



College of Oral Medicine, Chung Shan Medical University

Oral hypofunction

Chuan-Hang Yu
tao2008@csmu.edu.tw



Dysphagia

<http://moocs.csmu.edu.tw/course/307/intro>

高齢期における口腔機能低下

—学会見解論文 2016 年度版—

Deterioration of Oral Function in the Elderly

The Position Paper from Japanese Society of Gerodontology in 2016





一般社団法人 日本老年歯科医学会
学術委員会

Japanese Society of Gerodontology
Academic Committee

水口 俊介¹⁾, 津賀 一弘²⁾, 池邊 一典³⁾, 上田 貴之⁴⁾
田村 文誉⁵⁾, 永尾 寛⁶⁾, 古屋 純一⁷⁾, 松尾浩一郎⁸⁾
山本 健⁹⁾, 金澤 学¹⁾, 渡邊 裕¹⁰⁾, 平野 浩彦¹¹⁾
菊谷 武¹²⁾, 櫻井 薫⁴⁾

Shunsuke Minakuchi¹⁾, Kazuhiro Tsuga²⁾, Kazunori Ikebe³⁾, Takayuki Ueda⁴⁾
Fumiyo Tamura⁵⁾, Kan Nagao⁶⁾, Junichi Furuya⁷⁾, Koichiro Matsuo⁸⁾
Ken Yamamoto⁹⁾, Manabu Kanazawa¹⁾, Yutaka Watanabe¹⁰⁾, Hirohiko Hirano¹¹⁾
Takeshi Kikutani¹²⁾ and Kaoru Sakurai⁴⁾

Oral hypofunction in the older population: Position paper of the Japanese Society of Gerodontology in 2016

Shunsuke Minakuchi¹ | Kazuhiro Tsuga² | Kazunori Ikebe³ | Takayuki Ueda⁴  |
Fumiyo Tamura⁵ | Kan Nagao⁶ | Junichi Furuya⁷  | Koichiro Matsuo⁸  |
Ken Yamamoto⁹ | Manabu Kanazawa¹  | Yutaka Watanabe¹⁰ |
Hirohiko Hirano¹¹ | Takeshi Kikutani¹² | Kaoru Sakurai⁴

¹Gerodontology and Oral Rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan

²Department of Advanced Prosthodontics, Hiroshima University Institute of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima, Japan

³Department of Prosthodontics, Gerodontology and Oral Rehabilitation, Osaka University Graduate School of Dentistry, Suita, Japan

⁴Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

⁵Tama Oral Rehabilitation Clinic, The Nippon Dental University, Tokyo, Japan

⁶Department of Oral & Maxillofacial Prosthodontics, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School, Tokushima, Japan

⁷Department of Oral Health Sciences for Community Welfare, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan

⁸Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Fujita Health University, Toyoake, Japan

⁹Department of Community Dentistry, Tsurumi University School of Dental Medicine, Yokohama, Japan

¹⁰Research on Social and Human Sciences, Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology, Tokyo, Japan

¹¹Dentistry and Oral Surgery, Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology, Tokyo, Japan

¹²Division of Clinical Oral Rehabilitation, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Tokyo, Tokyo, Japan

Oral hypofunction with age

- Diminished sociability/scope of daily activities
- Decline of oral literacy (Interest in oral health)

- Decreasing motivation/depression
- Caries/periodontal disease
- Tooth loss

Oral frailty

Decreased articulation

Slight choking/spillage while eating

Increase in unchewable foods

Oral hypofunction

Decreased tongue-lip motor function

Decreased tongue pressure

Reduced occlusal force

Poor oral hygiene

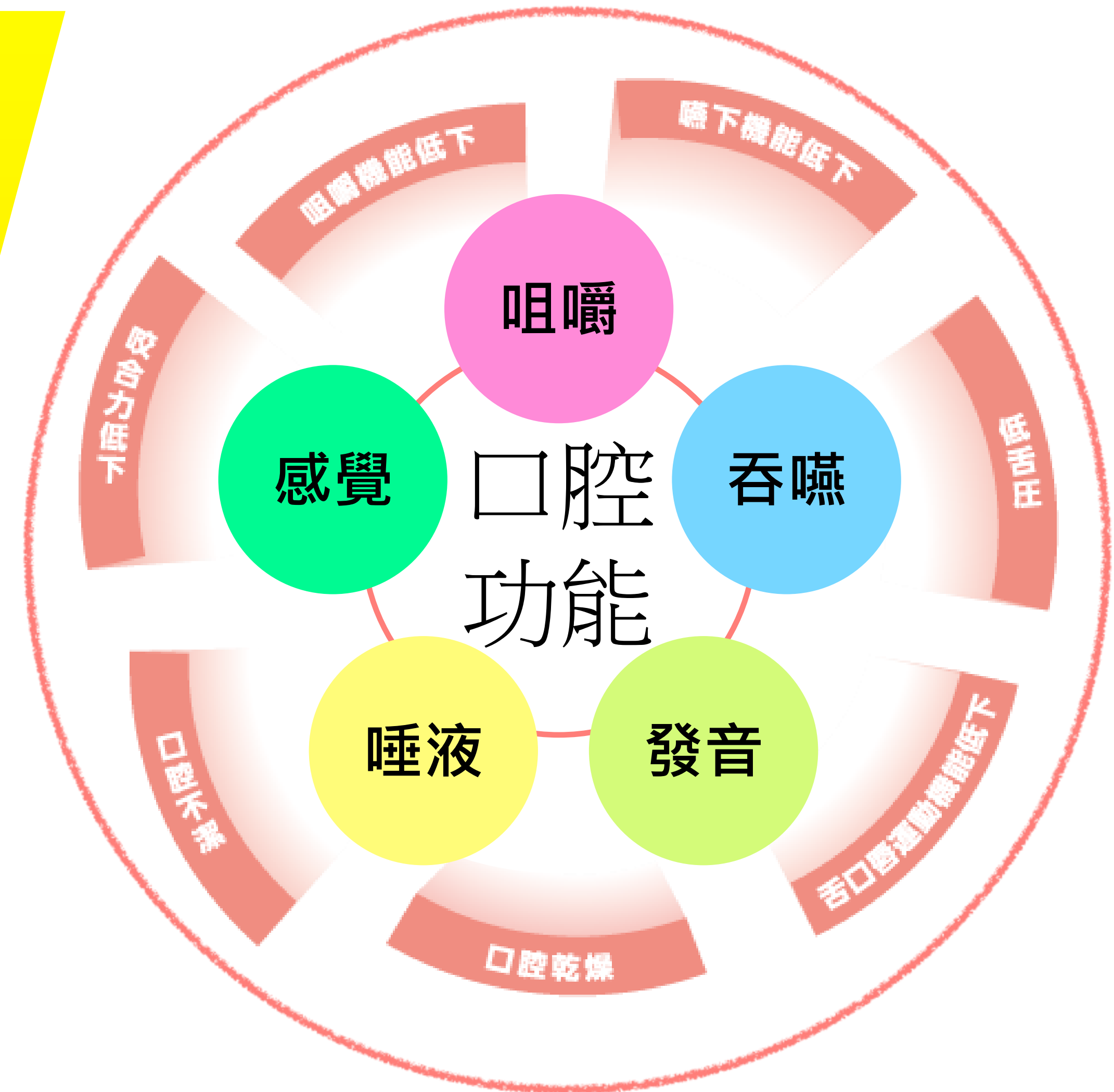
Oral dryness

Decreased masticatory function

Deterioration of swallowing function

Oral dysfunction

Eating/swallowing disorder Mastication disorder



水口俊介等。高齢期における口腔機能低下。日本老年歯科医学会。2016

こうくうきのうていかしょう

口腔機能低下症とは

最近、お口の健康に関心がうすくなってはいませんか？

歯磨きの回数や時間が減ったり、義歯の不調があっても歯医者さんに行かなかったりすると、虫歯や歯周病が進行し歯の数が減ってしまいます。そうすると食べる力が低下して、食べにくい野菜やお肉を避けてしまいます。すると栄養の偏りやエネルギーの不足になり、全身の健康に影響を及ぼします。

こうくうかんそう
口腔乾燥



口の中が乾くようになった

滑舌が悪くなった



こうくうえいせいじょうたいふりょう
口腔衛生状態不良
(口腔不潔)



口の中が汚れている

ぜつこうしんうんどうきのうていか
舌口唇運動機能低下

食べこぼしをするようになった



ていぜつあつ
低舌圧

こうごうりょくていか
咬合力低下

食べ物が口に残るようになった



食事の時にむせるようになった

薬を飲み込みにくくなった



えんげきのうていか
嚥下機能低下

そしゃくきのうていか
咀嚼機能低下

硬いものが食べにくくなった



「口腔機能低下症」の診断

—2016 年度版—

一般社団法人日本老年歯科医学会学術委員会

Measurements of clinical signs/symptoms of oral hypofunction

口腔環境

個別機能

総合機能

検査項目	検査機器	実測値	評価基準	評価基準に該当する
1. 口腔不潔		Log ₁₀ (CFU/mL)	6.5 Log ₁₀ (CFU/mL) 以上	はい/いいえ
2. 口腔乾燥			27.0 未満	はい/いいえ
3. 咬合力低下		N	200 N 未満	はい/いいえ
4. 舌口唇運動機能低下		パ /pa/ 回/秒	どれか1つでも 6回/秒 未満	はい/いいえ
		タ /ta/ 回/秒		
		カ /ka/ 回/秒		
5. 低舌圧		kPa	30kPa 未満	はい/いいえ
6. 咀嚼機能低下		mg/dL	100mg/dL 未満	はい/いいえ
7. 嚥下機能低下		合計点数 点	合計点数 3点 以上	はい/いいえ

Poor oral hygiene

Oral dryness

Reduced occlusal force

Decreased tongue-tip motor function

Decreased tongue pressure

Decreased masticatory function

Deterioration of swallowing function

[[はい]] の数: 個

[[はい]] が 3 個以上あれば、「口腔機能低下症」と診断する。

Measurements of clinical signs/symptoms of oral hypofunction

	Item	Regular	Alternative
1	Oral hygiene	Bacteria counter	Tongue coating index
2	Oral dryness	Oral moisture checker	Saxon test
3	Occlusal force	Pressure indicator	Number of natural teeth
4	Tongue-lip motor function	Kendokun Handy	-
5	Tongue pressure	Tongue pressure measuring instrument	-
6	Masticatory function	Gluco Sensor	Visual reference material
7	Swallowing function	EAT-10	-

Oral hypofunction: ≥ 3

1. Oral hygiene



Bacterial counter

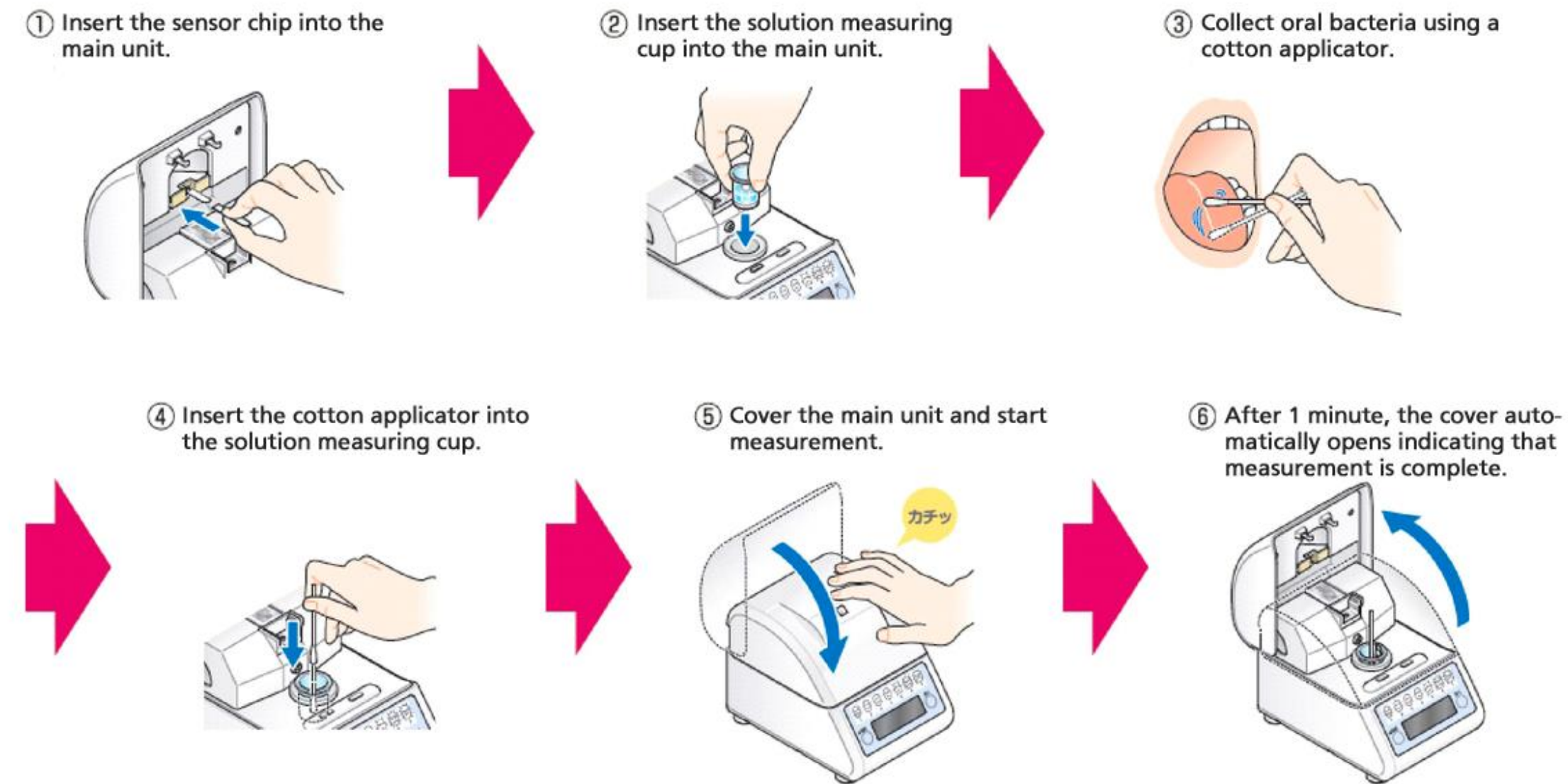
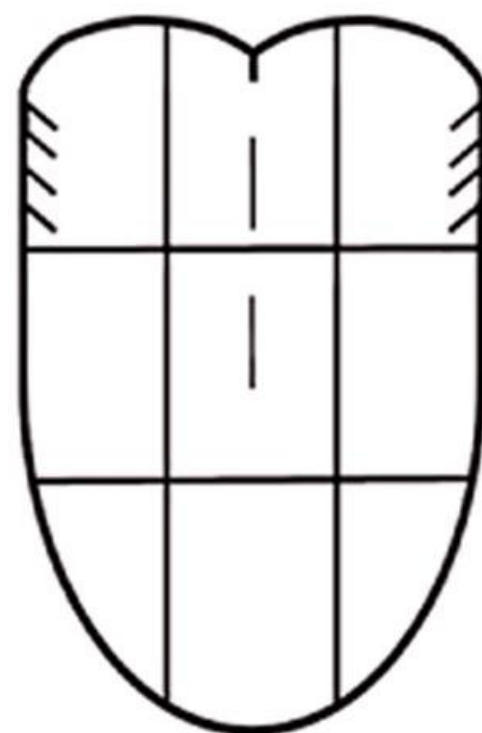


Figure: Process of measuring bacteria on the tongue using a rapid oral bacteria detection apparatus, Bacterial Counter

Tongue Coating Record



Score 0 : Tongue coating not visible.

Score 1 : Tongue coating thin, papillae of tongue visible.

