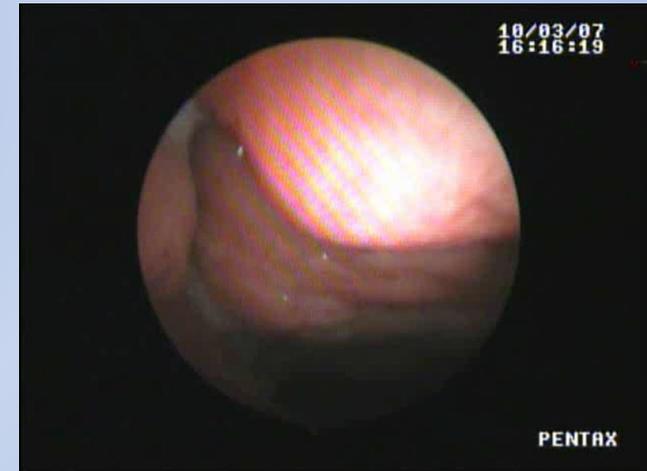
ヨーグルト

牛乳

ご飯

鼻から内視鏡  
挿入

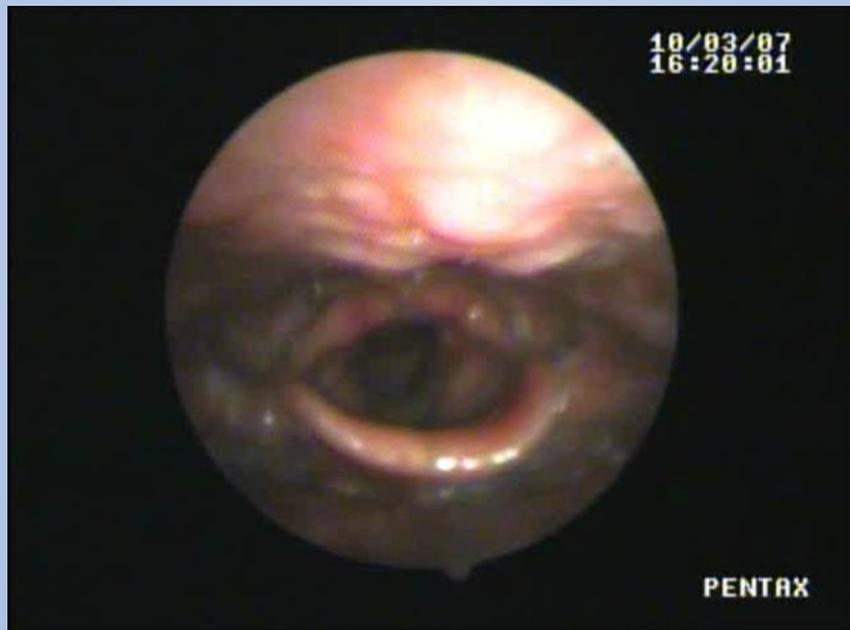
発音



# 目で見る摂食嚥下機能

(嚥下内視鏡検査)

