

地域在住高齢者における100mL 水飲みテストを用いた多面的な嚥 下機能評価の有用性 (第2報)

背景

- 地域において高齢者のオーラルフレイル予防キャンペーンが行われている
- 肺炎は、我が国の死因の第3位であり、高齢者では誤嚥性肺炎がそのほとんどを占める
- 100mL水飲みテスト(100WST)による嚥下機能スクリーニングは感度85.5%、特異度91.7%と高いことが報告されている(Wu et al., 2004)

目的

地域在住高齢者における100WSTの各指標の特性を明らかにする

方法

- 対象: 65歳以上の地域在住高齢者304人(平均年齢79.9歳)
- 場所: 佐世保市の公民館・デイケア施設
- 期間: 2017年7月～2017年12月
- 倫理審査: 佐世保中央病院倫理審査委員会の承認を得て実施

調査項目

＜基本属性＞

年齢・性別・BMI

＜100WSTの各指標に関連する要因＞

病歴（脳血管疾患、肺疾患（COPD）、過去1年間の肺炎既往）
薬剤処方数

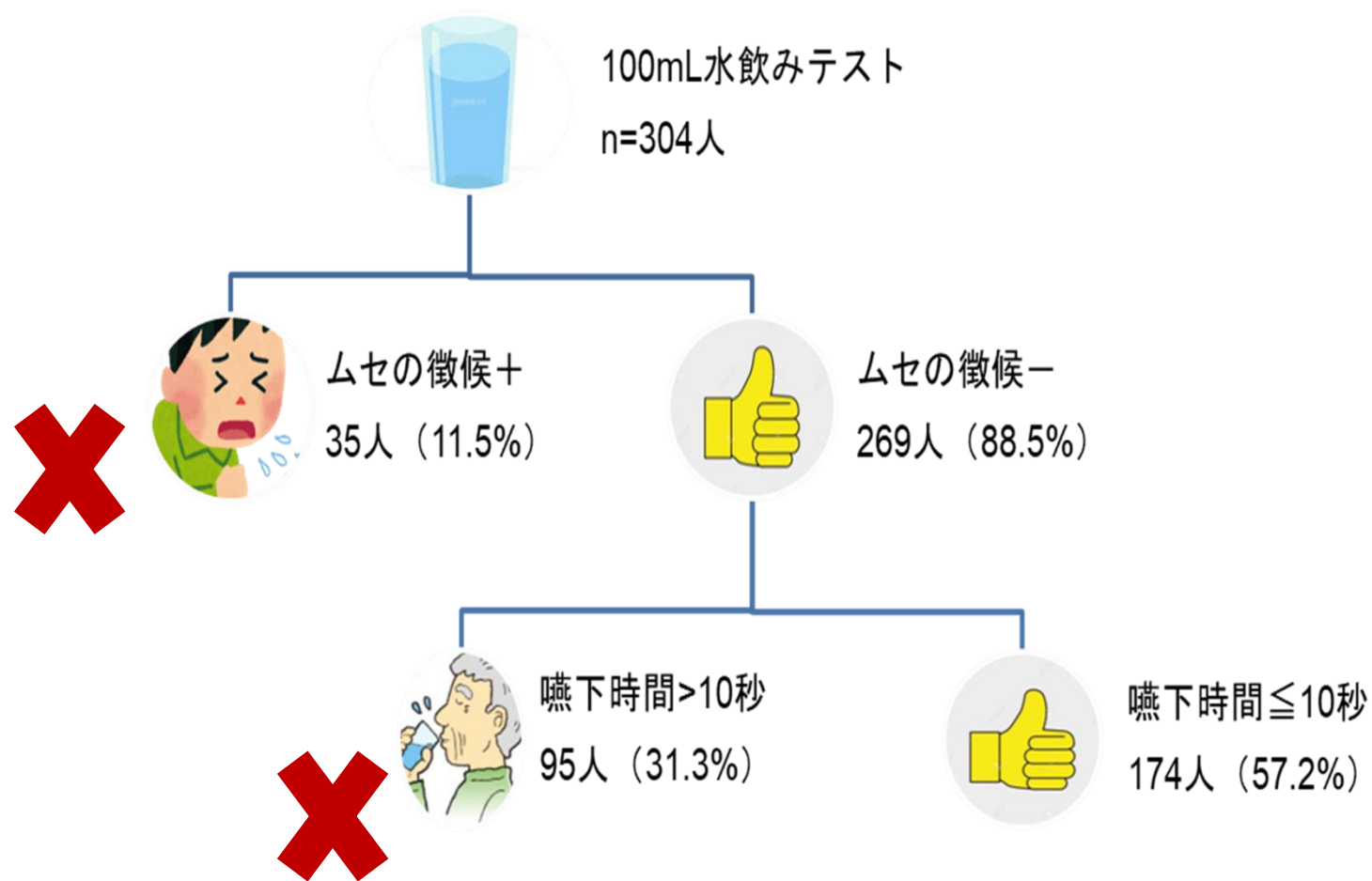
＜嚥下機能・喉頭機能＞

100WST

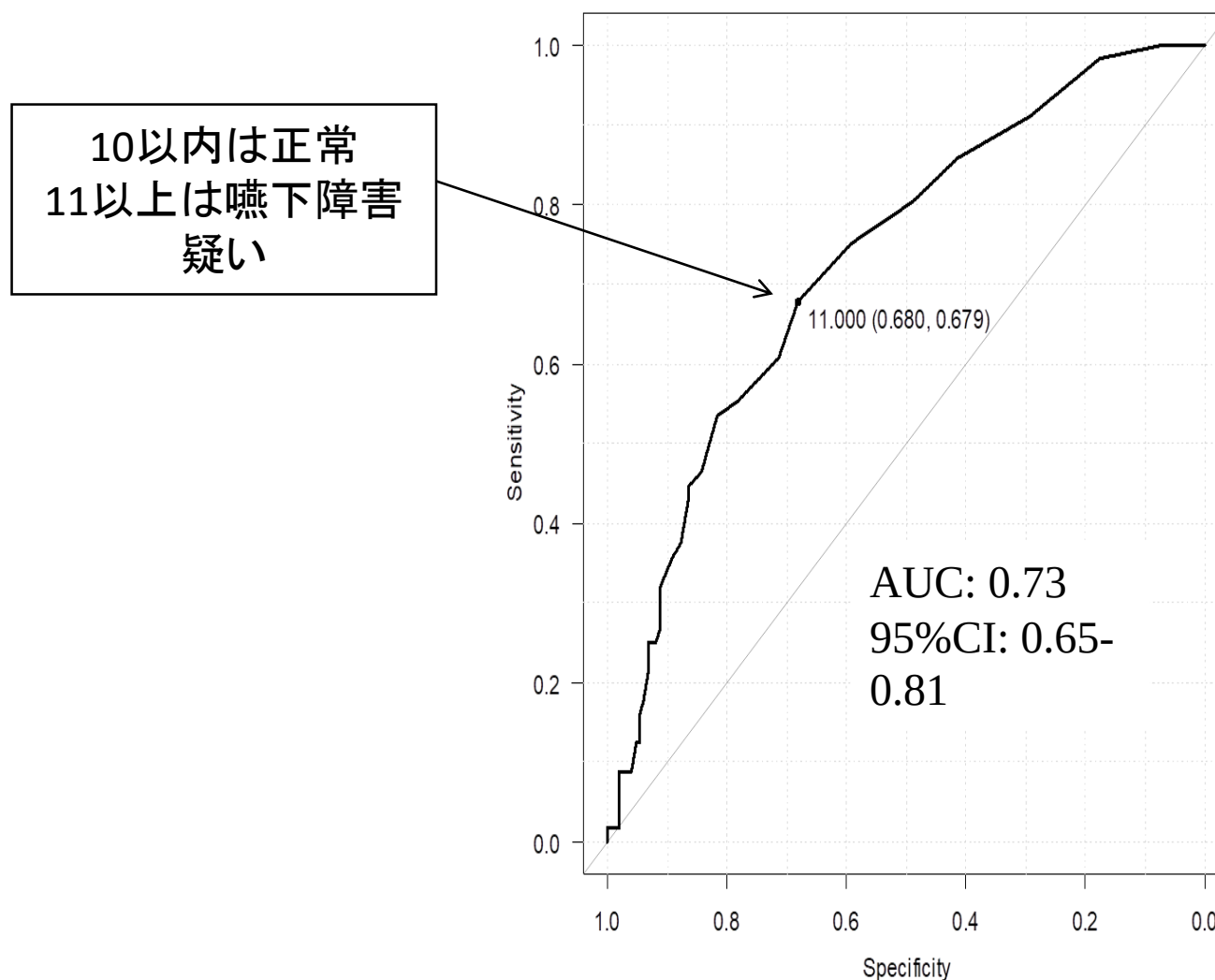
EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) による嚥下機能の問診

MPT（最長発声時間）

100WSTのスクリーニング結果



100WSTの嚥下時間（飲水速度と同義）の 最適カットオフ値（ROC解析）



100WSTのムセの徴候と嚥下時間および両方を合わせた場合のスクリーニング精度

本研究の100mL水飲みテストにおけるのスクリーニング精度

100mL水飲みテスト	感度	特異度	陽性尤度比	陰性尤度比
ムセの徴候 (n=304)	19.5	91.4	2.28	0.88
嚥下時間 (n=269) カットオフ値:10/11秒	65.2	74.4	2.54	0.47
100mL水飲みテスト全体 (n=304)	72.0	68.0	2.25	0.41