Score 2 : Tongue coating very thick, papillae of tongue not visible.



$$\text{Tongue Coating Index} = \frac{\text{Total score (0-18)}}{18} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}} \%$$

Tongue Coating Index (TCI)

$$\frac{\text{Total score (0-18)}}{18} \times 100\%$$

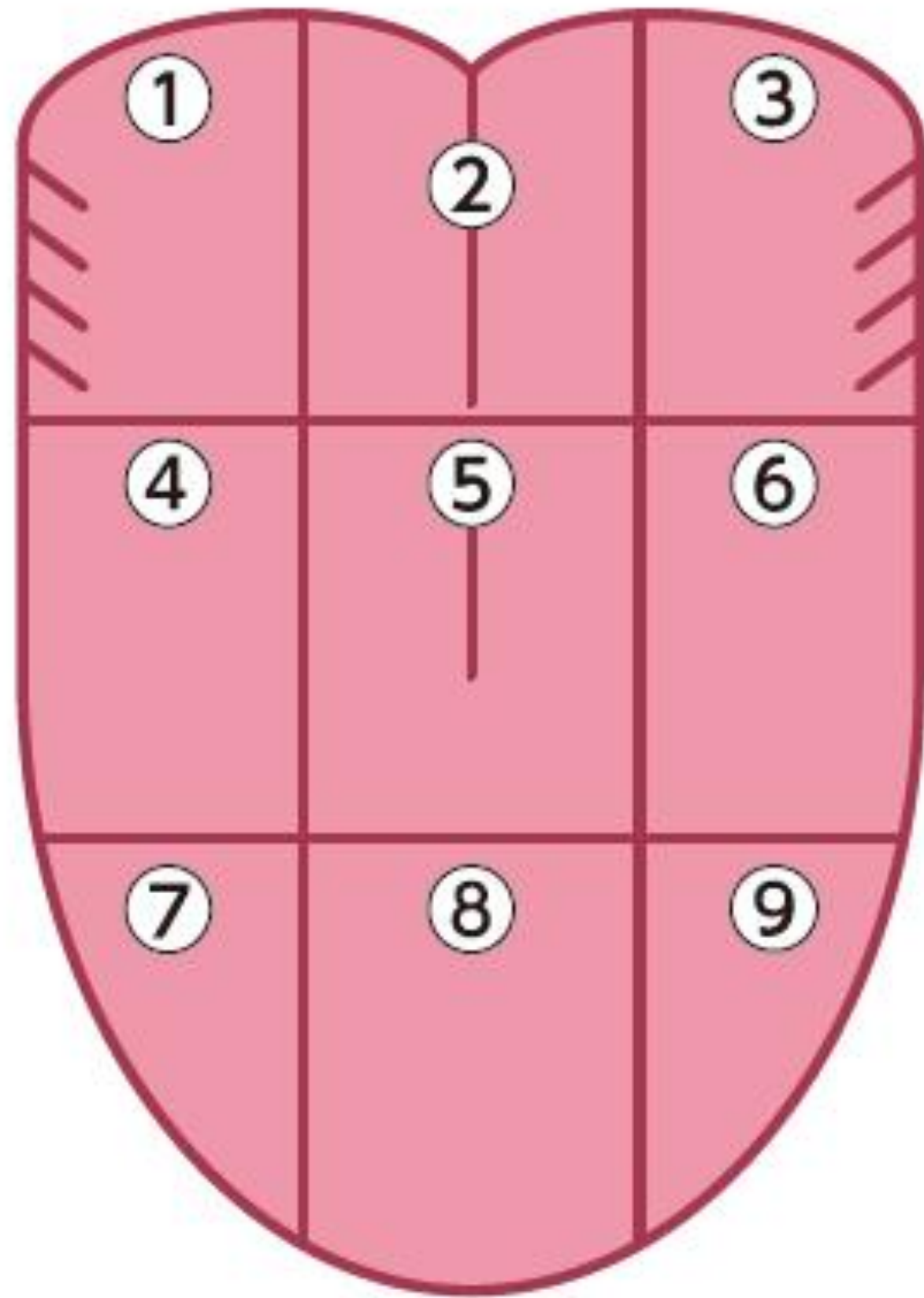
Shimizu T, et al., *J Oral Rehabil*, 2007

Ryu M, et al., *J Oral Rehabil*, 2010

Kobayashi K, et al., *Geriatr Gerontol Int*, 2017

1. Oral hygiene

舌苔スコアの記録



舌苔スコアの基準



スコア0
舌苔は認められない



スコア1
舌乳頭が認識可能な薄い舌苔



スコア2
舌乳頭が認識不可能な厚い舌苔

$$\text{舌苔インデックス (TCI)} = \frac{\text{スコアの合計 (0~18点):}}{18} \times 100 = \underline{50} \%$$

2. Oral dryness



Oral moisture checker

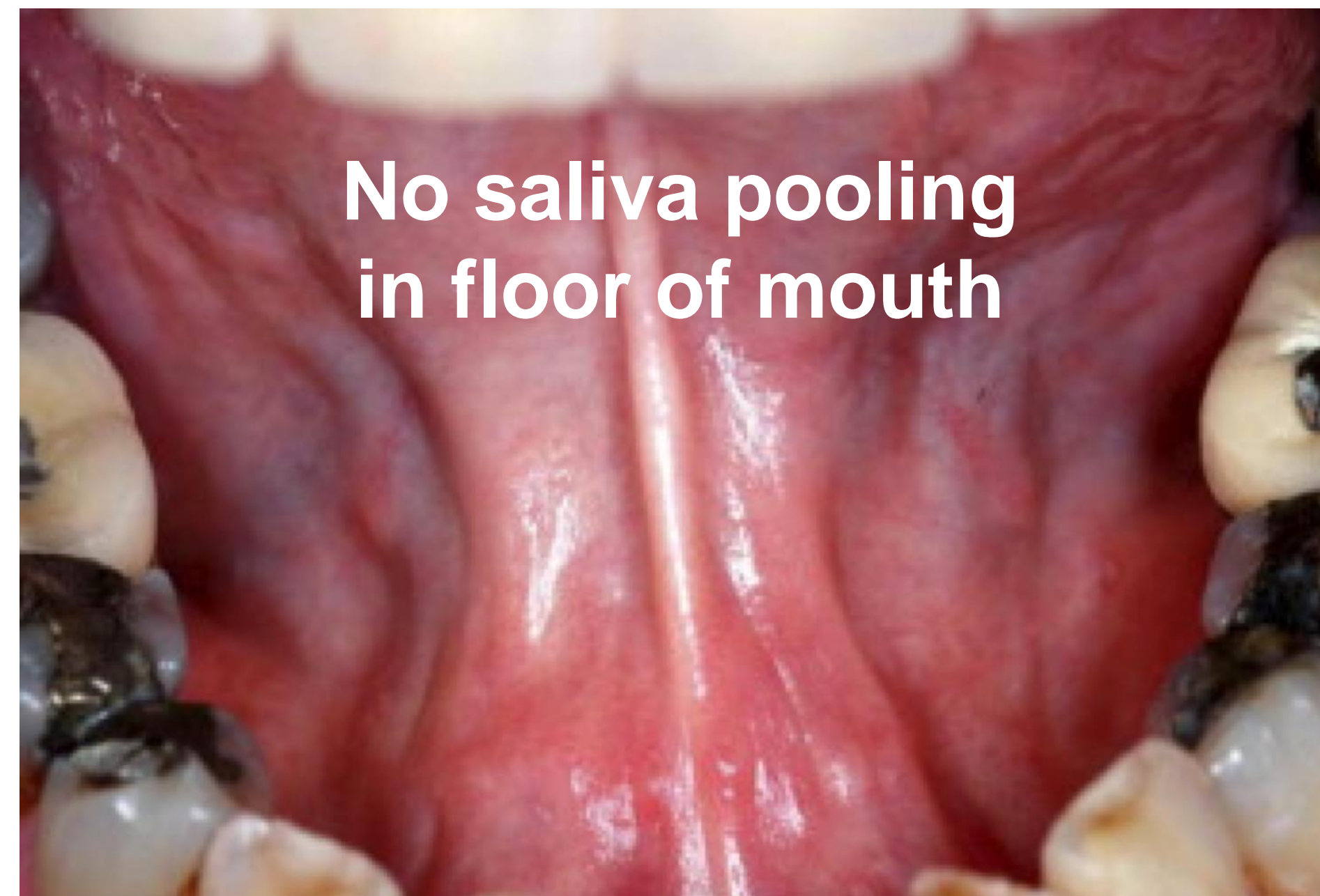
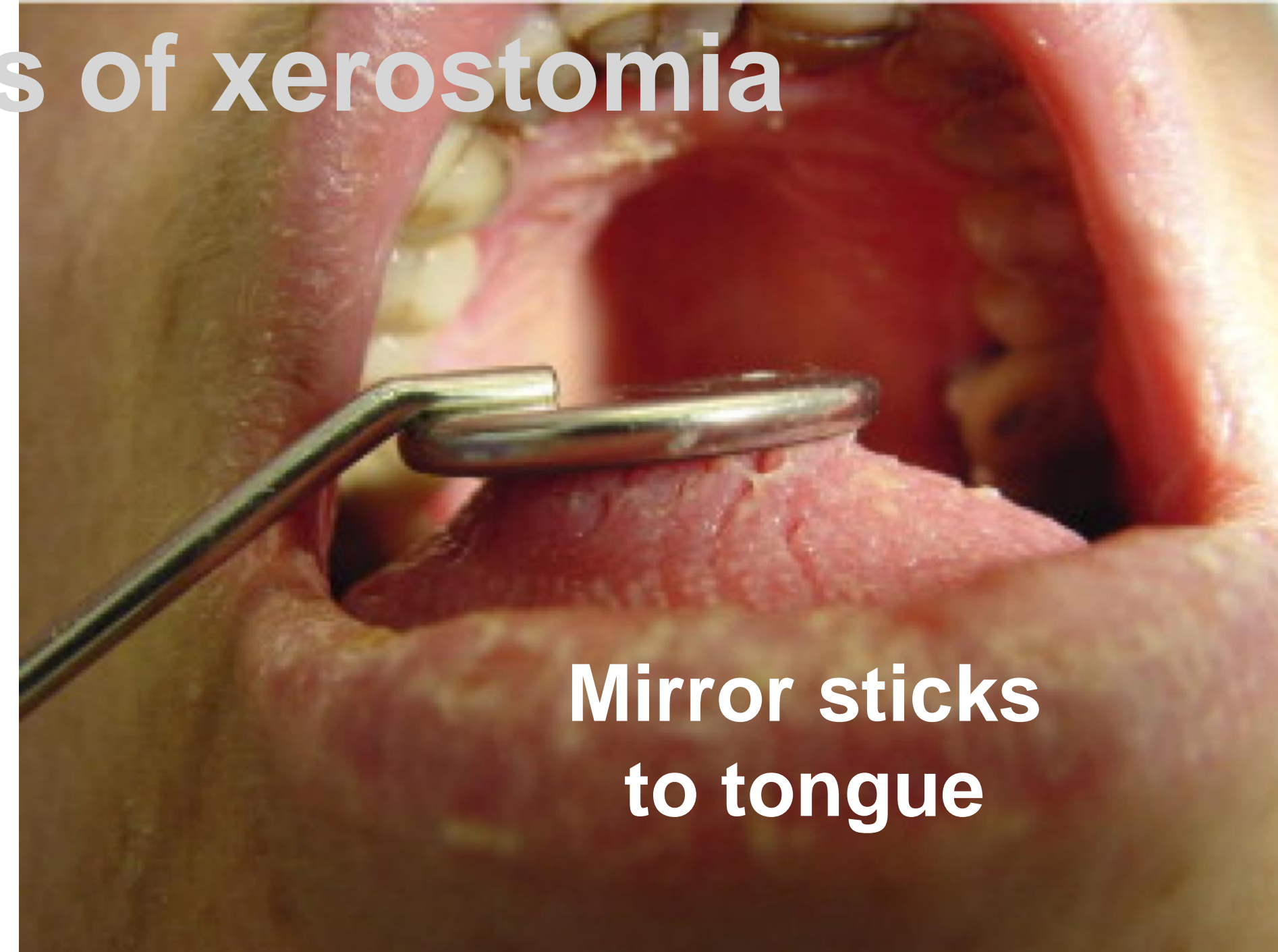


Saxon test

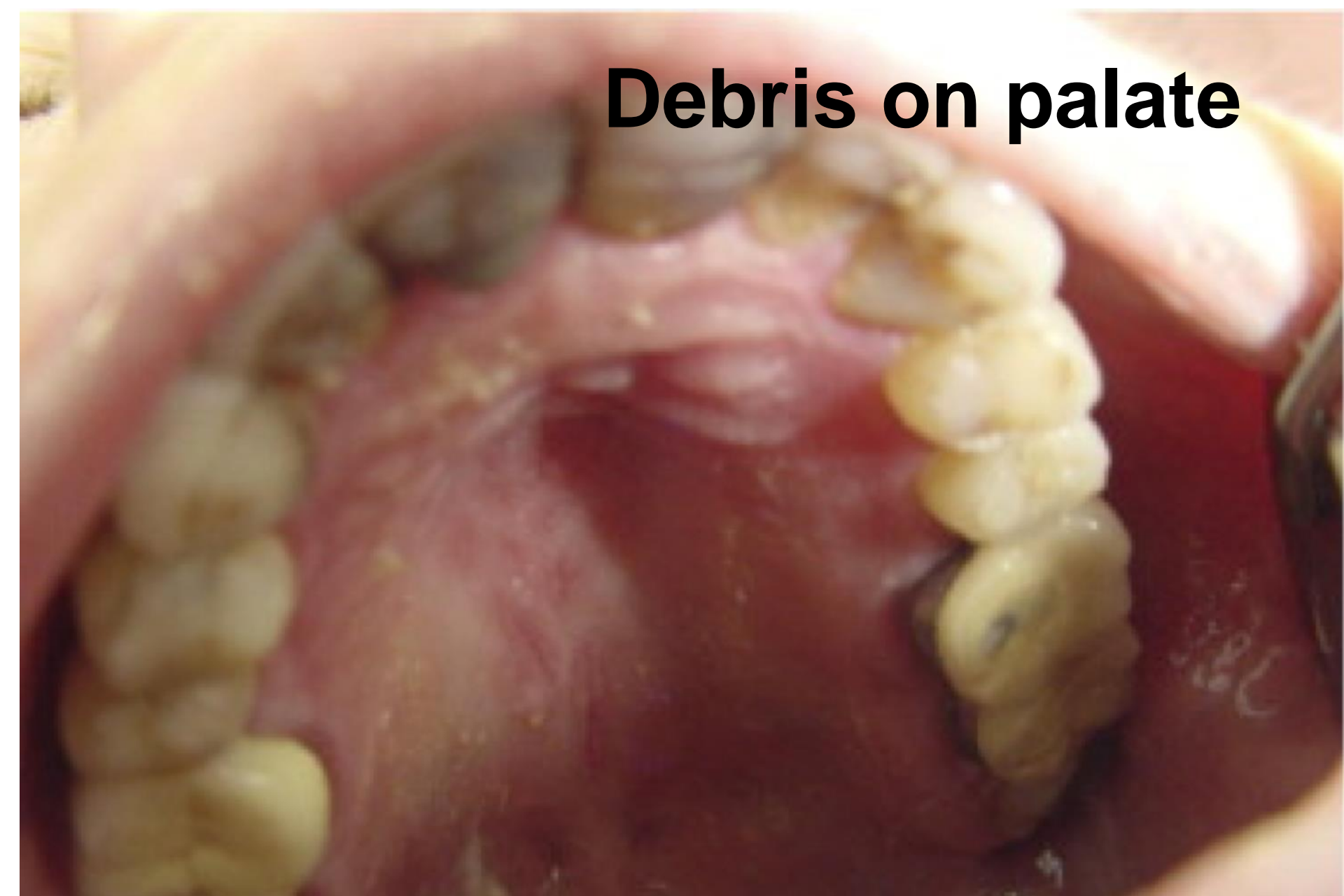
- Chew for **2 mins**
- Normal: **2.75 g**
- Oral dryness: **2 g**

Kohler & Winter, *Arthritis Rheum*, 1985

Clinical features of xerostomia



Clinical features of xerostomia



3. Occlusal force



Nakamura S, et al., *J Med Dent Sci*, 2009

Number of natural teeth

~~Remaining roots~~

~~Mobility grade 3~~



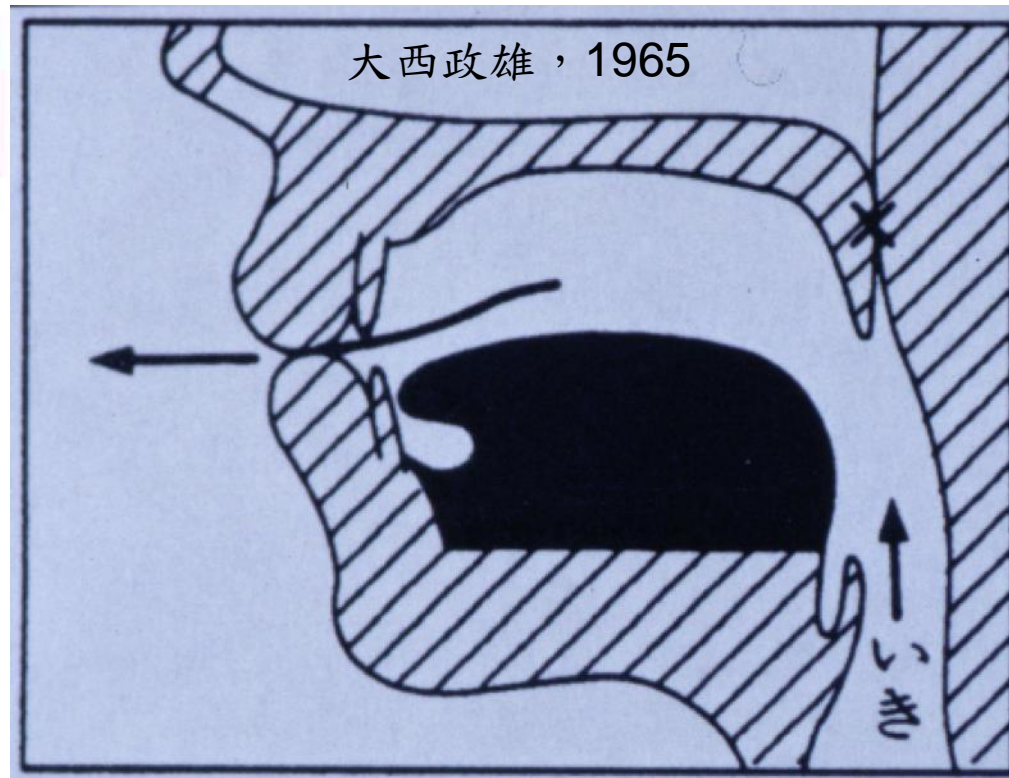
4. Tongue-lip motor function

測量發音速度 (Oral diadochokinesis)