プリン

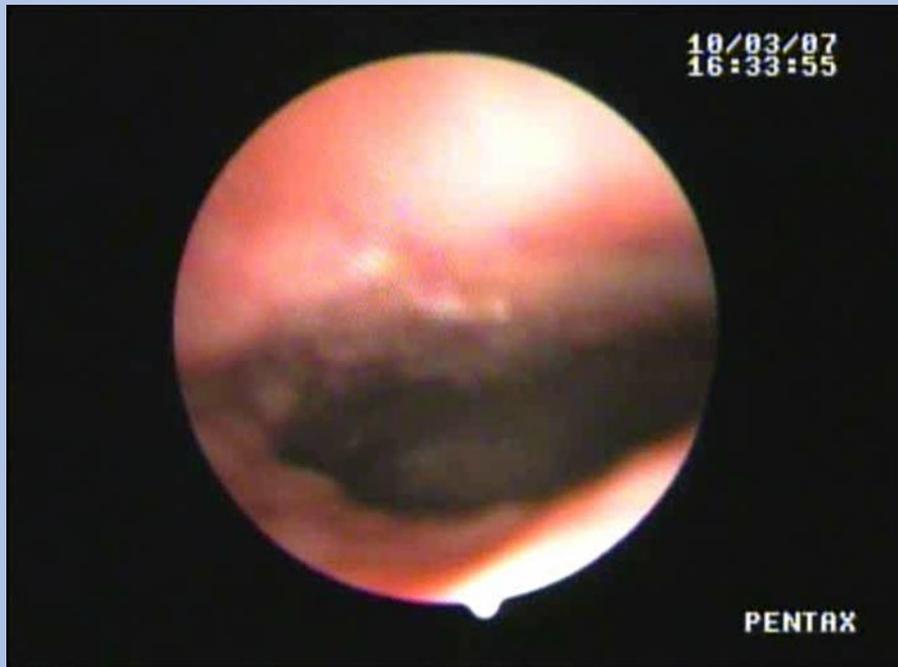


ヨーグルト

# 目で見る摂食嚥下機能

(嚥下内視鏡検査)

牛乳



ご飯

**必ず**  
**飲み込める状態に**  
**口で加工してから**  
咀嚼(そしゃく)

**のどに運び**  
**飲み込んでいる**

加工された飲み込める状態の物→食塊(しょくかい)

# 嚥下調整食



上手に食べられない人への  
食事や水分の**調整**が必要！

# 嚥下調整食

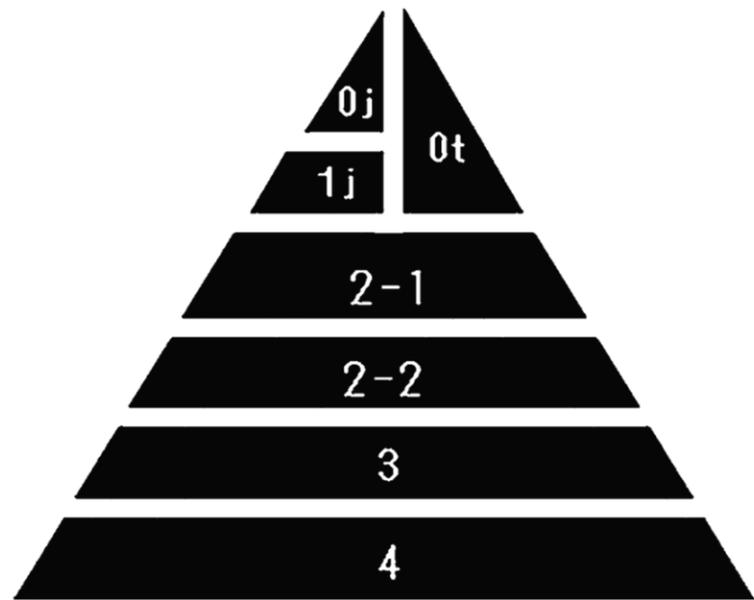
咀嚼や嚥下といった食べる機能の低下がみられる場合に、そのレベルに合わせて、飲み込みやすいように形態やとろみ、食塊のまとまりやすさなどを調整した食事のこと