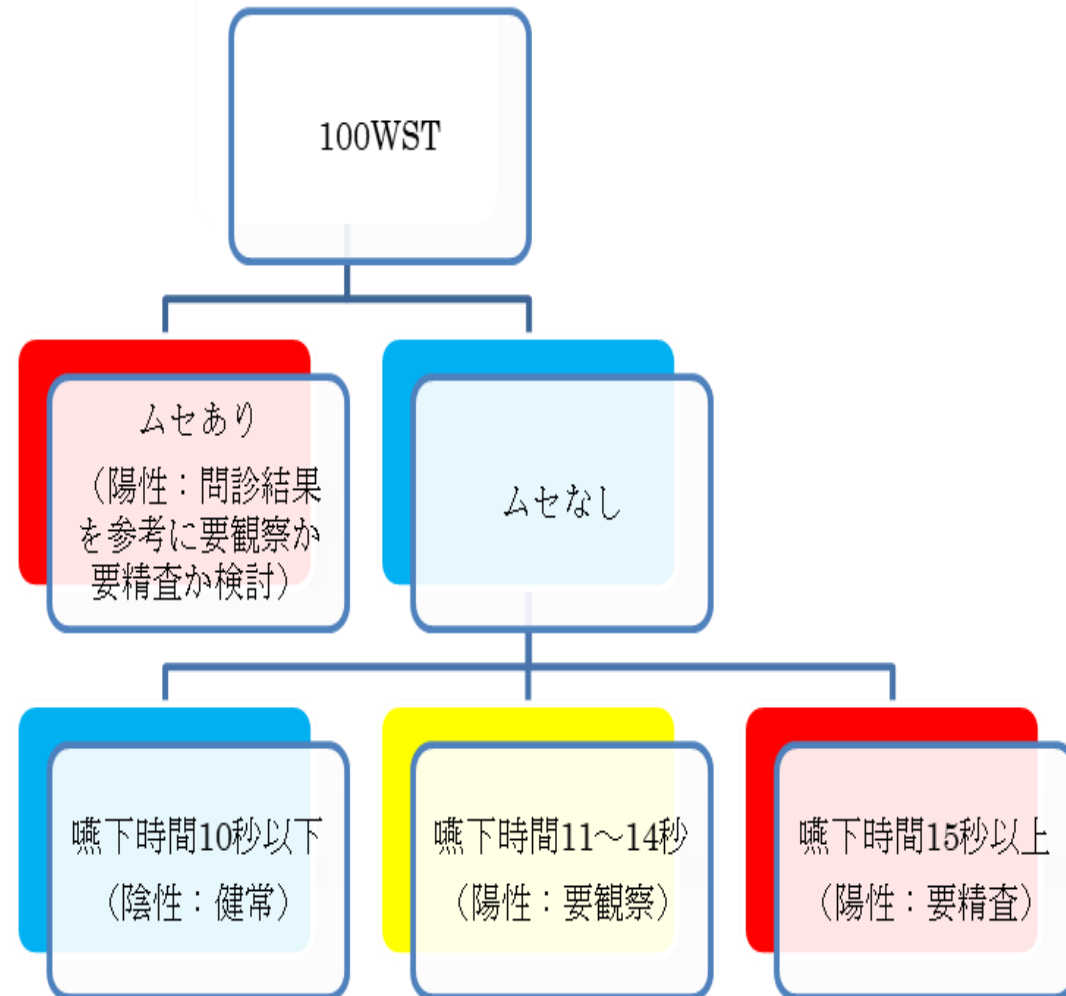
フレイル健診で100WST陽性のうち、 要精査とすべき嚥下時間は？

75歳以上の100mL水飲みテストの結果(n=233)

100mL水飲みテスト	n	%	平均	95%信頼区間
ムセの徴候（あり）, n=233	30	13		
嚥下時間（秒）, n=203			12	(11-14)