「パ」「タ」「カ」をそれぞれ5秒間または10秒間発音し、口の周りや舌の動きを測定します。

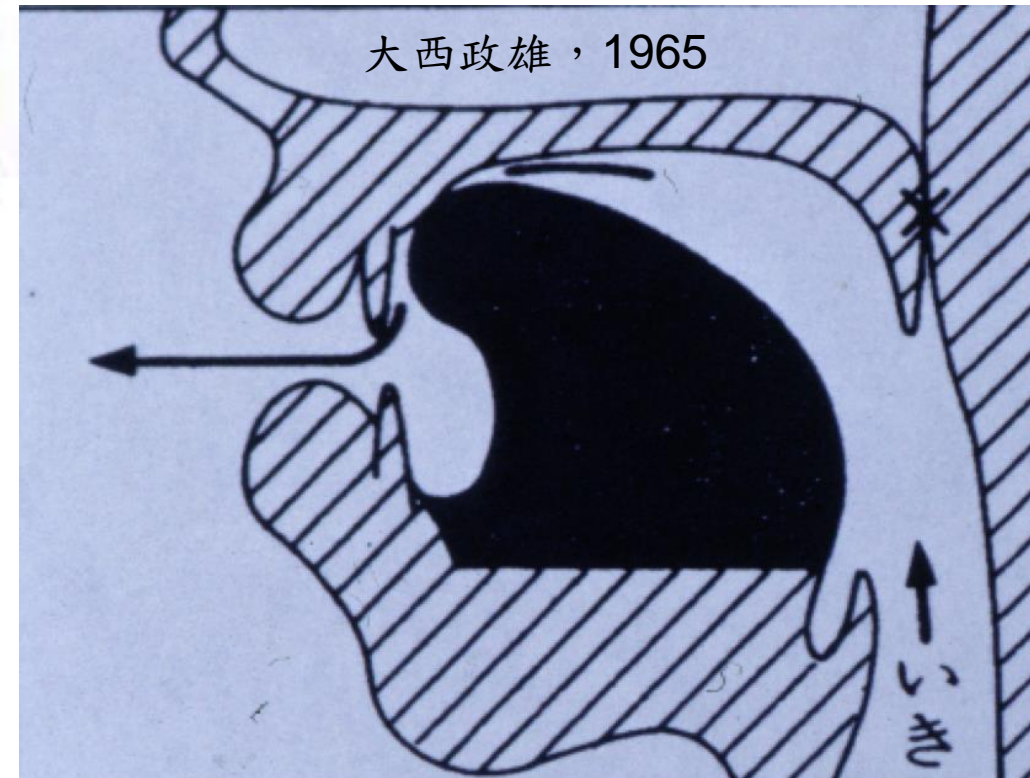
パ

口唇運動



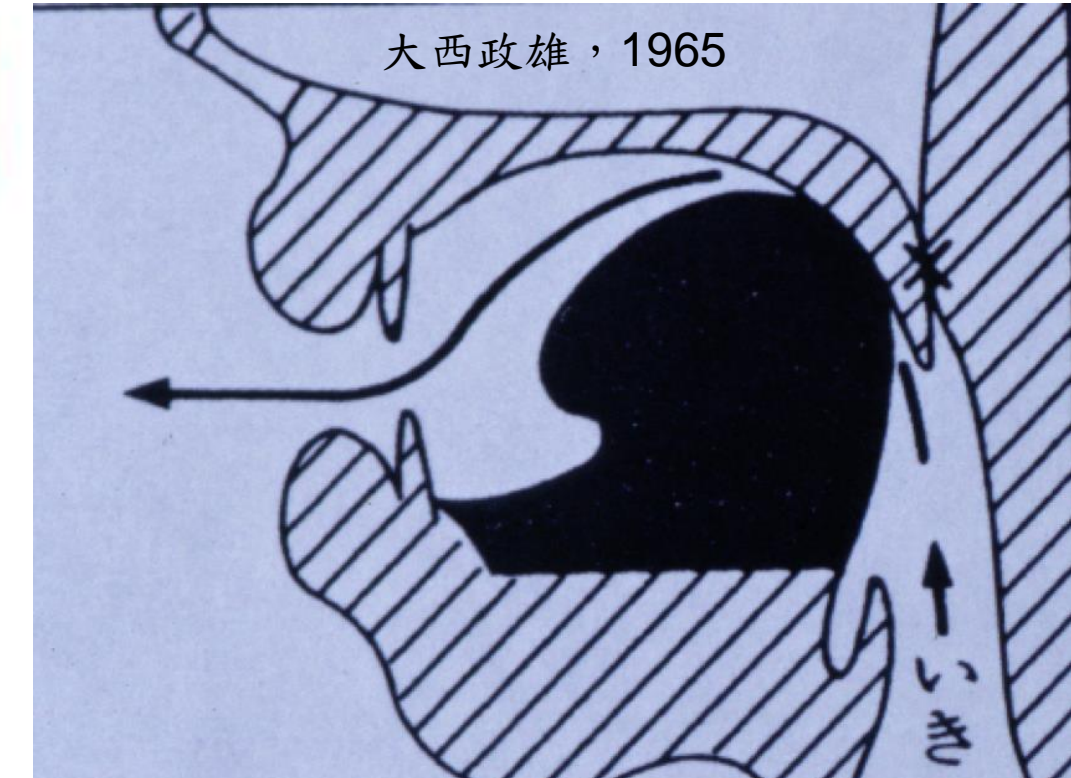
タ

舌尖運動



カ

舌根上抬



■ オーラルディアドコキネシスの健常者の測定値 毎秒在6次以上為合格 (回/秒)

年齢	性別	パ	タ	カ
19~34 歳	男性	5.8 ~ 8.2	6.0 ~ 8.8	5.4 ~ 8.0
	女性	6.3 ~ 8.3	6.5 ~ 8.7	5.9 ~ 8.1
35~59 歳	男性	5.5 ~ 7.9	5.4 ~ 8.2	5.0 ~ 7.6
	女性	5.4 ~ 8.0	5.5 ~ 8.3	5.1 ~ 7.7
60 歳以上	男性	4.4 ~ 7.2	4.2 ~ 7.0	4.0 ~ 6.6
	女性	4.2 ~ 7.2	4.4 ~ 7.2	4.1 ~ 6.7

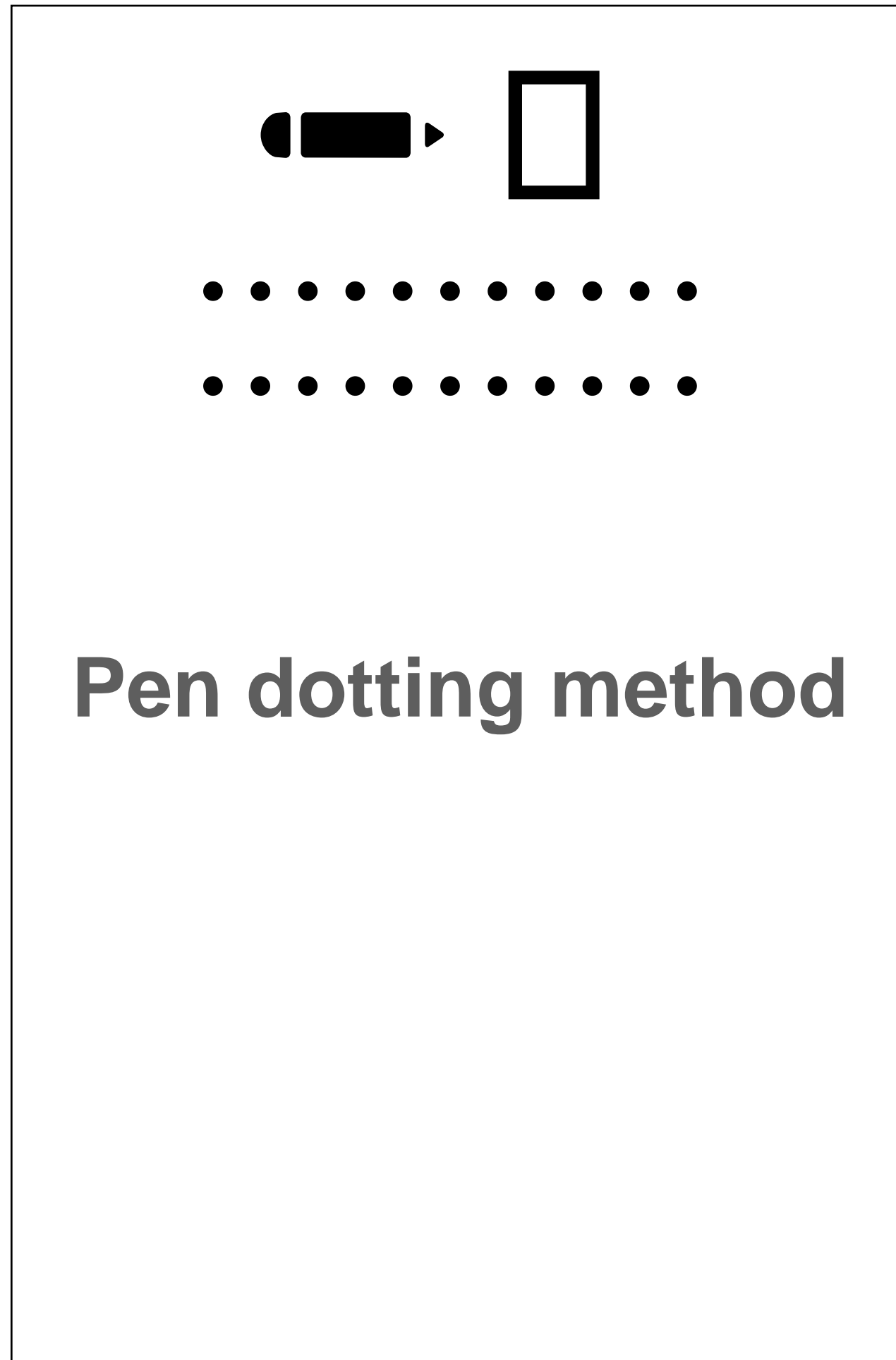
(西尾正輝：標準 ディサースリア検査, インテルナ出版, 東京, 2004.)



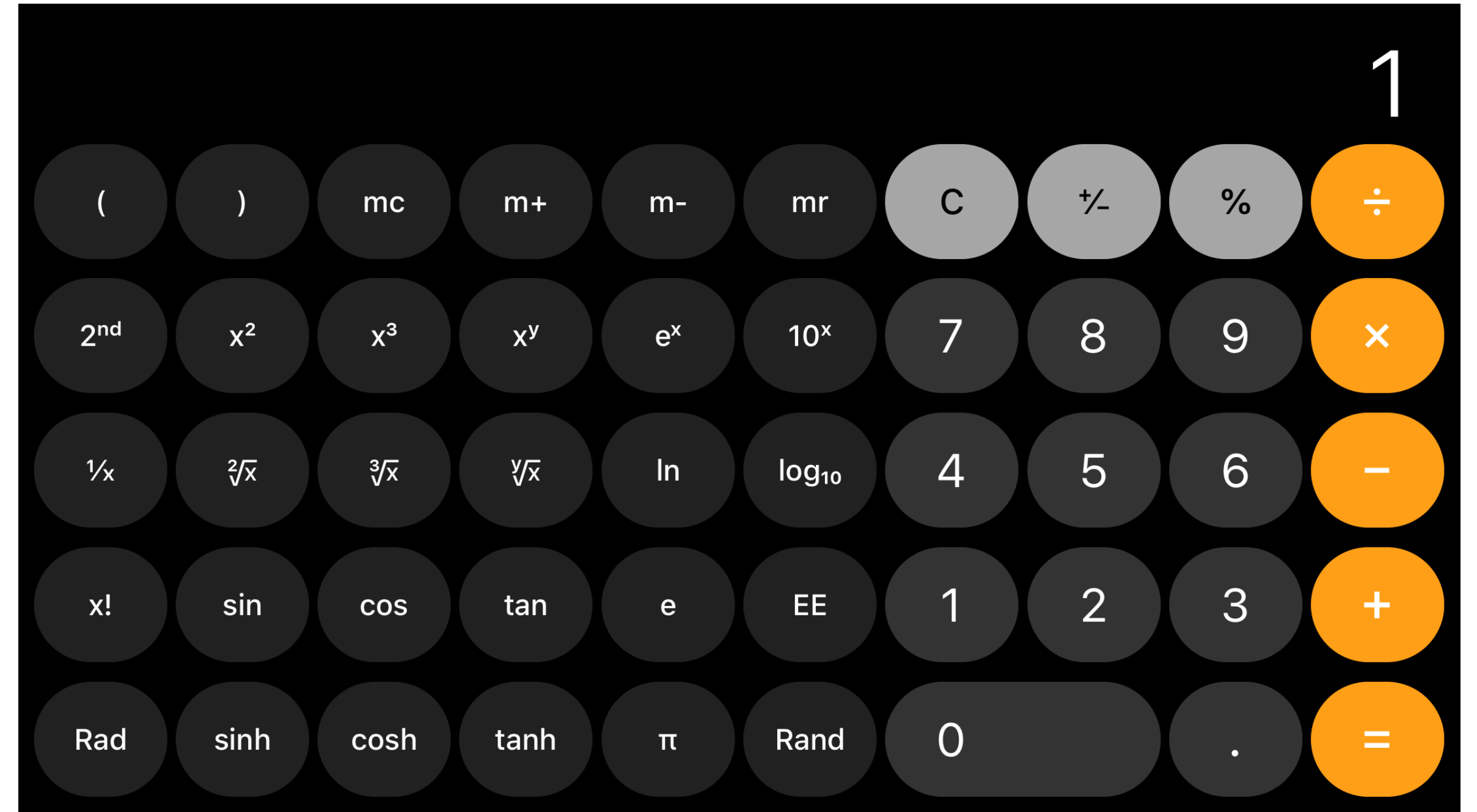
竹井機器工業株式会社
HPより抜粋

4. Tongue-lip motor function

測量發音速度 (Oral diadochokinesis)