日本摂食・嚥下リハビリテーション学会では、嚥下食を嚥下のレベルによって5段階に分類しています

## 日本摂食嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類 2021

学会分類 2021 (食事) 早見表

コード 【1-8項】	名称	形態	目的・特色	主食の例	必要な咀嚼能力 【1-10項】	他の分類との対応 【1-7項】
0	j 嚥下調整食 0j	均質で、付着性・凝集性・かた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なもの	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 たんばく質含有量が少ない		(若干の送り込み能力)	嚥下食ピラミッドL0 えん下困難者用食品許可基準Ⅰ
	t 嚥下調整食 0t	均質で、付着性・凝集性・かたさに配慮したとろみ水 (原則的には、中間のとろみあるいは濃いとろみ*のどちらかが適している)	重度の症例に対する評価・訓練用 少量ずつ飲むことを想定 ゼリー丸呑みで訓練したりゼリーが口中で溶けてしまう場合 たんばく質含有量が少ない		(若干の送り込み能力)	嚥下食ピラミッドL3の一部 (とろみ水)
1	j 嚥下調整食 1j	均質で、付着性、凝集性、かたさ、離水に配慮したゼリー・プリン・ムース状のもの	口腔外で既に適切な食塊状となっている (少量をすくってそのまま丸呑み可能) 送り込む時に多少意識して口蓋に舌を押しつける必要がある Ojに比し表面のざらつきあり	おもゆゼリー、ミキサー粥のゼリーなど	(若干の食塊保持と送り込み能力)	嚥下食ピラミッドL1・L2 えん下困難者用食品許可基準Ⅱ UDF区分 かまなくてもよい(ゼリー状) (UDF)：ユニバーサルデザインフード
1	嚥下調整食 2-1	ビュレ・ペースト・ミキサー食などで、均質でなめらかで、べたつかず、まとまりやすいものが可能なもの	口腔内の簡単な操作で食塊状となるもの (喉頭では残留、訓練をしにくいように配慮したもの)	粒がなく、付着性の低いペースト状のおもゆや粥	(F顎と舌の運動による食塊形成能力および食塊保持能力)	嚥下食ピラミッドL3 えん下困難者用食品許可基準Ⅲ UDF区分 かまなくてもよい
	2 嚥下調整食 2-2	ビュレ・ペースト・ミキサー食などで、べたつかず、まとまりやすいもので不均質なものを含むスプーンですくって食べることが可能なもの		やや不均質(粒がある)でもやわらかく、離水も少なく付着性も低い粥類	(F顎と舌の運動による食塊形成能力および食塊保持能力)	嚥下食ピラミッドL3 えん下困難者用食品許可基準Ⅲ UDF区分 かまなくてもよい
3	嚥下調整食 3	形はあるが、押しつぶしが容易、食塊形成や移送が容易、喉頭でばれず嚥下しやすいように配慮されたもの 多量の離水がない	舌と口蓋間で押しつぶしが可能なもの押しつぶしや送り込みの口腔操作を要し(あるいはそれらの機能を賦活し)、かつ訓練のリスク軽減に配慮がなされているもの	離水に配慮した粥など	舌と口蓋間の押しつぶし能力以上	嚥下食ピラミッドL4 UDF区分 舌でつぶせる
4	嚥下調整食 4	かたさ・ばらけやすさ・貼りつきやすさなどのないもの 箸やスプーンで切れるやわらかさ	訓練と窒息のリスクを配慮して素材と調理方法を選んだもの 歯がなくても対応可能だが、上下の歯槽間で押しつぶすあるいはすりつぶすことが必要で舌と口蓋間で押しつぶすことは困難	軟食・全粥 など	上下の歯槽間の押しつぶし能力以上	嚥下食ピラミッドL4 UDF区分 舌でつぶせる およびUDF区分歯ぐきでつぶせる およびUDF区分容易にかめるの一部



学会分類 2021 は、概説・総論、学会分類 2021 (食事)、学会分類 2021 (とろみ) から成り、それぞれの分類には早見表を作成した。  
本表は学会分類 2021 (食事) の早見表である。本表を使用するにあたっては必ず「嚥下調整食学会分類 2021」の本文を参照されたい。なお、  
本表中の【 】表示は、本文中の該当箇所を指す。  
\*上記 0t の「中間のとろみ・濃いとろみ」については、学会分類 2021 (とろみ) を参照されたい。  
本表に該当する食事において、汁物を含む水分には原則とろみを付ける。【1-9項】  
ただし、個別に水分の詳細評価を行ったところみ付けが不要と判断された場合には、その原則は解除できる。  
他の分類との対応については、学会分類 2021 との整合性や相互の対応が完全に一致するわけではない。【1-7項】



# 嚥下調整食

ポイント！

■凝集性

まとまり

があるが

■付着性

べたつき

過ぎない

水分：とろみはつけるが「べたべた」しない

# 随意的な咳、反射的な咳



## オフェンス と ディフェンス

( 摂食嚥下機能 )

( 喀出力 : むせ )

食形態を決める際に  
評価しておくこと



大切なこと



嚥出力を評価する

(窒息や肺炎の危険！)

咬める咬めない、飲み込める 飲み込めないだけでは×  
その人の嚥出力で、その食物が、その一口量で誤嚥したら  
果たして出せるか！？否か？！

# 固形物

## ◆「付着性」「凝集性」がポイント

付着性が高い: 口腔や咽頭に食べ物が残留しやすく  
誤嚥につながる

凝集性が低い: 散らばりやすく、食塊形成が難しくなる

## ◆刻み食

凝集性が低い、口腔内や咽頭に食べ物が残留しやすい

# 水分

## ◆速度と量がポイント

嚥下反射(の惹起)が遅い場合には！

➡ 水分の落下速度を遅くする

## ◎とろみ剤を使用する

メリット : 咽頭通過速度を遅らすことができる

デメリット : とろみを付けすぎると付着性が高くなる

口腔や咽頭に残留しやすい・誤嚥した際に排出され難い

# 混合物(水分+固形物)

- ◆ 水分と固形物が混在した食事形態
- ◆ 先に水分が咽頭に達し、遅れて固形物が流れてくる  
(例) クラッシュゼリー、具入りのみそ汁
- ◆ 複数回の嚥下が困難な方にとって難易度が高い