嚥下時間(n=203)	感度	特異度	陽性尤度比	陰性尤度比
信頼区間下限値:14/15秒	46.4	90.5	4.88	0.59

100WSTのスクリーニング判定のフローチャート

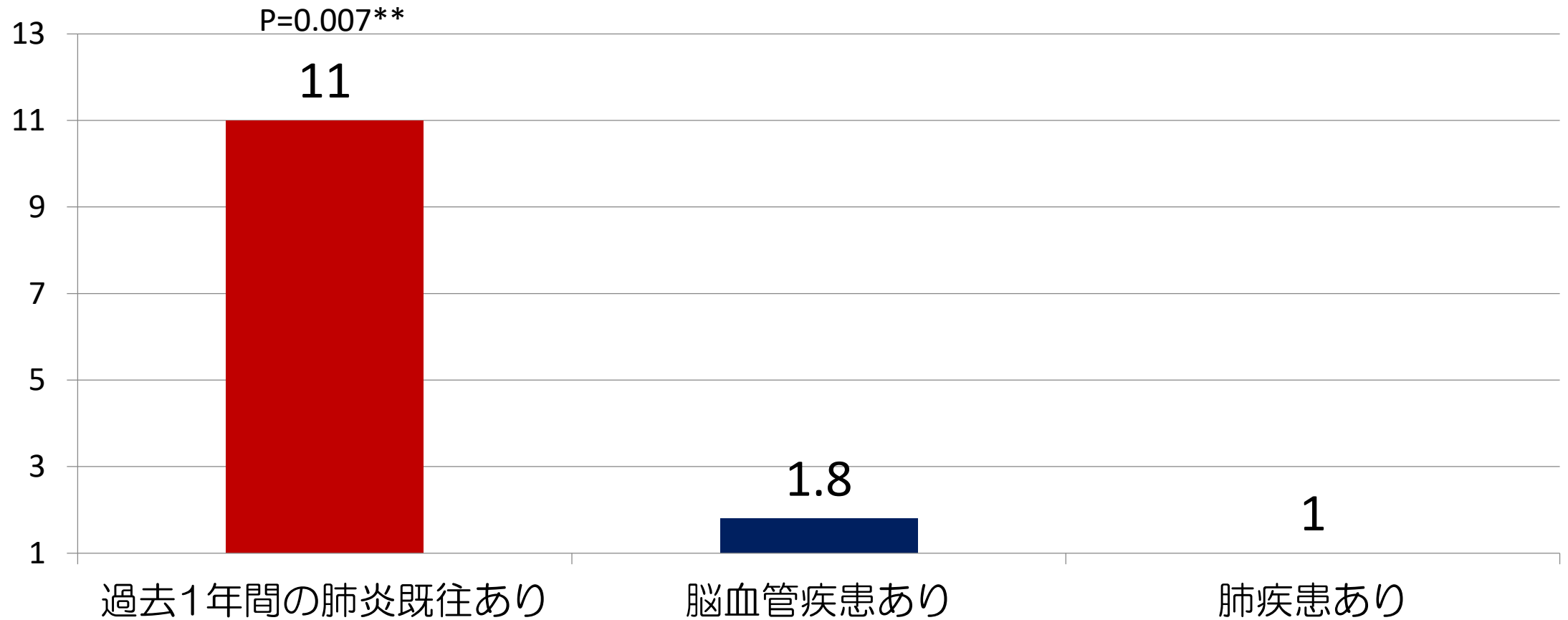


まとめ

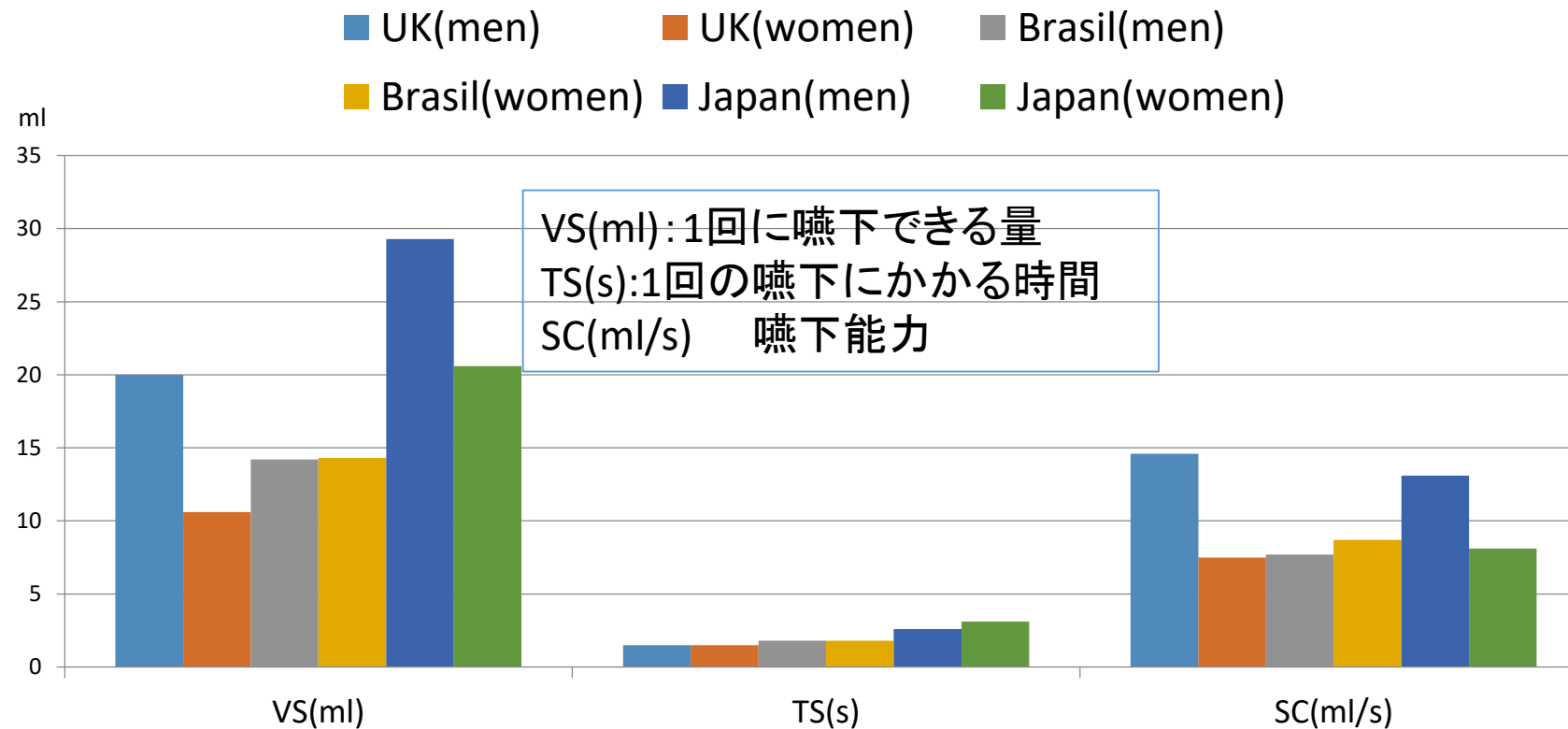
- 100WSTで飲水時間が10秒を超える高齢者は、嚥下障害の可能性が高い。15秒以上なら要精査と考える
- 100WSTの飲水速度およびムセの有無の検査は、嚥下障害の検出に有用である
- 100WSTの飲水速度に性差はないが、ムセの有無では男性が多い