5 sec

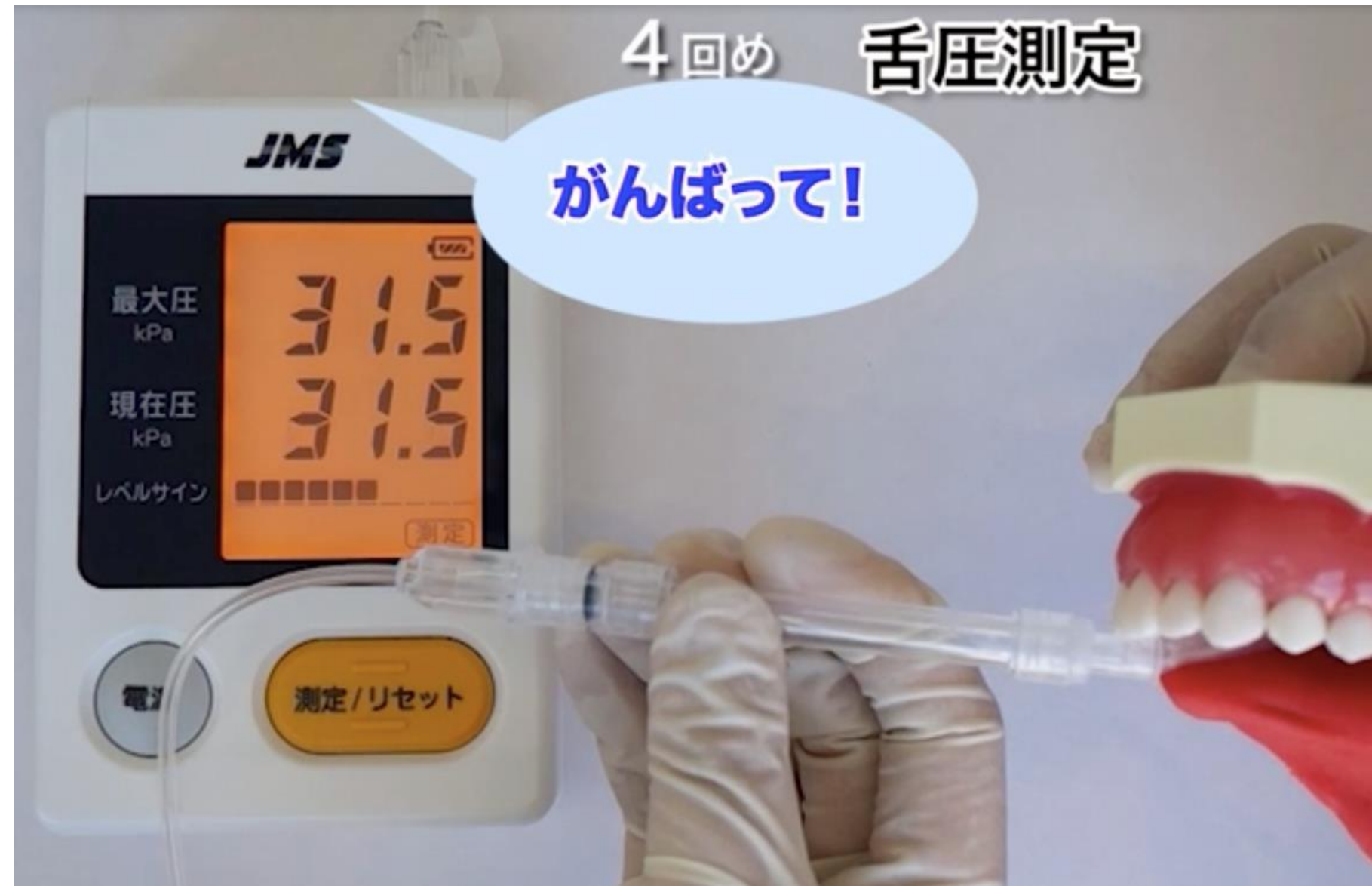


1

m+

mr

5. Tongue pressure



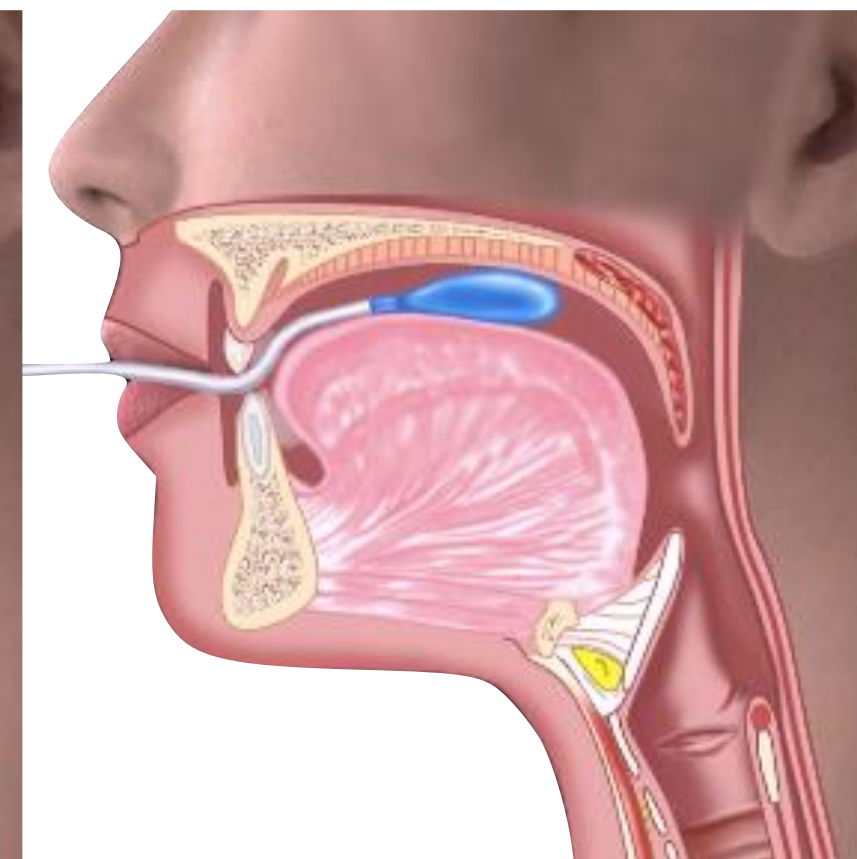
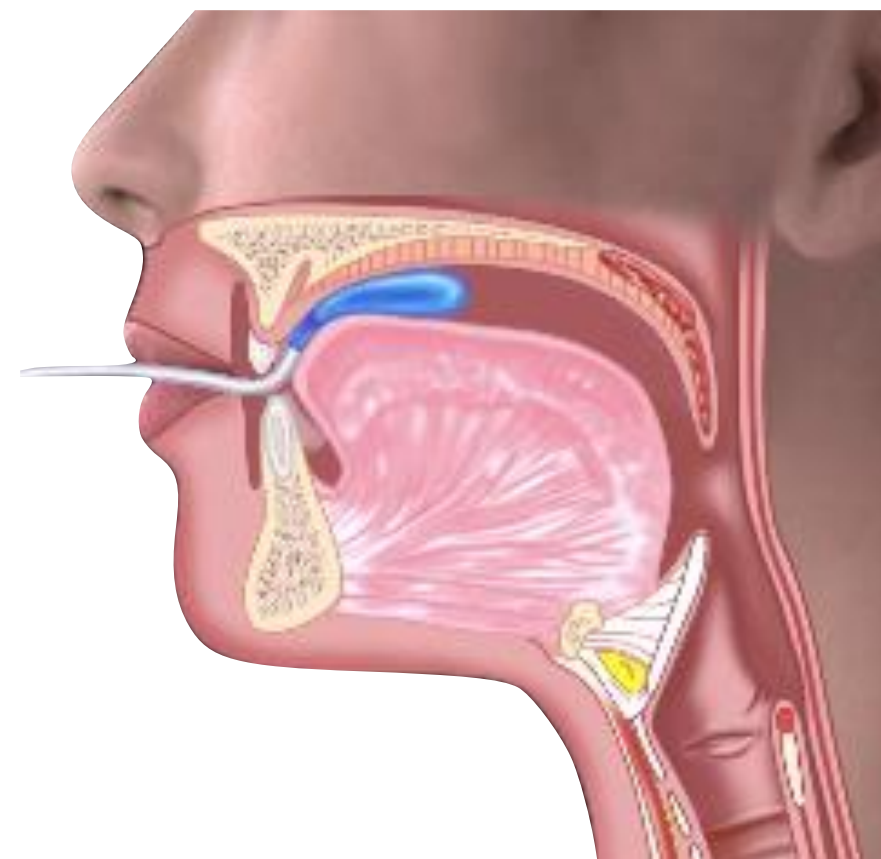
数値が30kPa未満は低舌圧の可能性がありますが

最大舌圧の目安

成人男性(20-59歳)	35~
成人女性(20-59歳)	30~
60歳代(60-69歳)	30は欲しい
70歳以上高齢者	20は必要 (kPa)

数値が20kPa未満は食べ物を飲み込むことが難しくなります

Tongue pressure measuring device



5. Tongue pressure

The **20th percentile** of the gender- and BMI-specific distribution

Muscle strength (handgrip strength)[¶]

Men

BMI <22.1 kg/m ²	25.0 kg
BMI 22.1–24.3 kg/m ²	26.5 kg
BMI 24.4–26.3 kg/m ²	26.4 kg
BMI >26.3 kg/m ²	27.2 kg

28

Women

BMI <22.3 kg/m ²	14.6 kg
BMI 22.3–24.2 kg/m ²	16.1 kg
BMI 24.3–26.8 kg/m ²	16.5 kg
BMI >26.8 kg/m ²	16.4 kg

18



6. Masticatory function

Glucose sensor



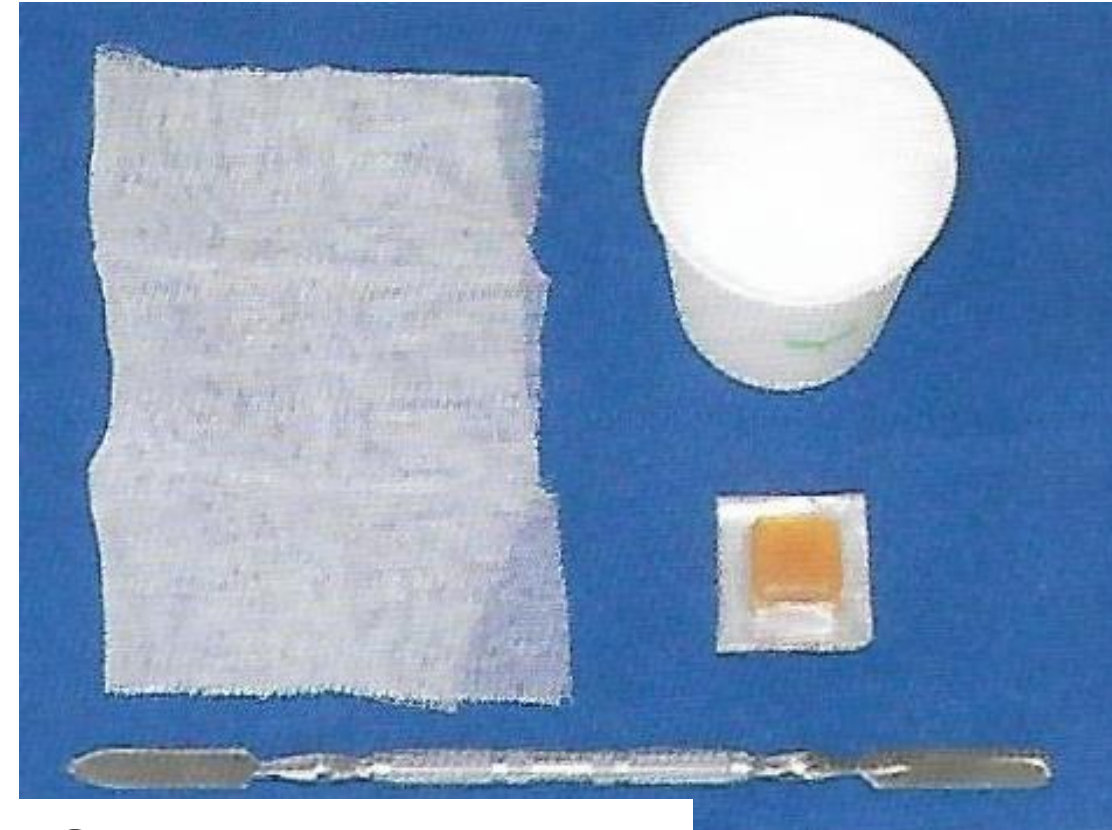
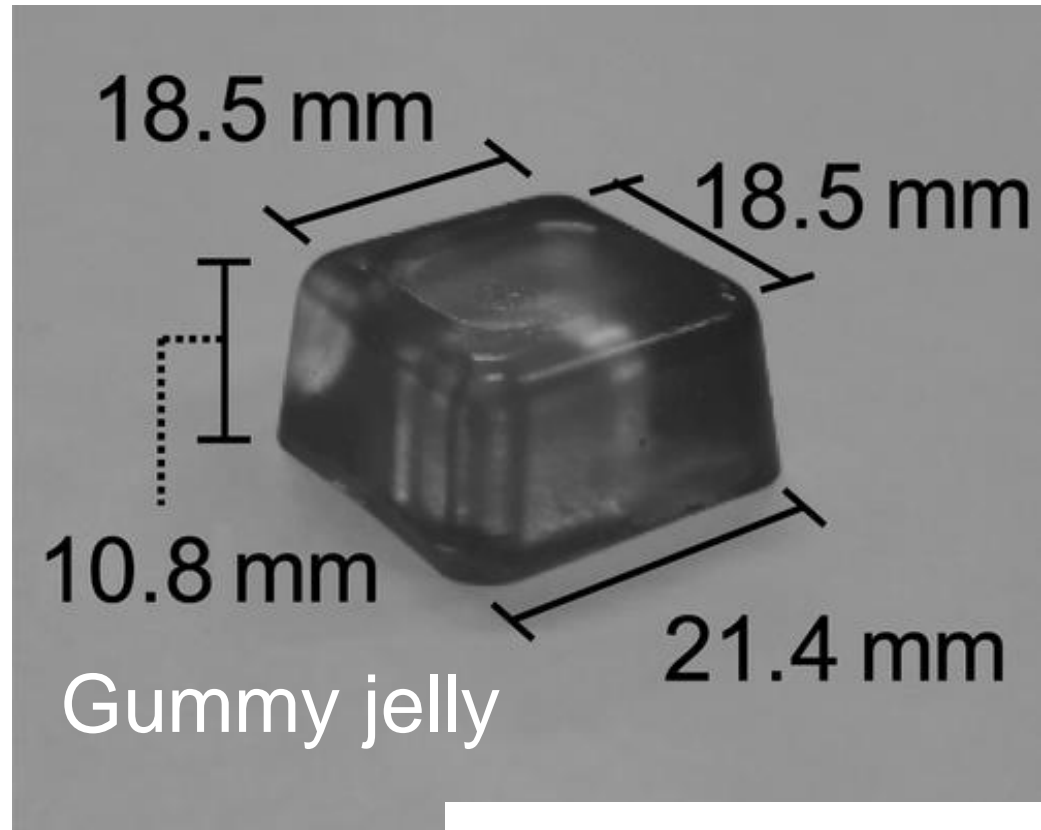
Masticatory Performance Evaluating Gum