# 水分と固形物の混合食べ

『咀嚼して汁の出るもの』

がんもどき、果物 etc . . .



クッキー + 液体2ml

クッキー + 液体4ml

クッキー + 液体6ml



もち + 液体2ml

もち + 液体4ml

もち + 液体6ml



# 「摂食嚥下障害者の水分補給の課題とケアのポイント」

## 内容

- ①脱水症とは
- ②在宅療養高齢者の脱水と課題
- ③摂食嚥下機能のメカニズムと摂食嚥下障害
- ④嚥下機能の低下した高齢者の水分補給のポイント
  - とろみ調整
  - 製品選定
- ⑤症例より
- ⑥まとめ

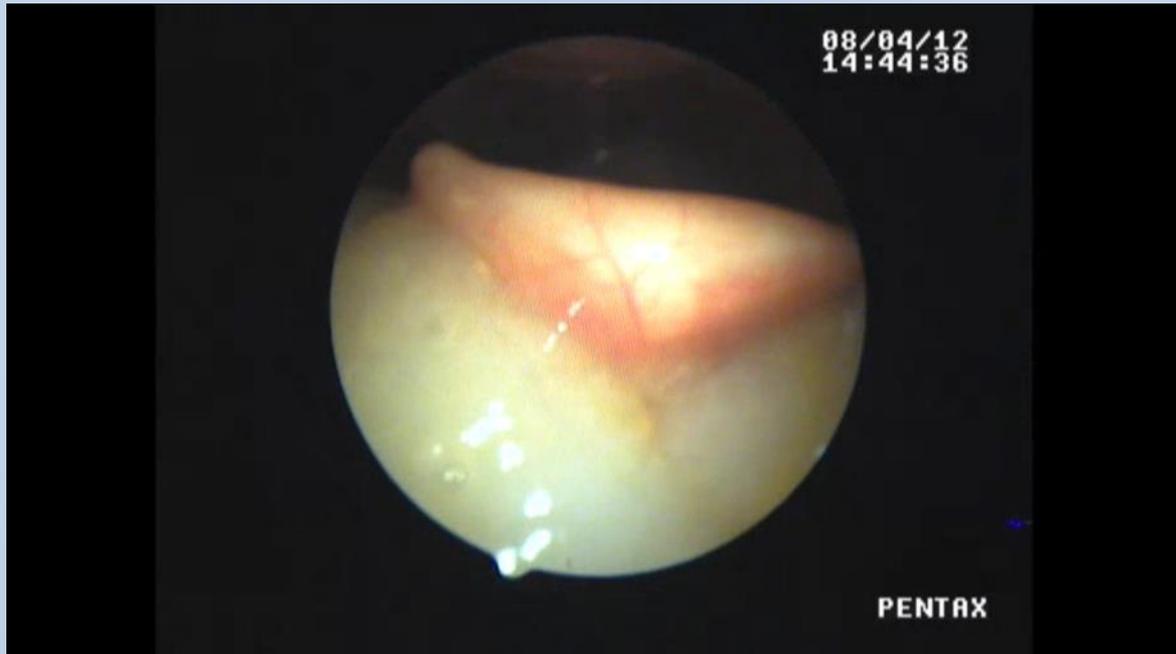
食べる機能の低下した高齢者で起こること！

◆水分から誤嚥する！

◆喉に残るようになる(咽頭残留)



■ **誤嚥 (Aspiration)** 食物などが声門を越えて下気道に侵入すること



# ■ 不顕性誤嚥 (Silent aspiration) 誤嚥してもむせのないもの



# 「摂食嚥下障害者の水分補給の課題とケアのポイント」

## 内容

- ①脱水症とは
- ②在宅療養高齢者の脱水と課題
- ③摂食嚥下機能のメカニズムと摂食嚥下障害
- ④嚥下機能の低下した高齢者の水分補給のポイント
  - とろみ調整
  - 製品選定
- ⑤症例より
- ⑥まとめ