100水飲みテスト陽性者（10秒以上）の傾向（2）

陽性者の疾患特性（オッズ比）

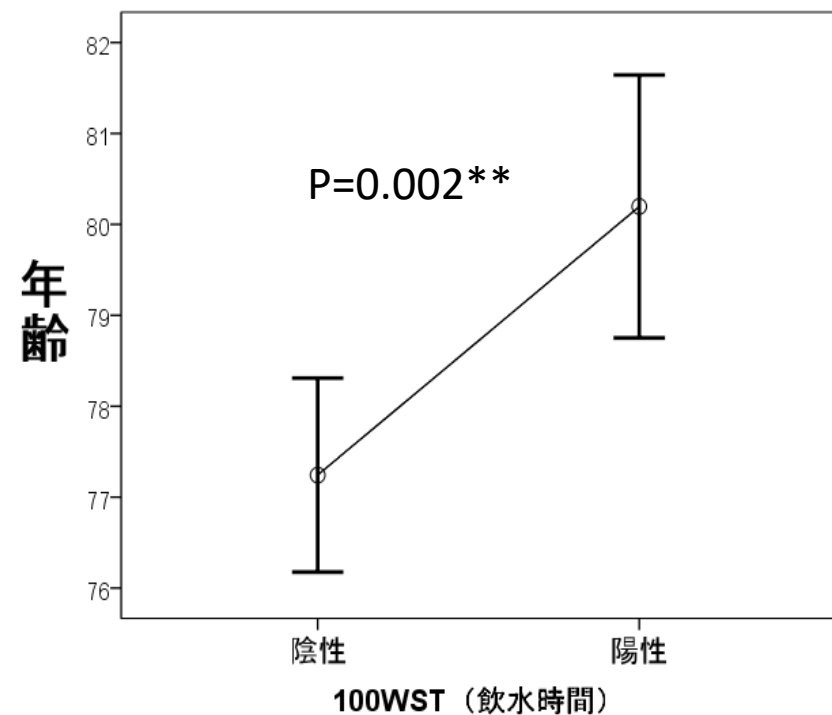


100WSTの国際比較

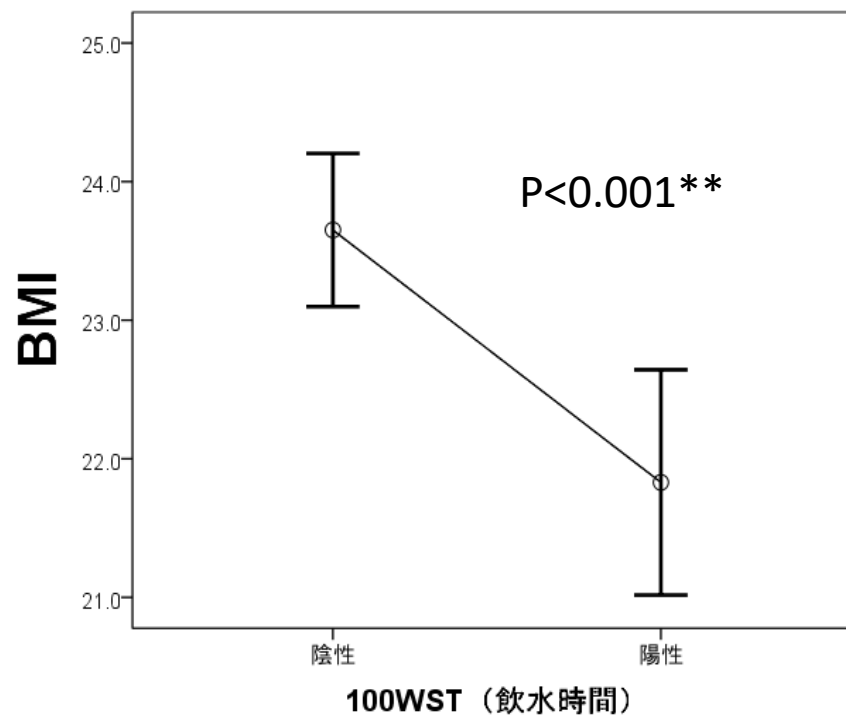


注) 上記のデータのJapanは、山部による報告に基づく。第64回日本口腔衛生学会報告より.2015など
2. Performance of Brazilian elderly on the 100 ml water swallowing test Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2012;17(1):9-14