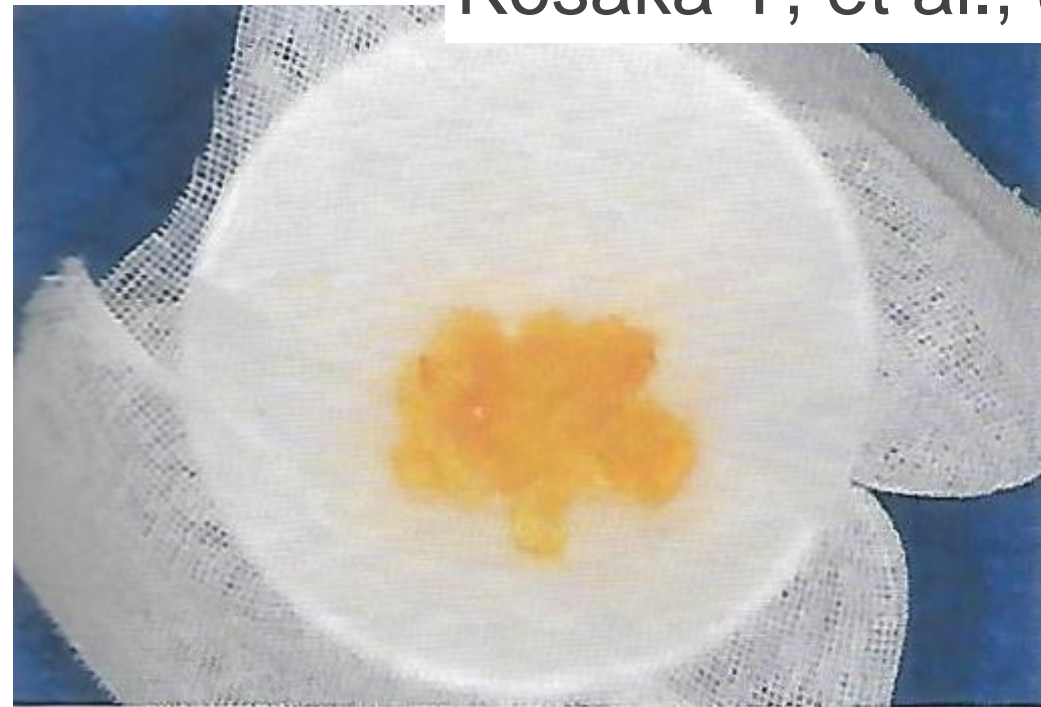
very poor Chewing ability very good



6. Masticatory function



Kosaka T, et al., *J Oral Rehabil*, 2016



自評式咀嚼能力評估 Self-assessed screening test for masticatory ability

姓名：

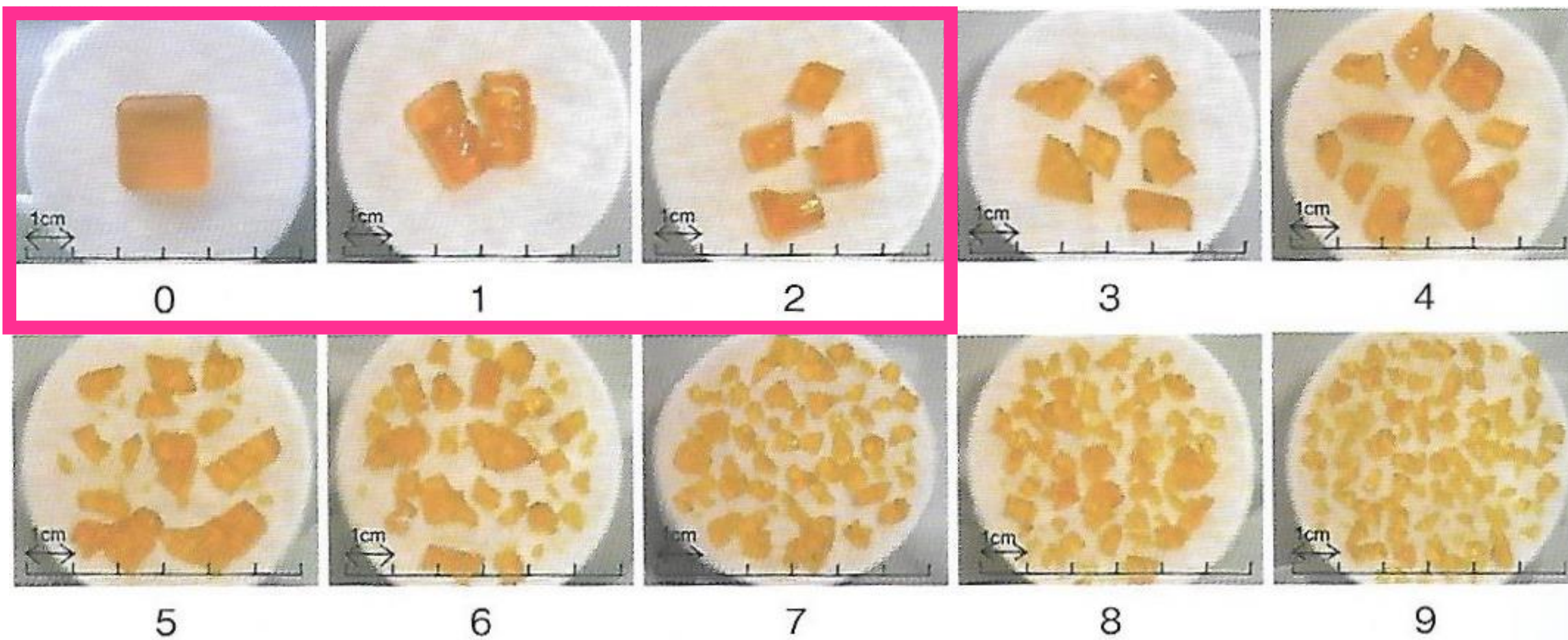
病歷號碼：

評估日期： 年 月 日

自評式咀嚼能力評估（六個月內）	容易吃	有些吃力	不能吃
1 煮熟的紅蘿蔔／煮熟的白蘿蔔	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 小黃瓜（切片處理）／敏豆	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 竹筍／花椰菜	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 煮玉米（整枝）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 炒花生	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 甘蔗（非榨汁）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 滷豬耳朵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 水煮花枝	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 烤魷魚／雞胗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 炸雞	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 柳丁（切片處理）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 蘋果／梨子（切片處理）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 楊桃／蓮霧（切片處理）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 芭樂（切片處理）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	總分：		

*有些吃力+不能吃 ≥ 4種為咀嚼能力異常。

Hsu KJ, Lee HE, Lan SJ, Huang ST, Chen CM, Yen YY. Evaluation of a self-assessed screening test for masticatory ability of Taiwanese older adults. *Gerodontology*, 2012; 29(2): e1113-1120.



7. Swallowing function

吞嚥能力評估工具 Eating Assessment Tool (EAT-10)

姓名：

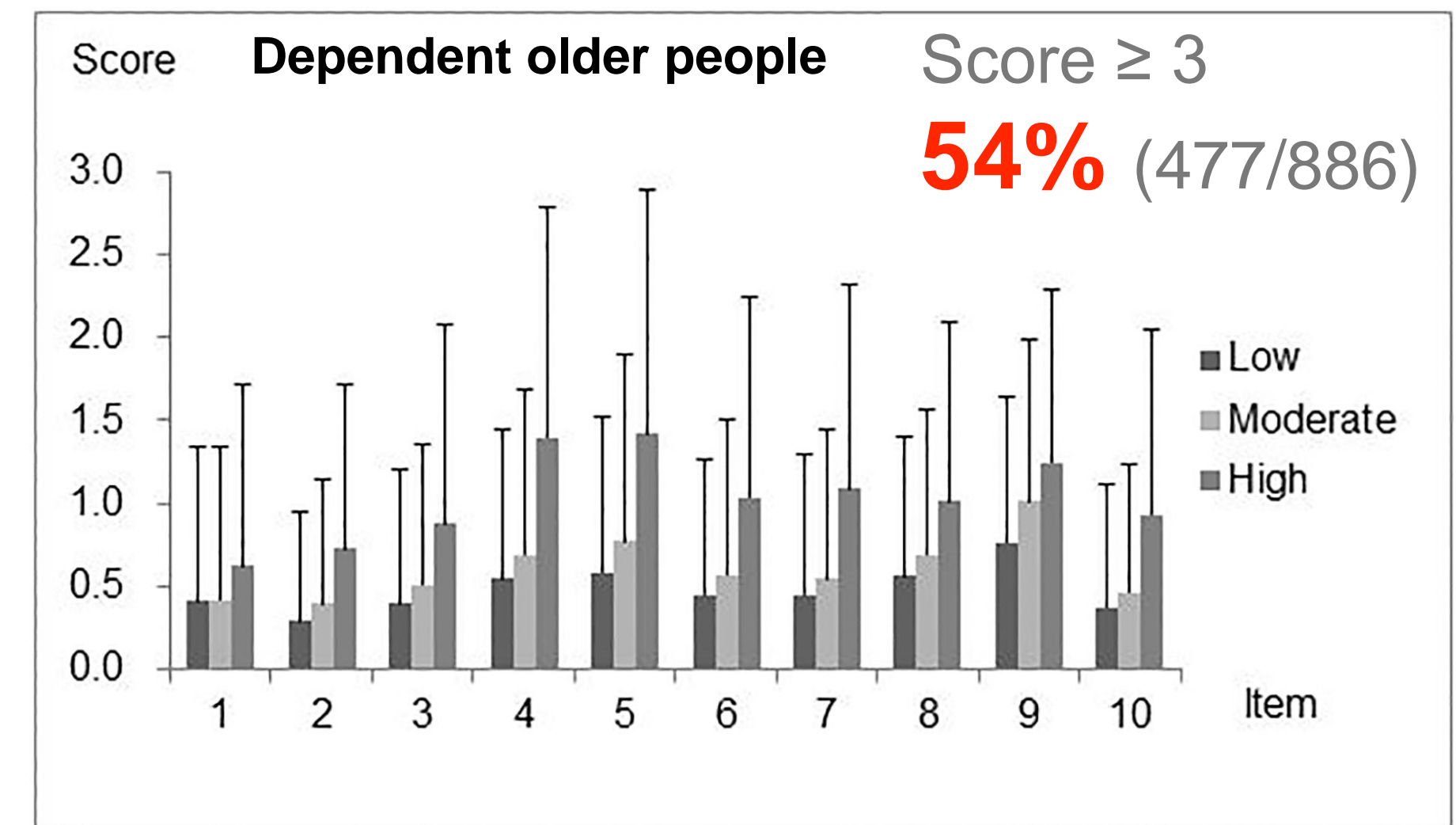
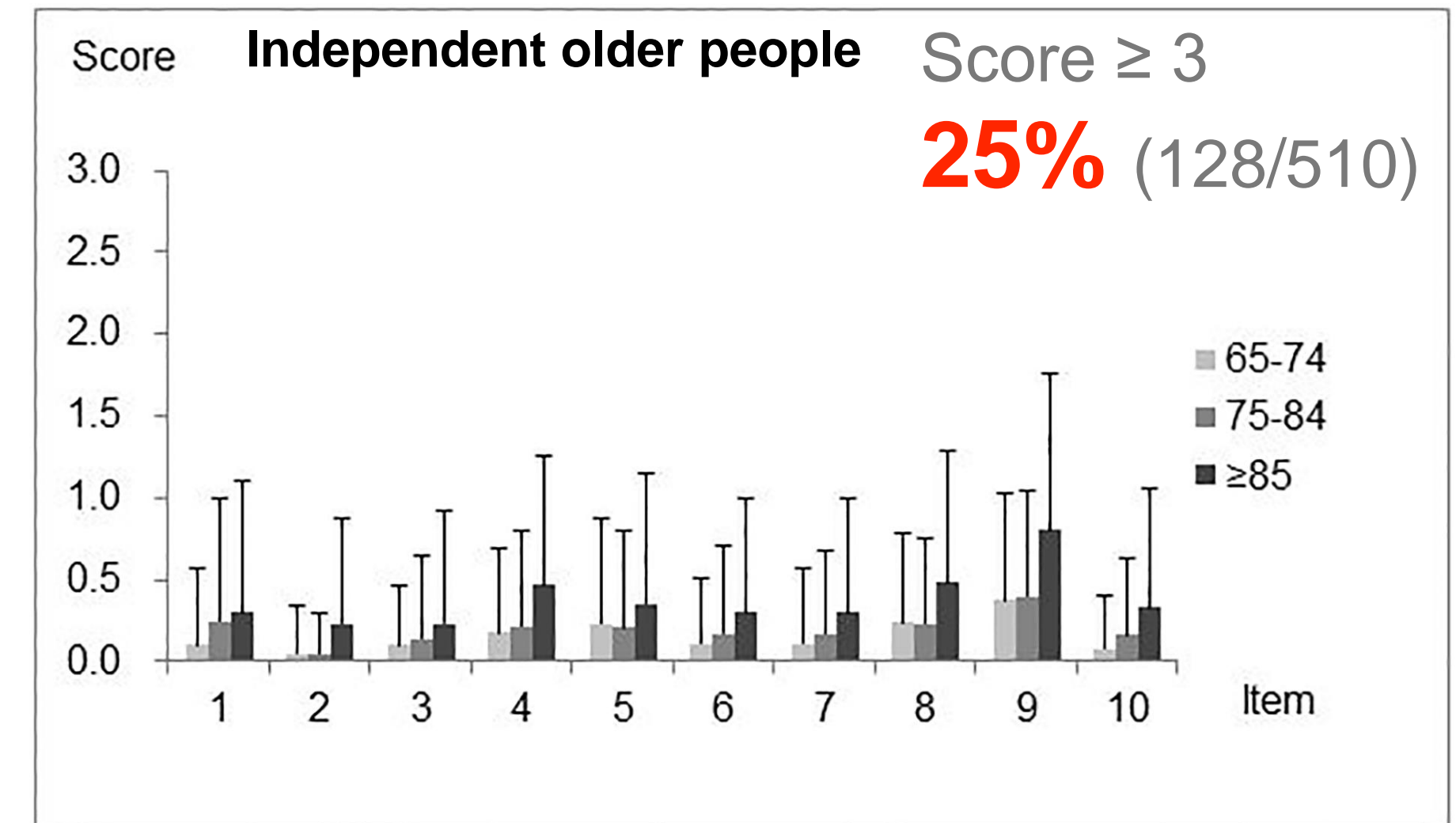
病歷號碼：

評估日期： 年 月 日

請用 0 (沒有問題) 到 4 (問題嚴重) 分 評估以下問題：		0 = 沒有問題 4 = 問題嚴重				
1	吞嚥問題讓我體重減輕。	0	1	2	3	4
2	吞嚥問題讓我不像以前一樣外出用餐。	0	1	2	3	4
3	喝飲料時要花很多力氣。	0	1	2	3	4
4	吃固體食物時要花很多力氣。	0	1	2	3	4
5	吞藥丸時要花很多力氣。	0	1	2	3	4
6	吞嚥的過程會引起疼痛。	0	1	2	3	4
7	吞嚥問題讓我無法享受用餐。	0	1	2	3	4
8	進食後會感到有東西黏在喉嚨上。	0	1	2	3	4
9	進食的時候會咳嗽。	0	1	2	3	4
10	吞嚥的過程讓我感到有壓力。	0	1	2	3	4
EAT-10 總分：						

*總分等於或高於3分，代表可能有吞嚥困難的風險。

Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, Leonard RJ. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2008; 117: 919-924.



Igarashi K, et al., *PLoS ONE*, 2019

年 月 日

咀嚼吞嚥功能與口腔功能低下症評估表

基本資料		編號：		病歷號碼：																		
姓名：		性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		出生日期： 年 月 日																		
主訴：																						
飲食方式： <input type="checkbox"/> 經口； <input type="checkbox"/> 鼻胃管； <input type="checkbox"/> 胃造瘻； <input type="checkbox"/> 其它：																						
食物型態： <input type="checkbox"/> 正常； <input type="checkbox"/> 軟食； <input type="checkbox"/> 碎食； <input type="checkbox"/> 泥狀； <input type="checkbox"/> 其它：																						
飲食能力： <input type="checkbox"/> 自行進食； <input type="checkbox"/> 使用特殊餐具； <input type="checkbox"/> 輔助餵食； <input type="checkbox"/> 其它：																						
備註事項：																						
牙齒現況：(D1~D6=Decayed, X=Missing, M1~M3=Mobility, RR=Residual Root, F=Filled, A=Attrition, S=Stone)																						
上顎右						55	54	53	52	51	61	62	63	64	65					上顎左		
乳牙牙冠		/	/	/												/	/	/		乳牙牙冠		
恆牙牙冠																				恆牙牙冠		
下顎右						85	84	83	82	81	71	72	73	74	75						下顎左	
乳牙牙冠		/	/	/												/	/	/		乳牙牙冠		
恆牙牙冠																				恆牙牙冠		
活動假牙使用狀況：																						
上顎： <input type="checkbox"/> 無； <input type="checkbox"/> 局部假牙； <input type="checkbox"/> 全口假牙		配戴狀況： <input type="checkbox"/> 經常； <input type="checkbox"/> 偶爾； <input type="checkbox"/> 其它：																				
下顎： <input type="checkbox"/> 無； <input type="checkbox"/> 局部假牙； <input type="checkbox"/> 全口假牙		配戴狀況： <input type="checkbox"/> 經常； <input type="checkbox"/> 偶爾； <input type="checkbox"/> 其它：																				
口腔細菌測定結果：																						
其它口腔疾病與異常：																						
<input type="checkbox"/> 緊咬； <input type="checkbox"/> 牙齦炎； <input type="checkbox"/> 牙周病； <input type="checkbox"/> 口腔黏膜異常； <input type="checkbox"/> 其它：																						

評估項目：

舌頭、臉頰、嘴唇運動 (Motion of the tongue, cheek, and lips)													
觀察日期	舌頭向上	舌頭向下	舌頭向左	舌頭向右	左右連續	鼓頰左側	鼓頰右側	鼓頰雙側	吸頰雙側	向上鼓唇	向下鼓唇	上下鼓唇	嘟嘴
年 月 日													
年 月 日													
年 月 日													

軟腭運動 (Motion of the soft palate)	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常：
呼吸聽診 (Auscultation of resting breath)	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常：
吞嚥聽診 (Auscultation of dry swallowing)	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常：
MPT (Maximum phonation time)	秒 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常：

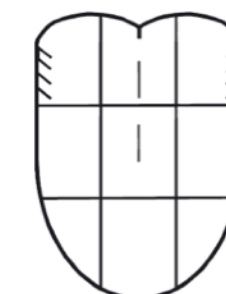
反覆唾液吞嚥測試 (RSST, repetitive saliva swallowing test)						
檢查日期	年 月 日		年 月 日		年 月 日	
第一次	秒			秒		
第二次	秒	共計 次/30 秒		秒	共計 次/30 秒	
第三次	秒			秒		

改良式飲水吞嚥測試 (MWST)				評估標準 (Criteria)	
檢查日期	聽診(前)	聽診(後)	分數	分數	內容
年 月 日				1	不能吞嚥，噎咳或呼吸急迫
年 月 日				2	可以吞嚥，呼吸急迫
年 月 日				3	可以吞嚥，呼吸良好，有噎咳或濕囉音
年 月 日				4	可以吞嚥，呼吸良好，無噎咳
年 月 日				5	分數達到4分，在30秒內可以達到再吞嚥兩次

舌壓 (Tongue pressure, kPa) (參考值：男性 20-59 歲：35。女性 20-59 歲：30。60-69 歲：30。70 歲以上：20。)								
測量日期	無配戴假牙				有配戴假牙			
	第一次	第二次	第三次	平均	第一次	第二次	第三次	平均
年 月 日								
年 月 日								
年 月 日								

口腔功能低下症評估項目 (Measurement items of oral hypofunction)		
1	Oral hygiene (TCI 50%)	
2	Oral dryness*	
3	Occlusal force	
4	Tongue-lip motor function	pa: 次/秒; ta: 次/秒; ka: 次/秒
5	Tongue pressure (30 kPa)	Mean: kPa
	Hand grip strength	Right: Left: (M: 26 kg; F: 16 kg)
6	Masticatory function	
7	Swallowing function	EAT-10 score:
(合格打勾；不合格打x) 統計		

*口腔乾燥評估項目：1. 口鏡容易黏附到頰黏膜或舌頭；2. 唾液呈現泡沫狀；3. 口底沒有唾液匯集；4. 舌背乳頭喪失；5. 光滑或改變的牙齦結構；6. 口腔黏膜外觀光亮，尤其是在上顎；7. 分葉狀或較深的舌頭皺摺；8. 上顎有黏膜碎屑，但戴活動假牙者除外。(口乾徵兆為包含其中三項以上)



Tongue Coating Index

= /18 = %

0: 無舌苔；
1: 薄舌苔，可辨識舌乳頭；
2: 厚舌苔，不可辨識舌乳頭。

評估者姓名：_____ 醫師

吞嚥能力評估工具
Eating Assessment Tool (EAT-10)

姓名：

病歷號碼：

評估日期： 年 月 日

請用 0（沒有問題）到 4（問題嚴重）分 評估以下問題：		0 = 沒有問題 4 = 問題嚴重				
1	吞嚥問題讓我體重減輕。	0	1	2	3	4
2	吞嚥問題讓我不像以前一樣外出用餐。	0	1	2	3	4
3	喝飲料時要花很多力氣。	0	1	2	3	4
4	吃固體食物時要花很多力氣。	0	1	2	3	4
5	吞藥丸時要花很多力氣。	0	1	2	3	4
6	吞嚥的過程會引起疼痛。	0	1	2	3	4
7	吞嚥問題讓我無法享受用餐。	0	1	2	3	4
8	進食後會感到有東西黏在喉嚨上。	0	1	2	3	4
9	進食的時候會咳嗽。	0	1	2	3	4
10	吞嚥的過程讓我感到有壓力。	0	1	2	3	4
EAT-10 總分：						

*總分等於或高於3分，代表可能有吞嚥困難的風險。

Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, Leonard RJ. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2008; 117: 919-924.