# 学会分類 2021（とろみ）

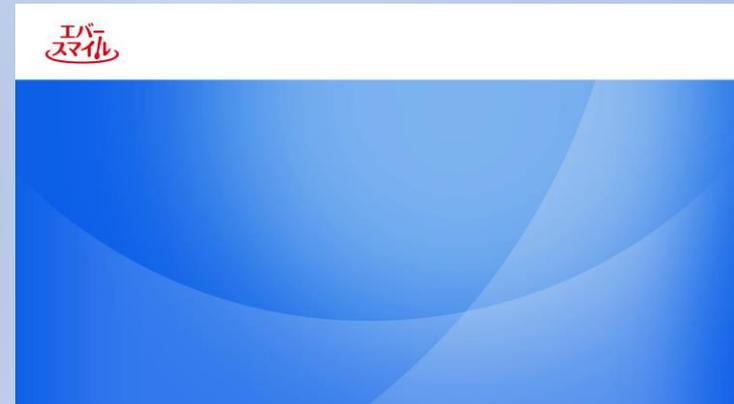
学会分類 2021（とろみ）早見表

	段階1 薄いとろみ【Ⅲ-3項】	段階2 中間のとろみ【Ⅲ-2項】	段階3 濃いとろみ【Ⅲ-4項】
英語表記	Mildly thick	Moderately thick	Extremely thick
性状の説明 (飲んだとき)	「drink」という表現が適切なとろみの程度口に入れると口腔内に広がる液体の種類・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飲み込む際に大きな力を要しないストローで容易に吸うことができる	明らかにとろみがあることを感じ、かつ「drink」という表現が適切なとろみの程度口腔内での動態はゆっくりですぐには広がらない舌の上でまとめやすいストローで吸うのは抵抗がある	明らかにとろみが付いていて、まとまりがよい送り込むのに力が必要スプーンで「eat」という表現が適切なとろみの程度ストローで吸うことは困難
性状の説明 (見たとき)	スプーンを傾けるとすっと流れ落ちるフォークの歯の間から素早く流れ落ちるカップを傾け、流れ出た後には、うっすらと跡が残る程度の付着	スプーンを傾けるととろとろと流れるフォークの歯の間からゆっくりと流れ落ちるカップを傾け、流れ出た後には、全体にコーティングしたように付着	スプーンを傾けても、形状がある程度保たれ、流れにくいフォークの歯の間から流れ出ないカップを傾けても流れ出ない(ゆっくりと塊となって落ちる)
粘度 (mPa·s) 【Ⅲ-5項】	50-150	150-300	300-500
LST 値 (mm) 【Ⅲ-6項】	36-43	32-36	30-32
シリンジ法による 残留量 (ml) 【Ⅲ-7項】	2.2-7.0	7.0-9.5	9.5-10.0