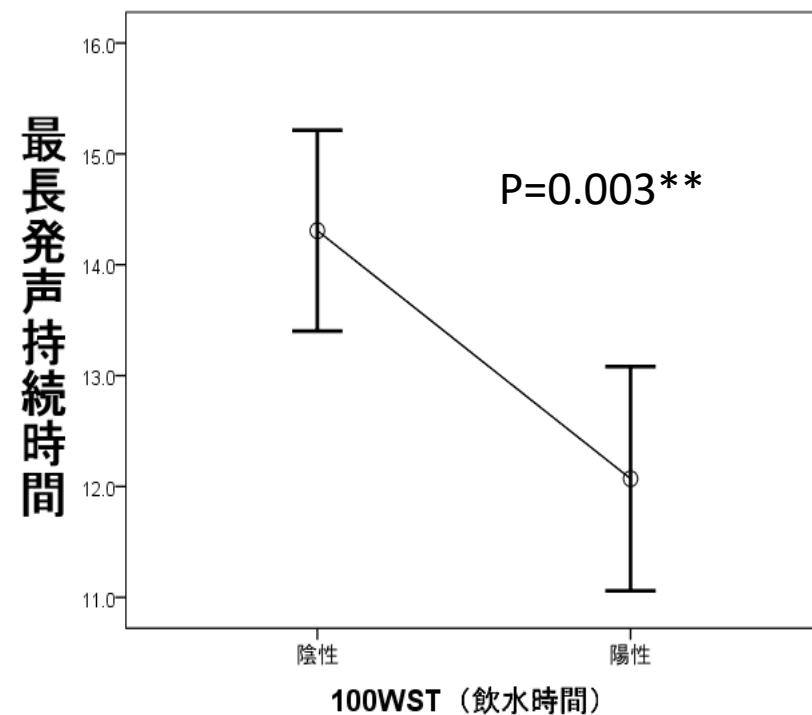
100水飲みテスト陽性者（10秒以上）の傾向（1）



陽性者は陰性者よりも
年齢が高い

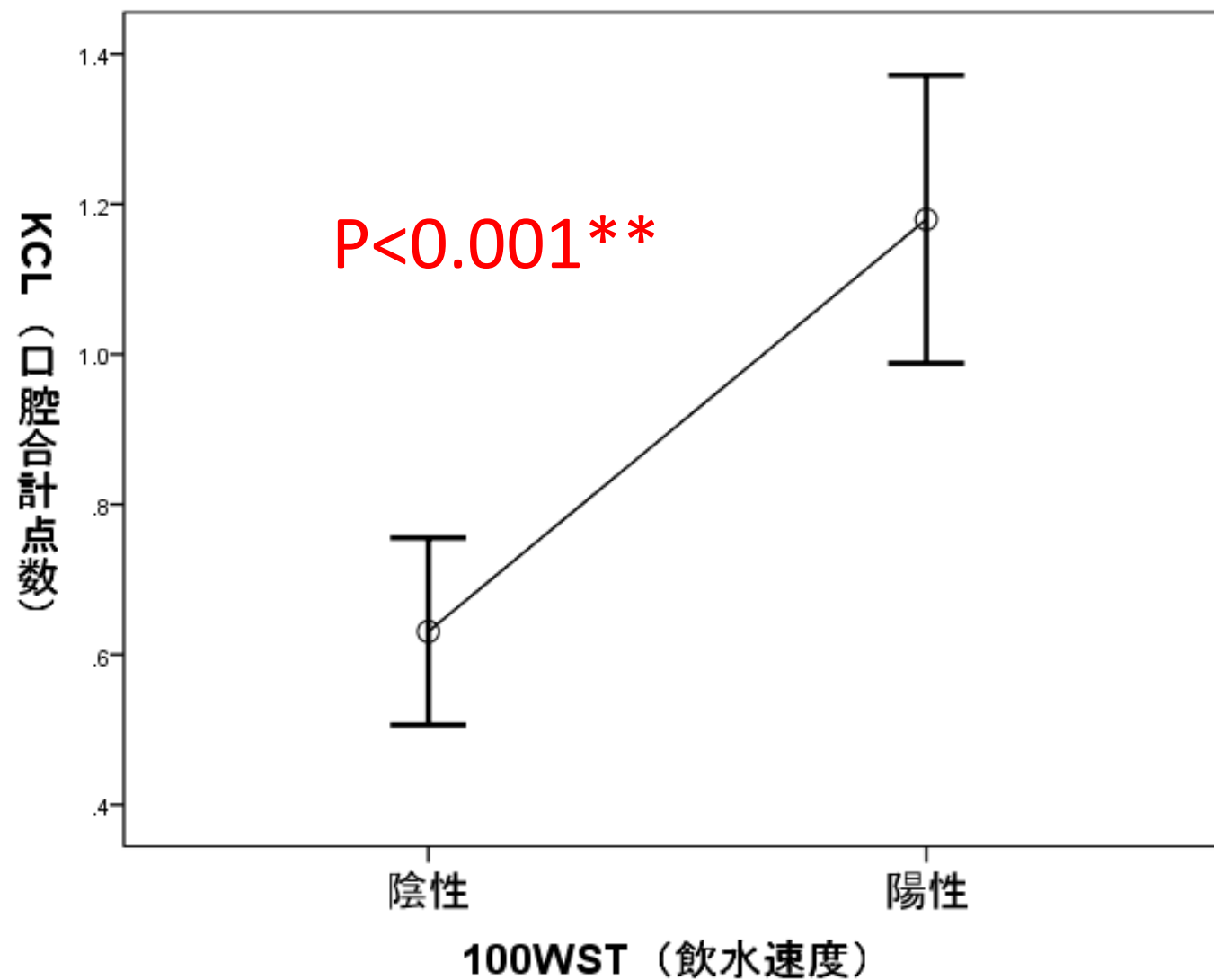