自評式咀嚼能力評估
Self-assessed screening test for masticatory ability

姓名：

病歷號碼：

評估日期： 年 月 日

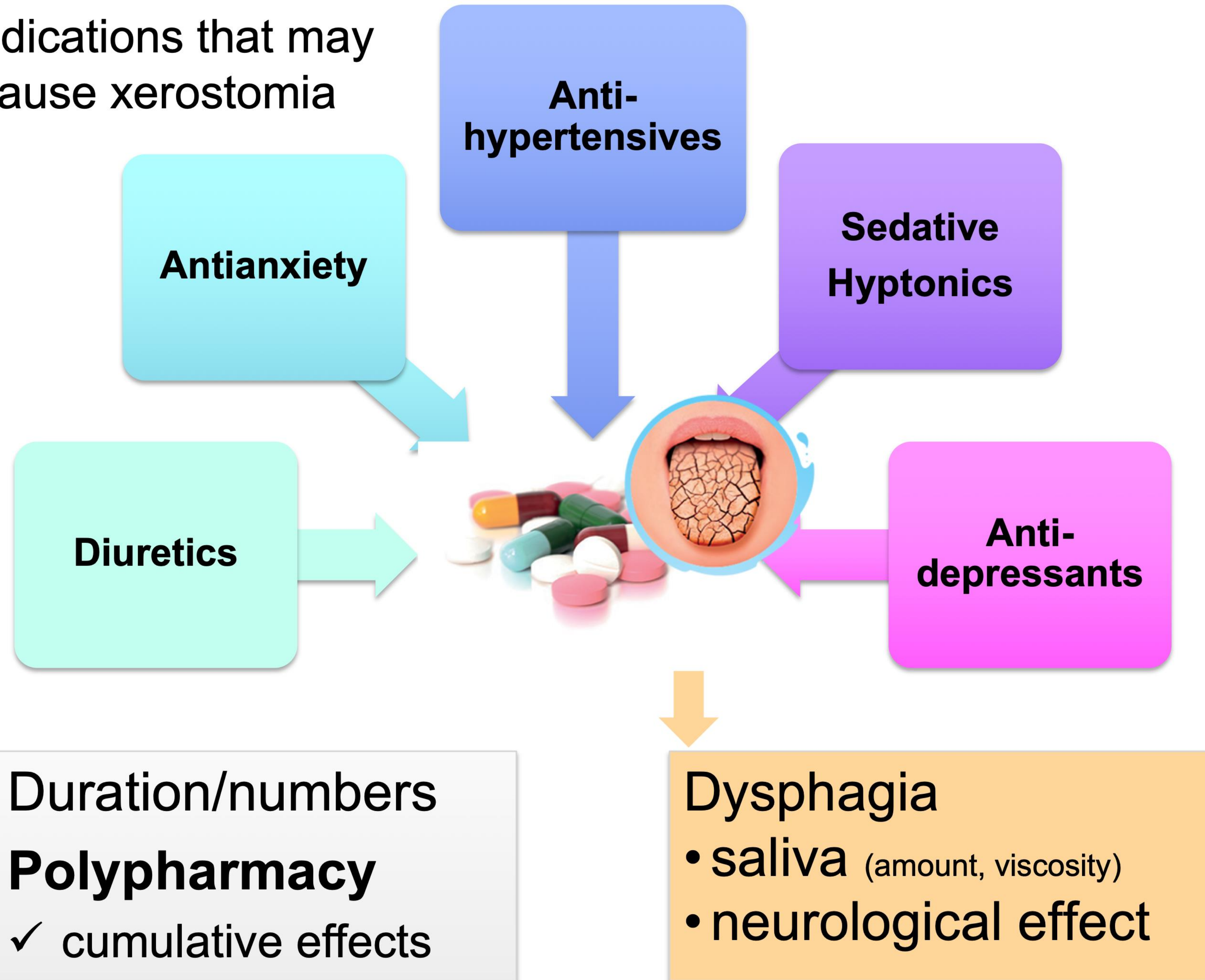
自評式咀嚼能力評估（六個月內）		容易吃	有些吃力	不能吃
1	煮熟的紅蘿蔔／煮熟的白蘿蔔	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	小黃瓜（切片處理）／敏豆	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	竹筍／花椰菜	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	煮玉米（整枝）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	炒花生	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	甘蔗（非榨汁）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	滷豬耳朵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	水煮花枝	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	烤魷魚／雞胗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	炸雞	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	柳丁（切片處理）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	蘋果／梨子（切片處理）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	楊桃／蓮霧（切片處理）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	芭樂（切片處理）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			總分：	

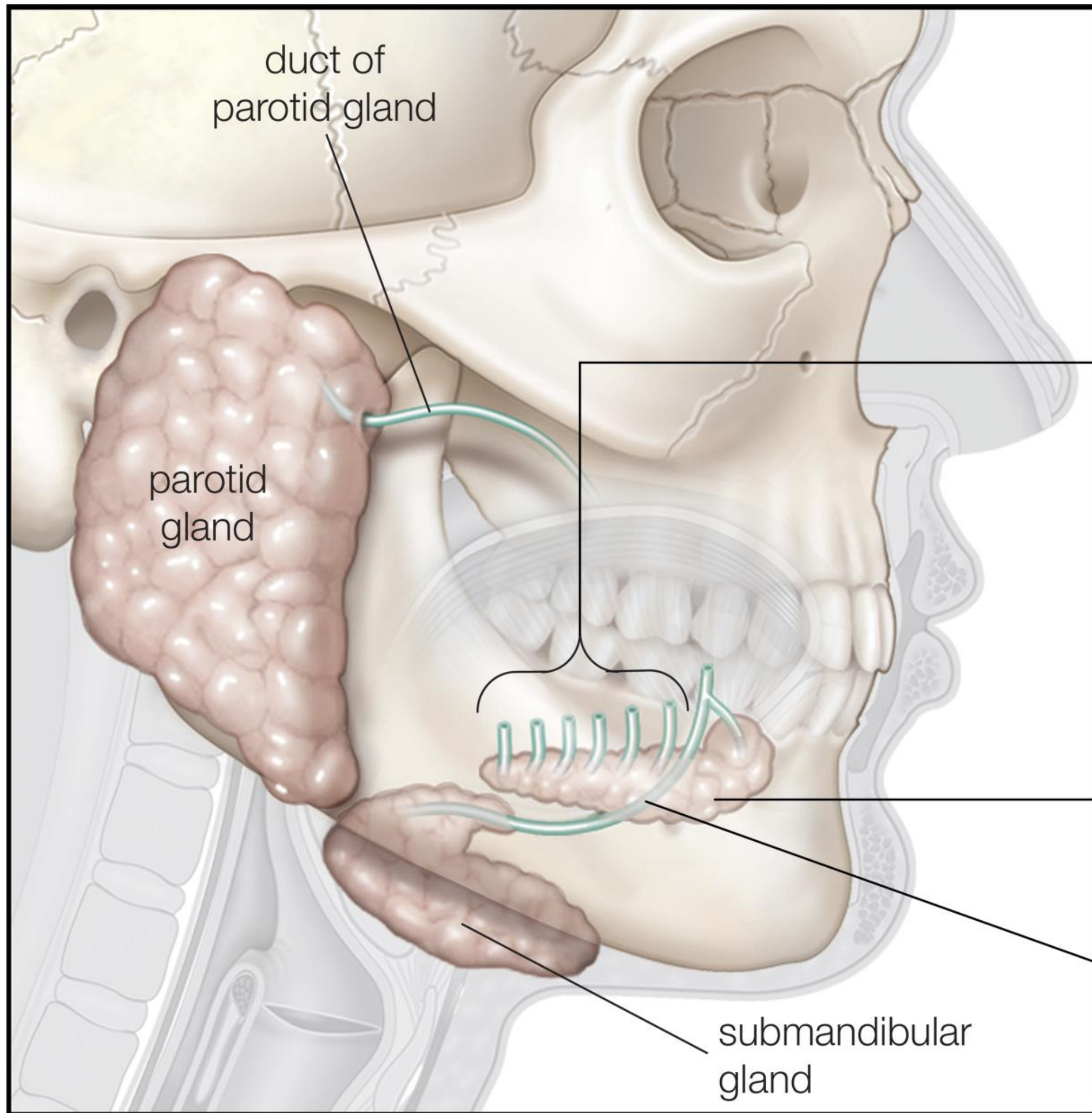
*有些吃力+不能吃 ≥ 4種為咀嚼能力異常。

Hsu KJ, Lee HE, Lan SJ, Huang ST, Chen CM, Yen YY. Evaluation of a self-assessed screening test for masticatory ability of Taiwanese older adults. *Gerodontology*, 2012; 29(2): e1113-1120.

	Item	Management
1	Oral hygiene	Oral hygiene instruction, proper tools, methods (natural tooth, fixed/removable prostheses)
2	Oral dryness	Salivary gland massage Oral moisturizing liquid/gel/spray
3	Occlusal force	Oral correction (decay, periodontitis, prosthesis) Improving masticatory muscle strength
4	Tongue-lip motor function	Tongue exercise, training device Pronunciation exercise
5	Tongue pressure	Tongue exercise Training device
6	Masticatory function	Oral correction (decay, periodontitis, prosthesis) Food texture
7	Swallowing function	Dysphagia workup