# 摂食嚥下障害の方の 『水分補給』と『交互嚥下』に とろみ飲料が有効！

**エバー  
スマイル** HPより

- ◆ 特徴 1 : はじめからとろみが付いている
- ◆ 特徴 2 : 均質なとろみで安心安全
- ◆ 特徴 3 : 常温保存



開封  
しやすい！

近くで簡単に  
購入できる

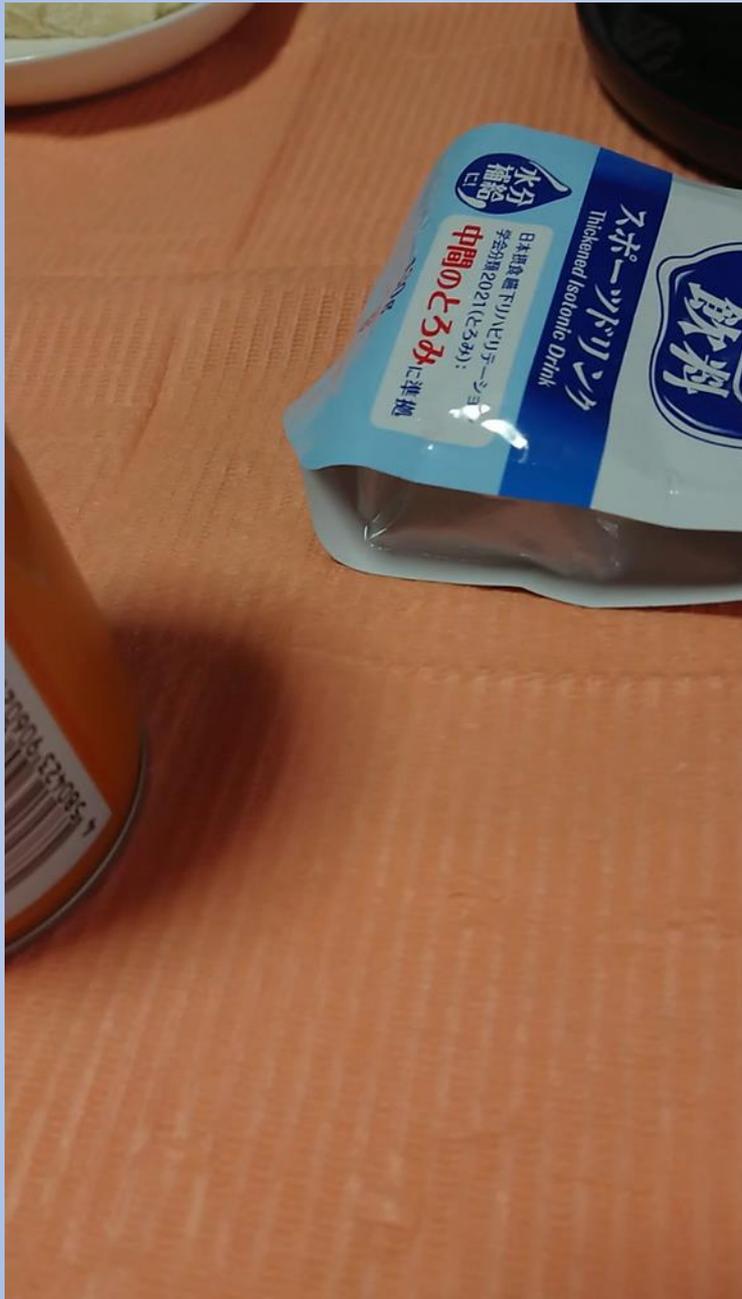
# 「摂食嚥下障害者の水分補給の課題とケアのポイント」

## 内容

- ①脱水症とは
- ②在宅療養高齢者の脱水と課題
- ③摂食嚥下機能のメカニズムと摂食嚥下障害
- ④嚥下機能の低下した高齢者の水分補給のポイント
  - とろみ調整
  - 製品選定
- ⑤症例より
- ⑥まとめ

# 症例より

- 蓋を開けるのがひと苦労！
- とろみがあれば「ぐいぐい」飲める
- コップは透明、浅い方が良い



エバースマイルとろみ飲料は、はじめから「うすいとろみ」が付いているので、そのままお飲みいただけます。

※[日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013 \(とろみ\)](#)の「うすいとろみ」に対応しています。



## 症例より

- 脱水を疑うのでスポーツドリンクを選択
- 離水していることがあるので「揉む」
- 吸う力、押す力も弱っている
- 若い時に比べ水分摂取量のイメージが変わっている
- 温度が重要！