陽性者は陰性者よりも
BMIが低い(やせ傾向)

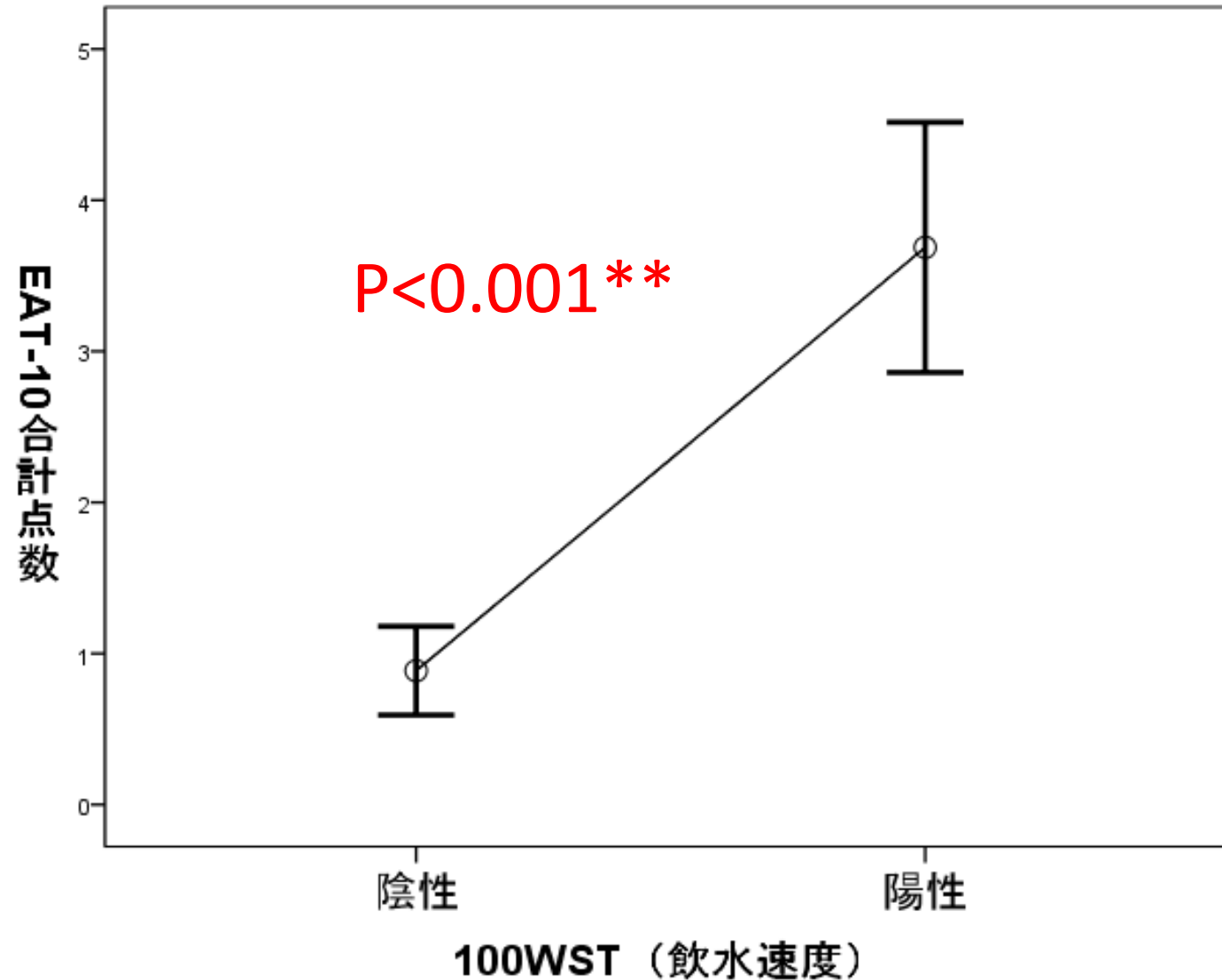


陽性者は陰性者よりも
MPTが低い(肺活量がない)