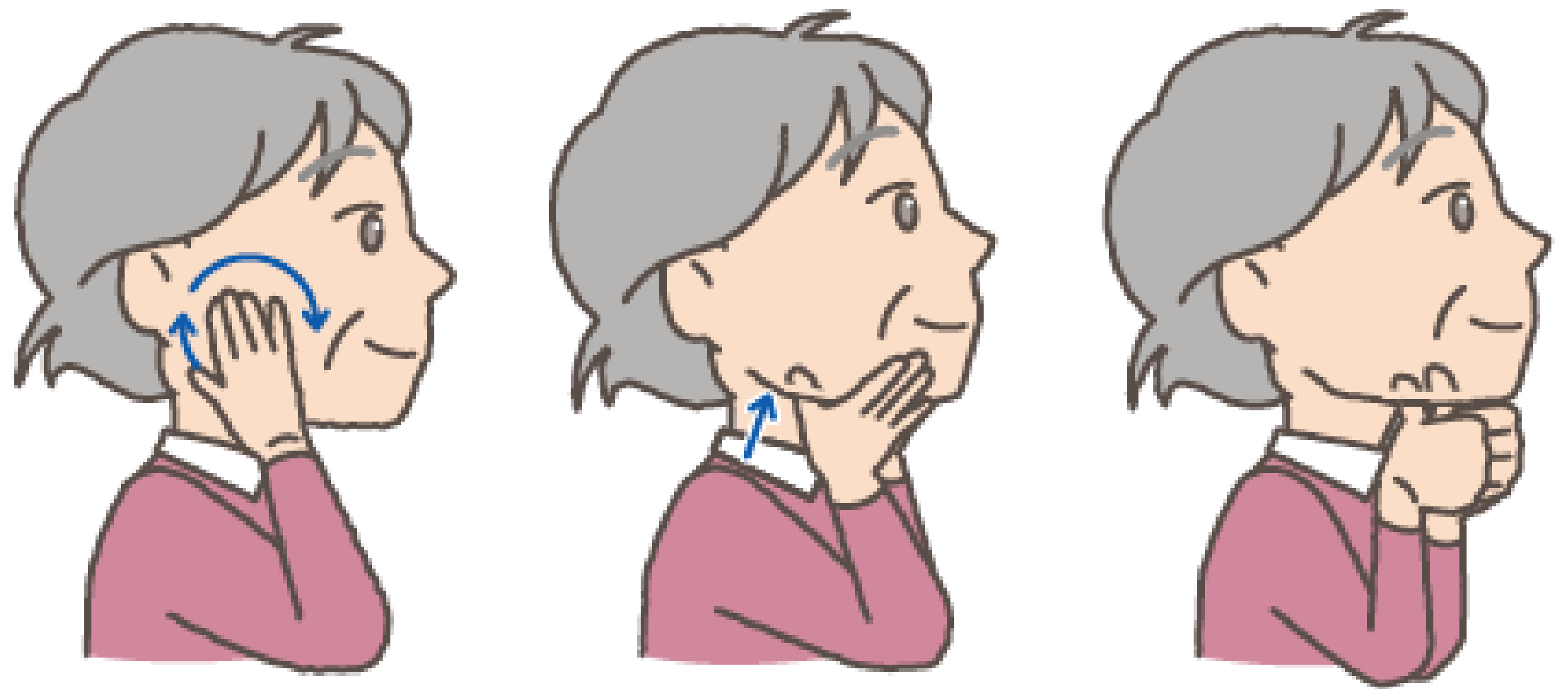
Medications that may cause xerostomia





2 口腔乾燥

Salivary gland massage





Oral moisturizing gel

style3 讓口腔維持保濕狀態 Viva- Jellwet

Tip1 安全無毒 保濕劑的成分和設計，恰好可以達到保濕口腔內的最低限值，基本概念為《硬化水》，水溶性的凝膠體

Tip2 可隨意操作保濕劑的型態 均勻塗抹在口腔後，再進行口腔護理時，即可輕鬆除去口腔內的乾燥汙物

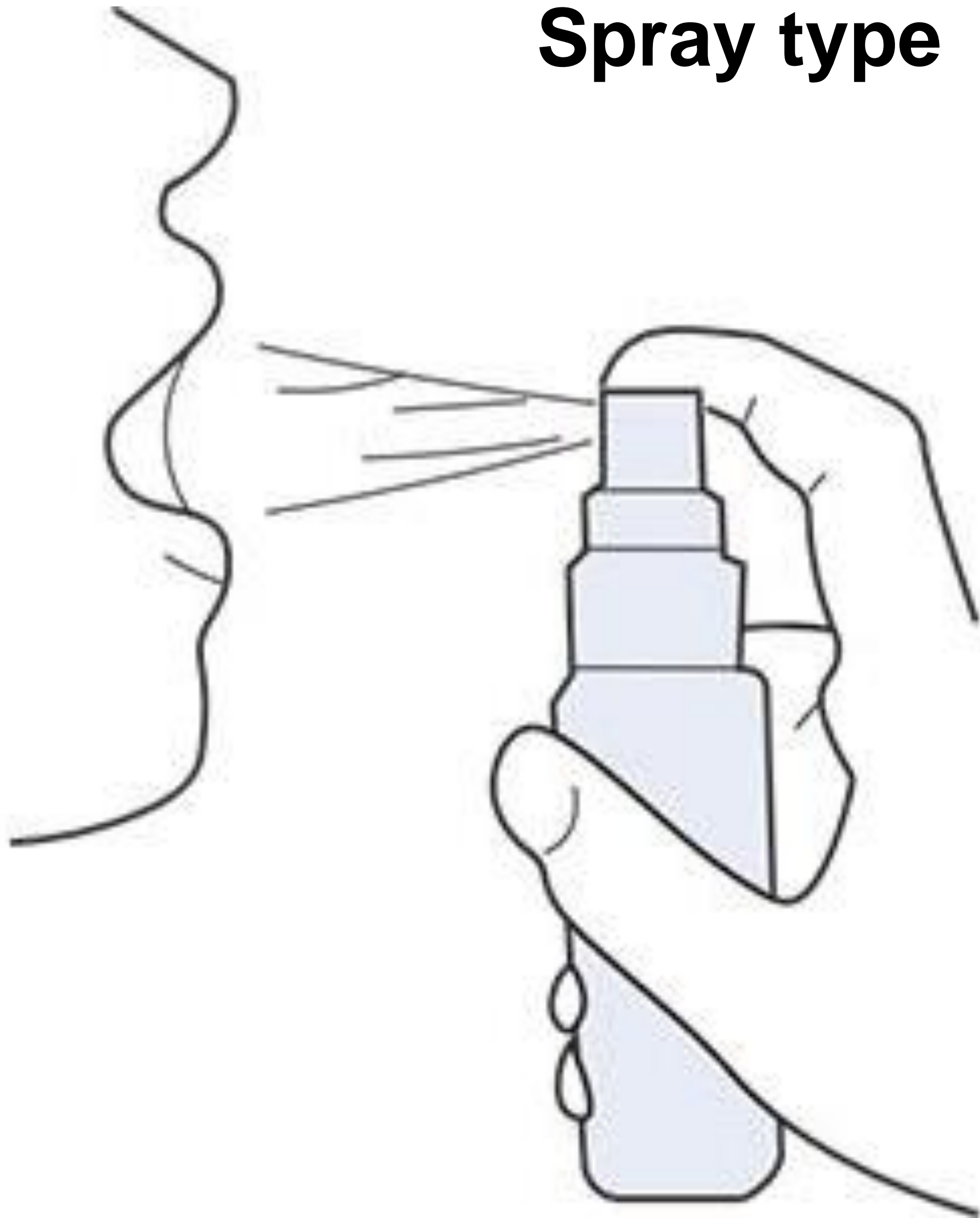
Tip3 無臭無味 吞嚥困難者，味覺障礙的患者也可以安心使用

口腔護理護理保濕劑

成分：水、甘油、海藻酸鈉、
羥乙基纖維素、檸檬酸、
檸檬酸鈉



Spray type



SUNSTAR

BUTLER 

歯科専売品

口の中に
触れないから
衛生的

直接スプレー
するだけ
手軽

ジェルだから
口の中で
たれにくい

バトラー **保湿**
ジェルスプレー

口腔保湿液

ほのかなミントの香り



※画像はイメージです

④ 舌口唇運動機能低下

- 早口言葉や滑舌の練習で、舌や唇を素早くしっかり大きく動かしましょう

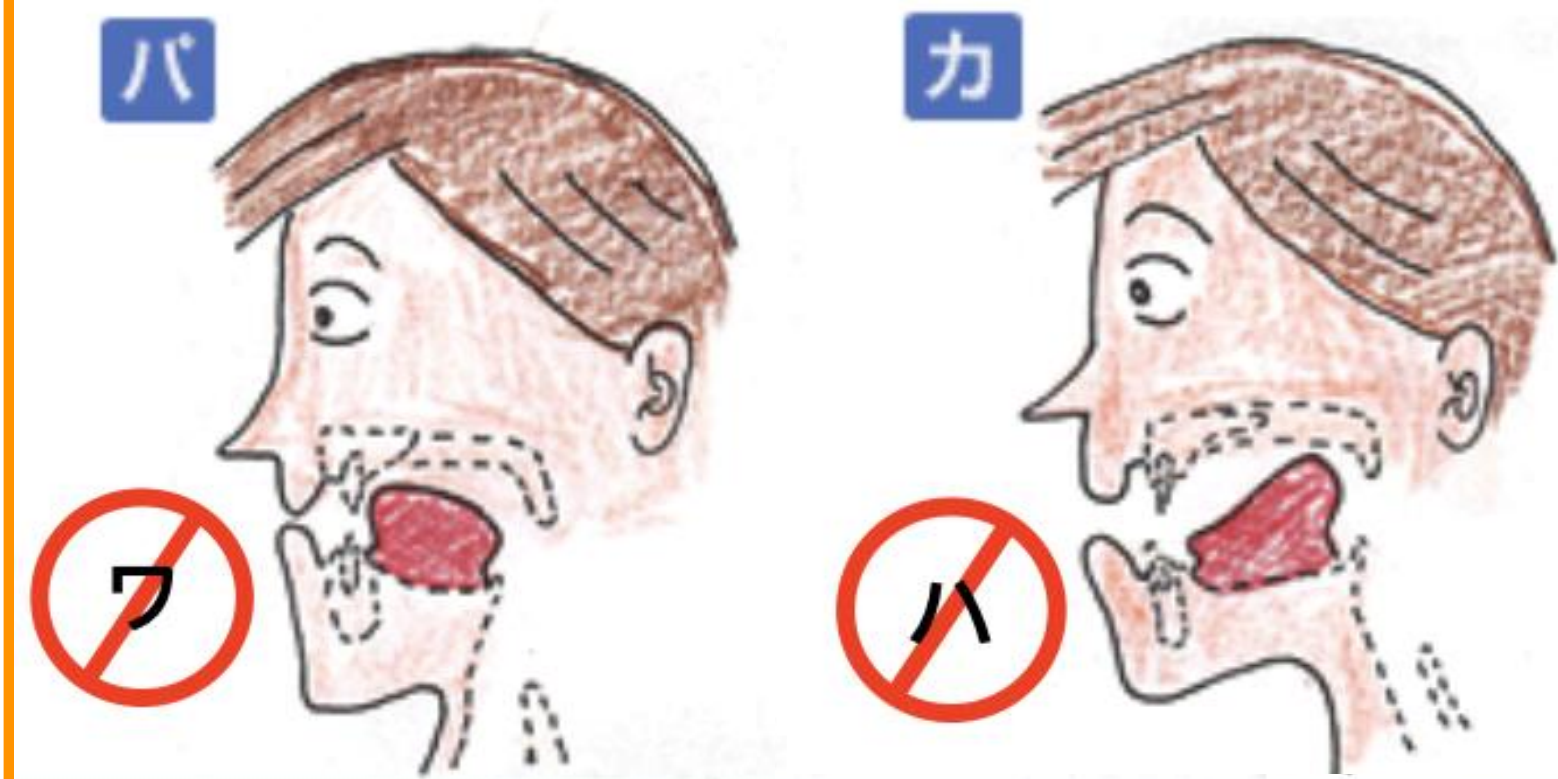


- 家族や友達とおしゃべりする機会を増やしましょう



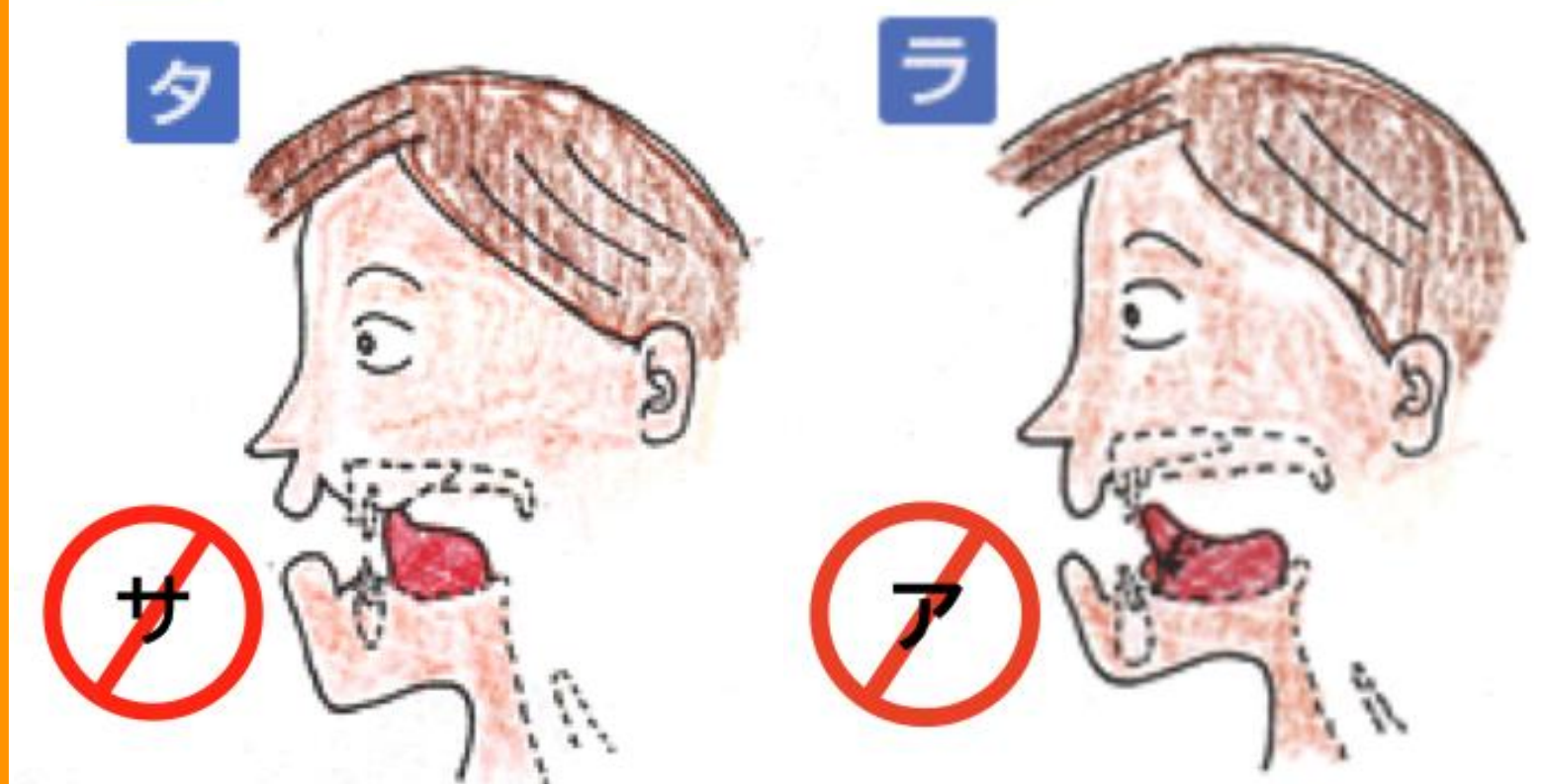
- 唇や頬の力を鍛える器具や笛などを使用しましょう

吹き戻し笛



バ 改善捕食食物的能力

カ 改善吞嚥食物的能力

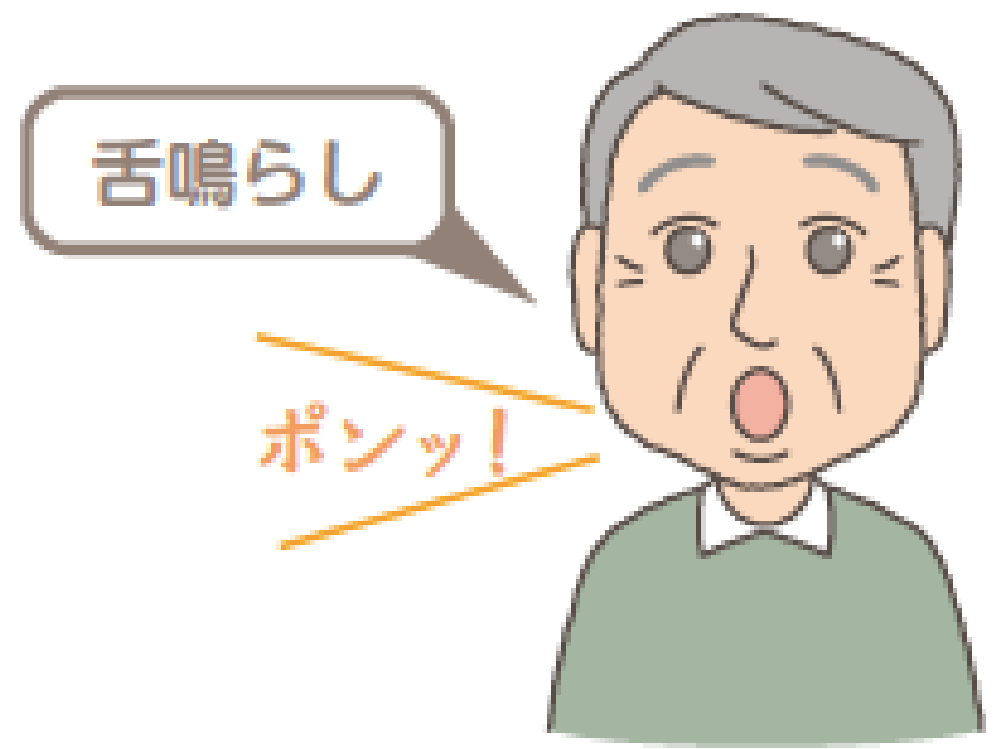


タ 改善將食物後送的能力

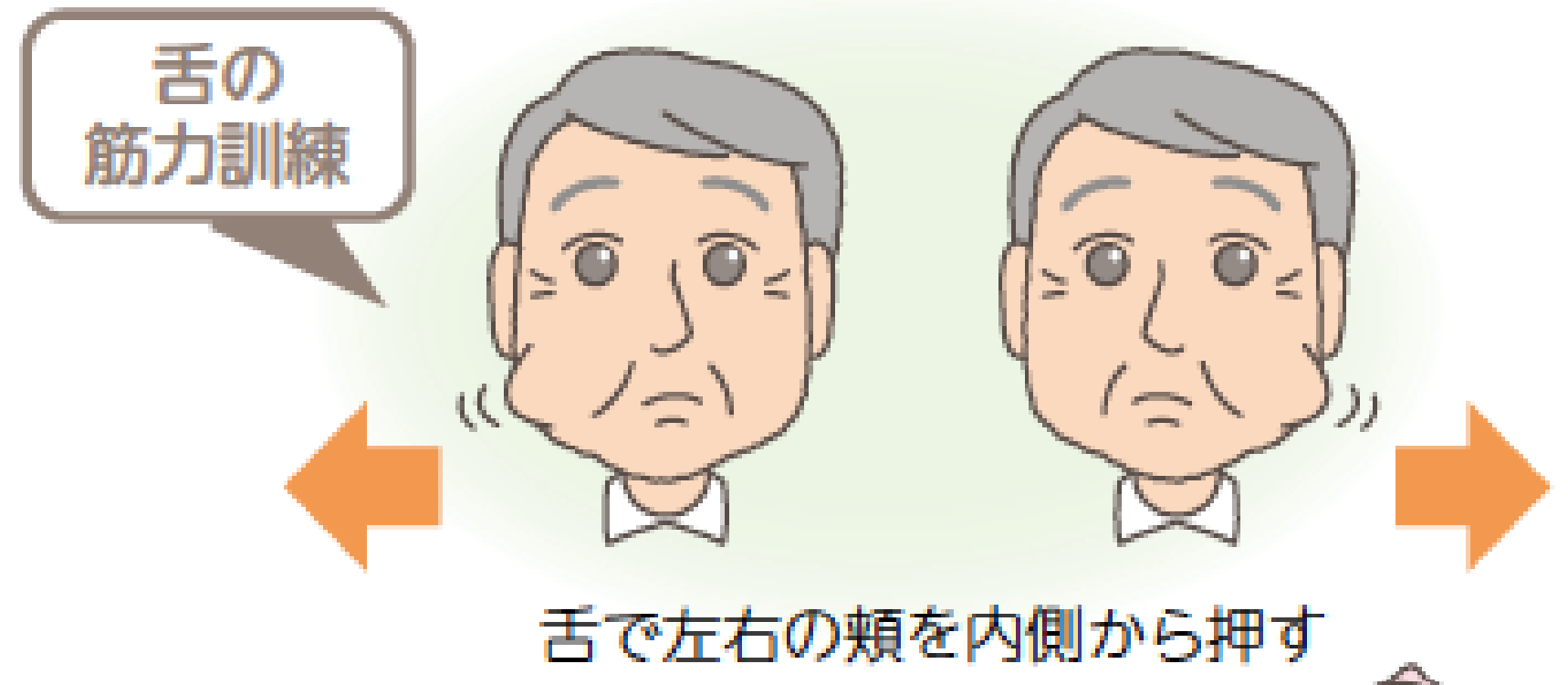
ラ 改善形成食團的能力

⑤ 低舌圧

- 舌を口の中ではじいて、ポンッと音を鳴らしましょう



- 舌の筋力を鍛える顔の運動をしましょう

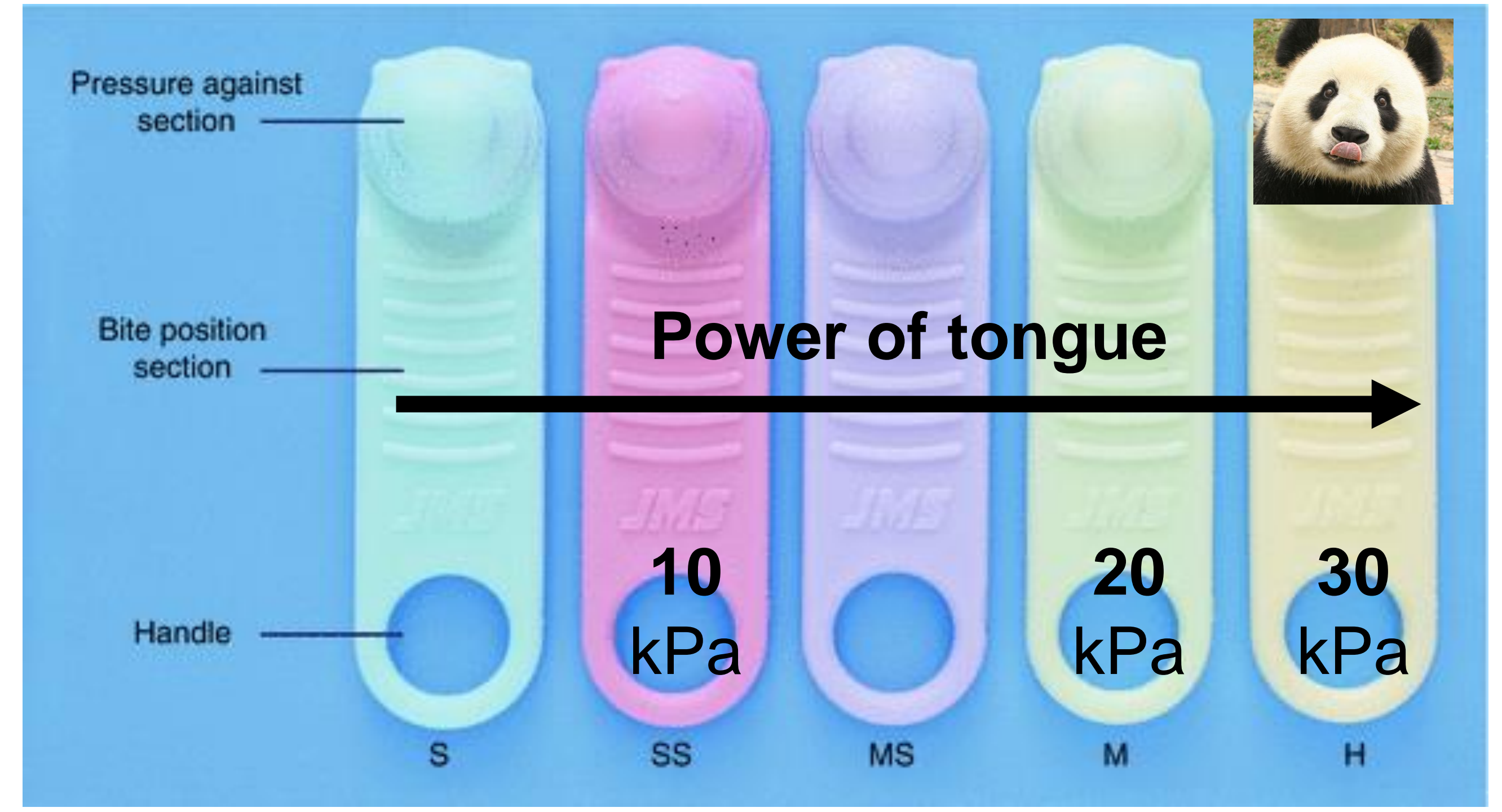


- 舌の筋力を鍛える器具を使用しましょう

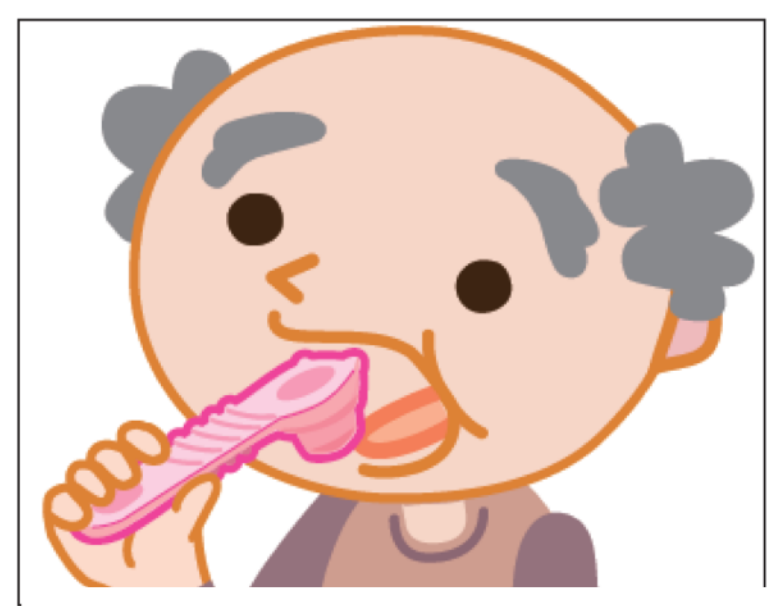


舌の筋力訓練器具