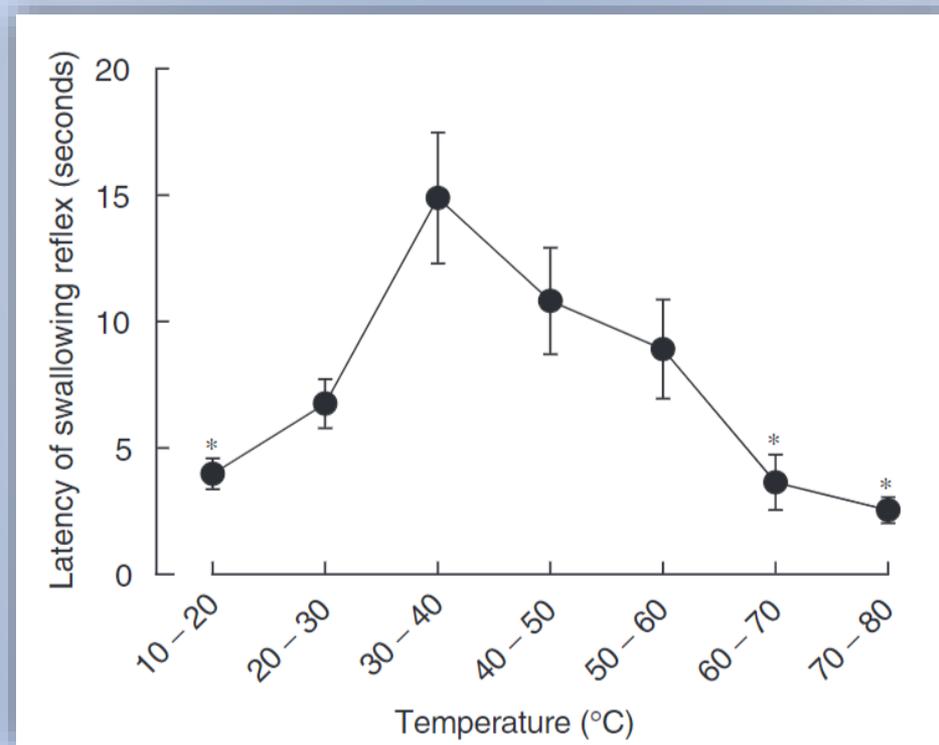


常温で保存いただけるので取り扱いが容易です。  
外出時や、いざというときの備蓄品にもご活用いただけます。

# 水の温度と嚥下反射

## EFFECT OF TEMPERATURE ON SWALLOWING REFLEX IN ELDERLY PATIENTS WITH ASPIRATION PNEUMONIA

誤嚥性肺炎の既往がある14人



嚥下反射（飲み込み）  
が起こるまでの時間

水の温度

摂食嚥下障害の方の  
『水分補給』と『交互嚥下』に  
とろみ飲料が有効！

エバー  
スマイル



# 咽頭の残留を除去する方法

## 交互嚥下



異なる性状の食塊を交互に嚥下することで残留物を除去することができる。特にべたつきや、ぱさつきのある食べ物後にゼリー等を与えると、口腔残留や咽頭残留がクリアされる。

訓練法のまとめ（2014版）日本摂食嚥下リハビリテーション学会医療検討委員会

例：お粥→おかず→味噌汁（具なし・とろみあり）→お粥→おかず→お茶（とろみあり）  
※特に食事の最後には十分に残留を除去する！

■機能が良ければ液体で

■機能が悪いと流れが速いもので交互嚥下をすると誤嚥する！



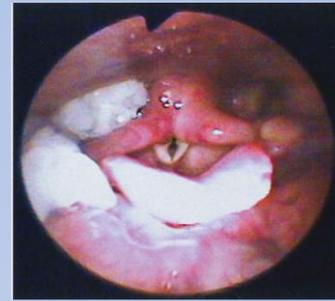
PENTAX



PENTAX

# 咽喉の残留を除去する方法

## 交互嚥下



異なる性状の食塊を交互に嚥下することで残留物を除去することができる。特にべたつきや、ぱさつきのある食べ物の後にゼリー等を与えると、口腔残留や咽喉残留がクリアされる。

訓練法のまとめ（2014版）日本摂食嚥下リハビリテーション学会医療検討委員会

### 交互嚥下に適した物性とは !?

- ◆まとまりはあるがべたつき過ぎない
- ◆流れが速すぎない

錠剤の残留を  
お茶とろみで交互嚥下

エバー  
スマイル



# 「摂食嚥下障害者の水分補給の課題とケアのポイント」

## 内容

- ①脱水症とは
- ②在宅療養高齢者の脱水と課題
- ③摂食嚥下機能のメカニズムと摂食嚥下障害
- ④嚥下機能の低下した高齢者の水分補給のポイント
  - とろみ調整
  - 製品選定
- ⑤症例より
- ⑥まとめ

# 「摂食嚥下障害者の水分補給の課題とケアのポイント」

## まとめ

- ①脱水症予防のため先手をうった水分補給
- ②高齢になれば摂食嚥下障害が背景にあると考える
- ③高齢になれば「水分誤嚥」と「咽頭残留」が起こる
- ④市販の商品は物性が均一で利用しやすいため「水分補給」と「交互嚥下」に積極的に利用する

エバー  
スマイル