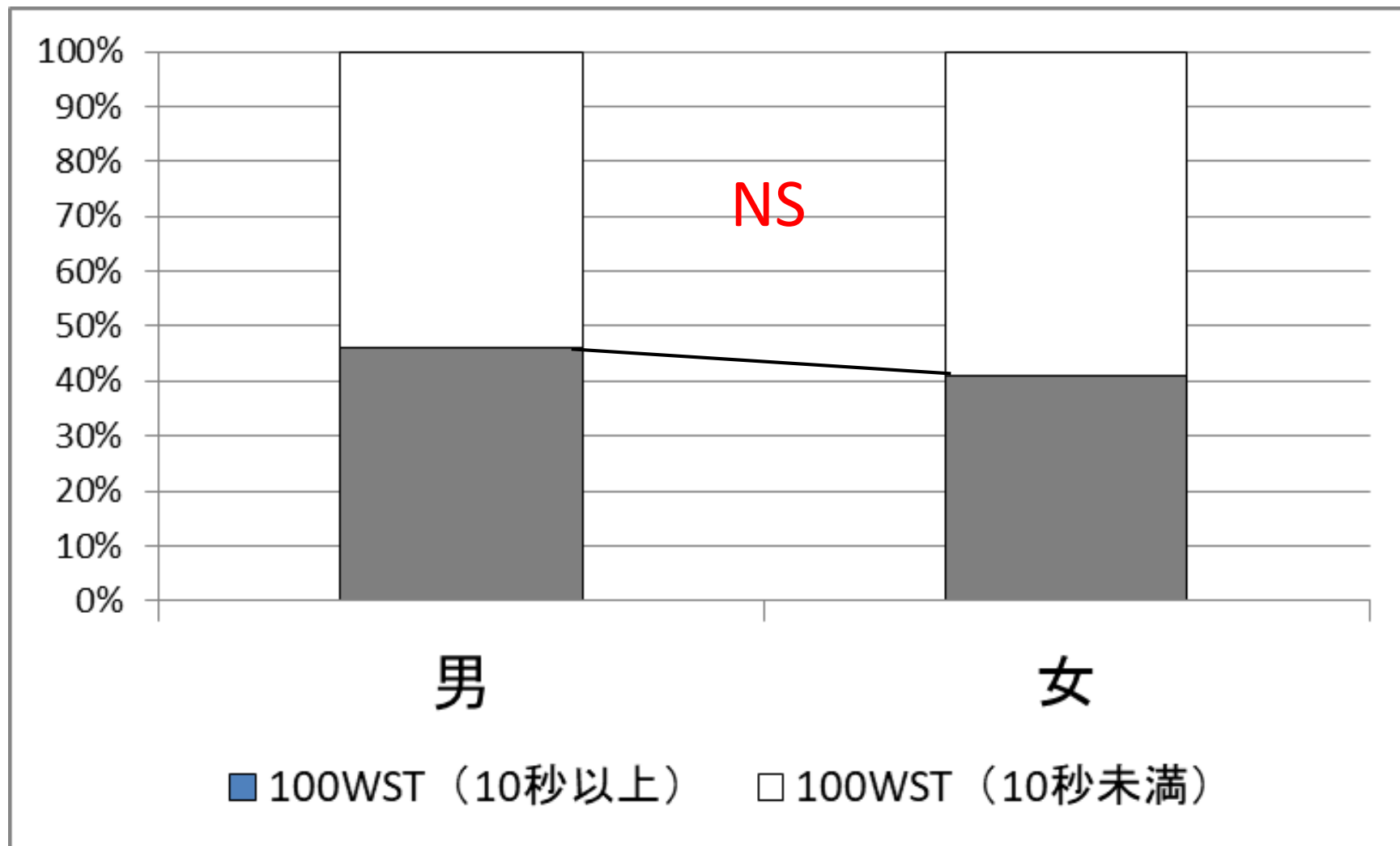
100WSTの飲水速度と基本チェックリスト (口腔領域) との関係



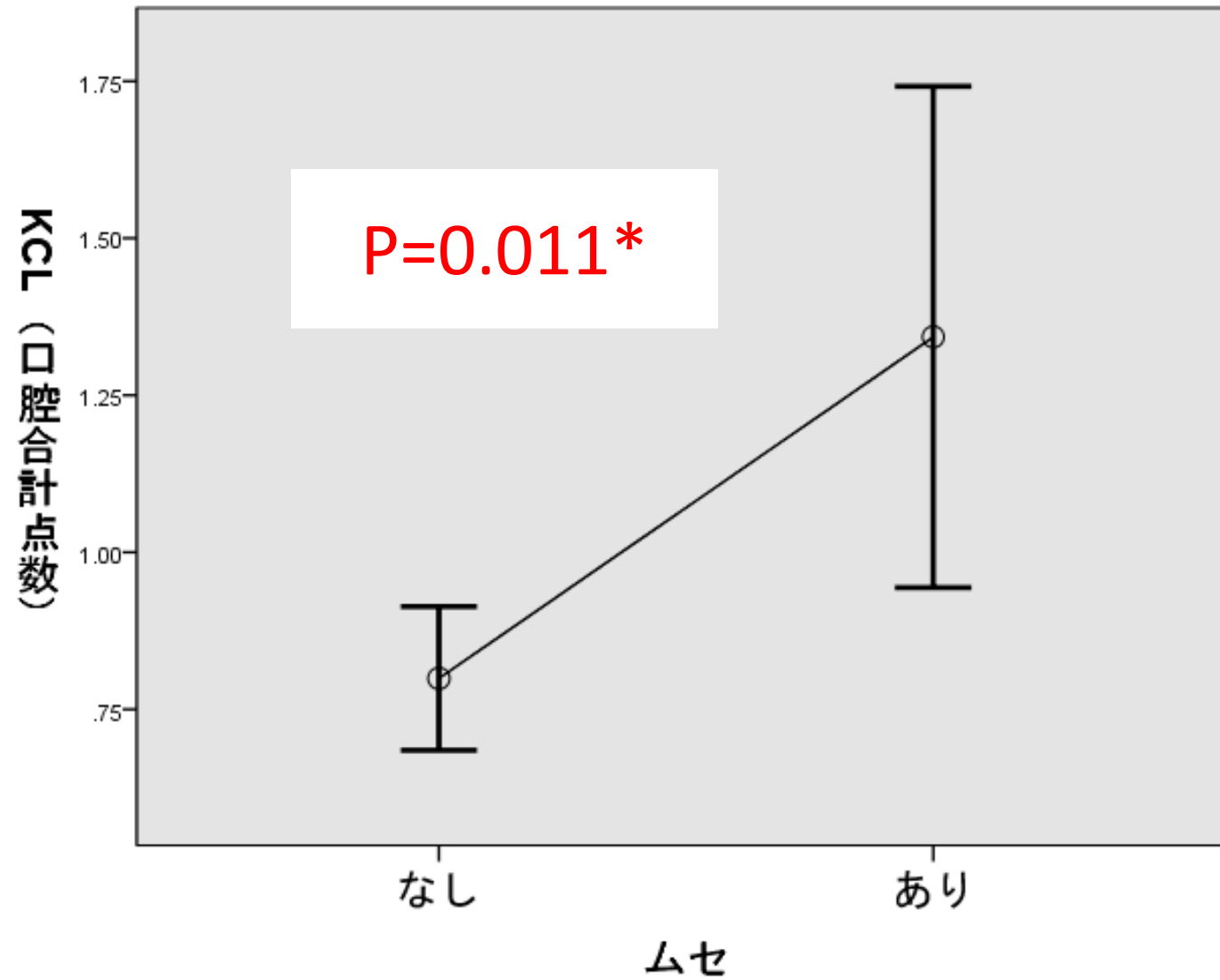