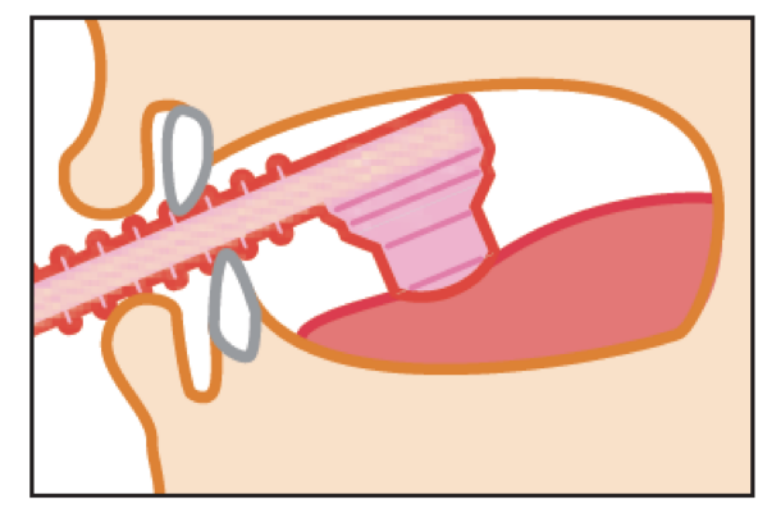
Pekopanda [ペコパンダ]



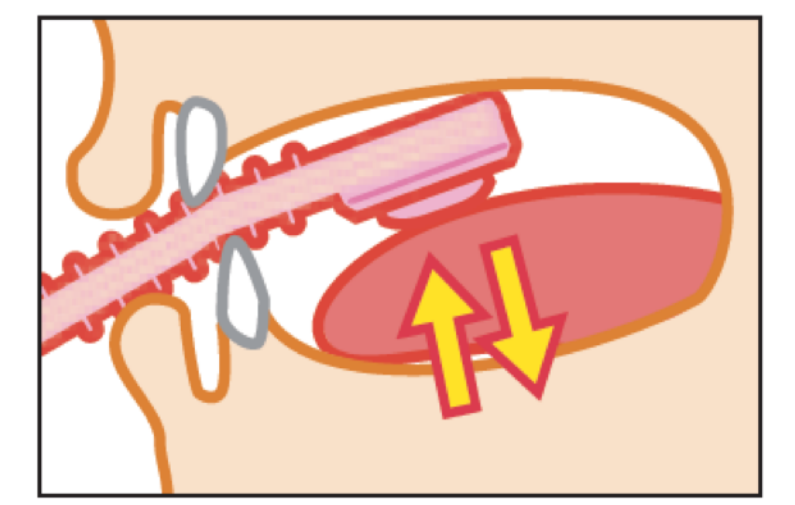
Method



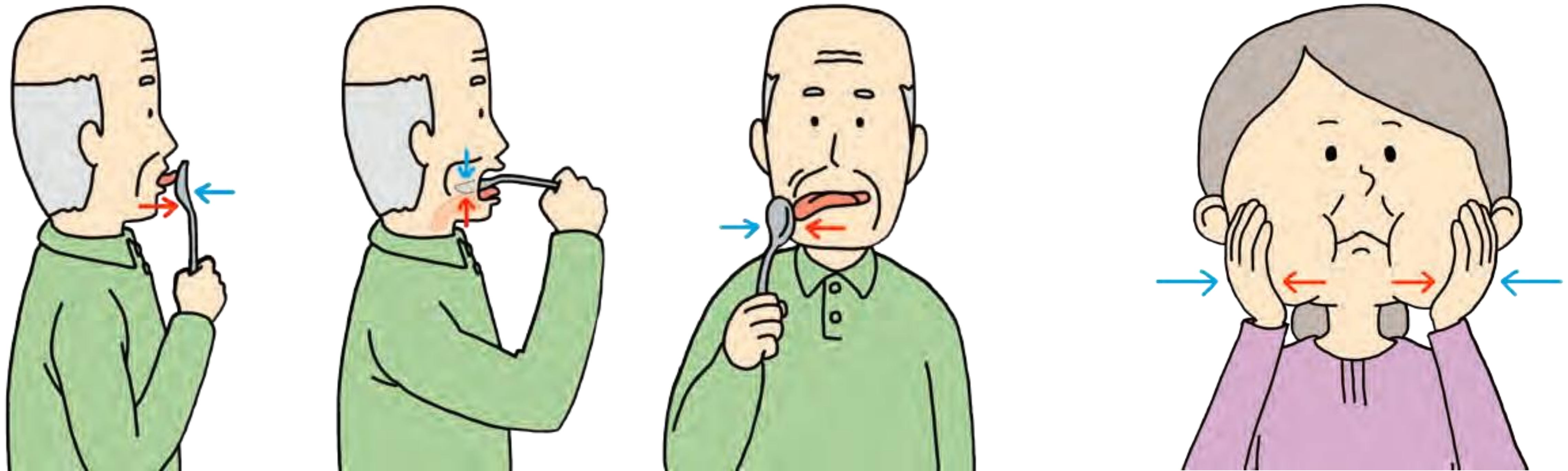
Use this apparatus as shown in the picture.



1 Apply the apparatus on top of the tongue. Bite the bite position.



2 Press the training portion by using the tongue.



菊谷武，チェアサイド オーラルフレイルの診かた，2018



104年桃園8020健口瑜珈操宣導短片。 <https://www.youtube.com/watch?v=i4W5ad4An5M>

健口操：頸部、頭頸部、臉部、唾液腺、舌頭、發音

反覆唾液吞嚥測試

(RSST: The Repetitive Saliva Swallowing Test)

食指放在舌骨
中指放在喉結



在30秒內重覆吞嚥的動作



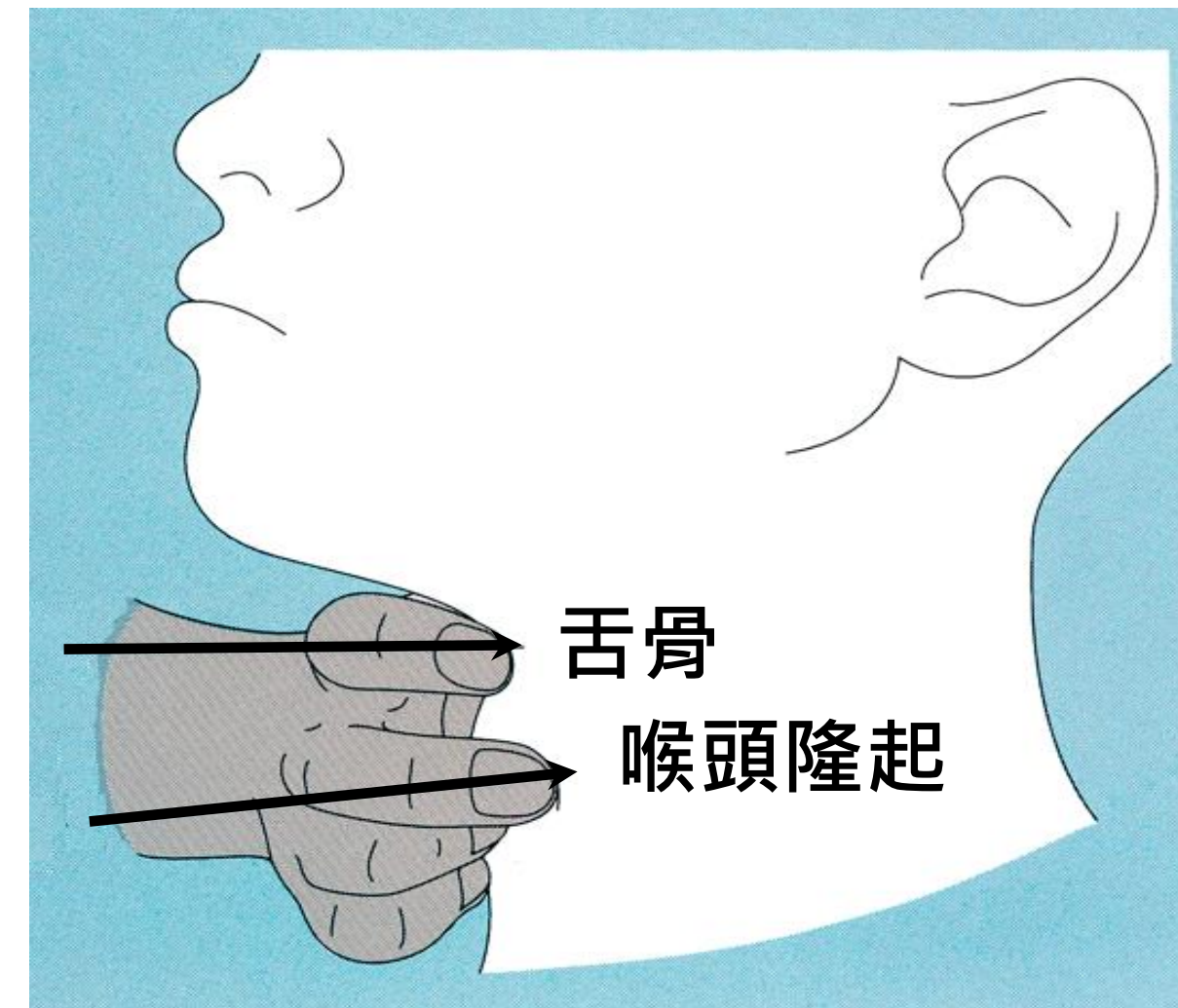
通過觸診確認吞嚥的動作



- 舌骨和喉頭隆起會向上移動，再回到原來的位置。
- 吞嚥時，甲狀軟骨（喉結）碰到食指算一次。
- 測量30秒內的吞嚥次數。

判定

測試結果在**三次**以上為正常。隨著年齡的增加，吞嚥次數有降低的趨勢。



改良式飲水吞嚥測試

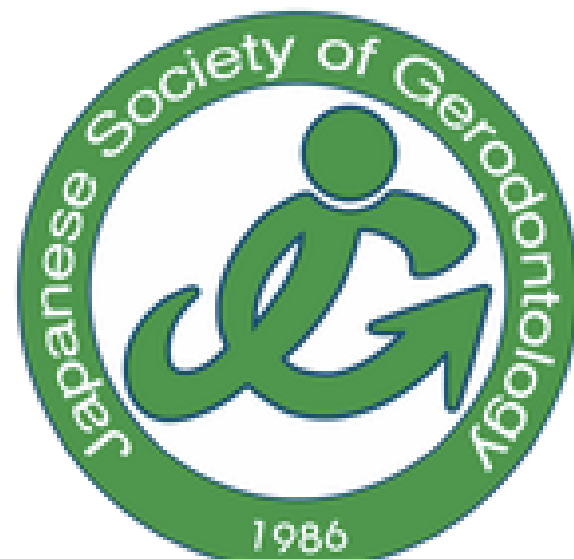
(**MWST**: **M**odified **W**ater **S**wallowing **T**est)

方法：病人採用**90度**的坐姿，用注射針筒裝冷水 **3cc** 注入病人的口底，再請病人將水吞下。若病人可以順利吞嚥，請病人再進行兩次重覆吞嚥。採用最低分數作為評估結果。

MWST 評估標準	
1	不能吞嚥，噎咳或呼吸急迫
2	可以吞嚥、呼吸急迫
3	可以吞嚥、呼吸良好，有噎咳或濕囉音
4	可以吞嚥、呼吸良好、無噎咳
5	分數達到4分，在30秒內可以達到再吞嚥兩次



中山沐課雲端學院
攝食咀嚼與吞嚥障礙



日本老年齒科醫學會
口腔機能低下症



健口瑜珈操

**Thank you
for
your attention**