100WSTの飲水速度とEAT-10との関係



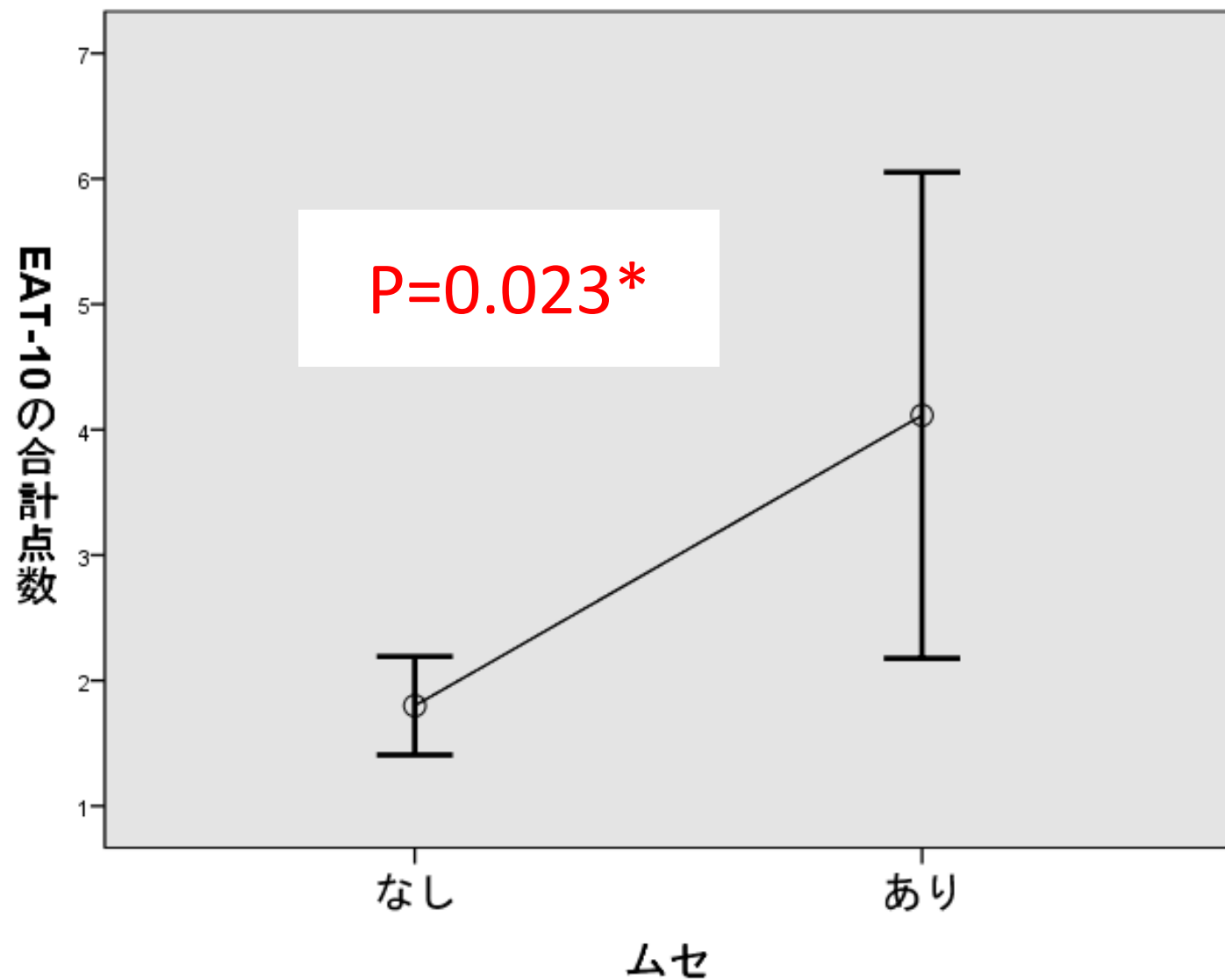
100WSTの飲水速度と性差



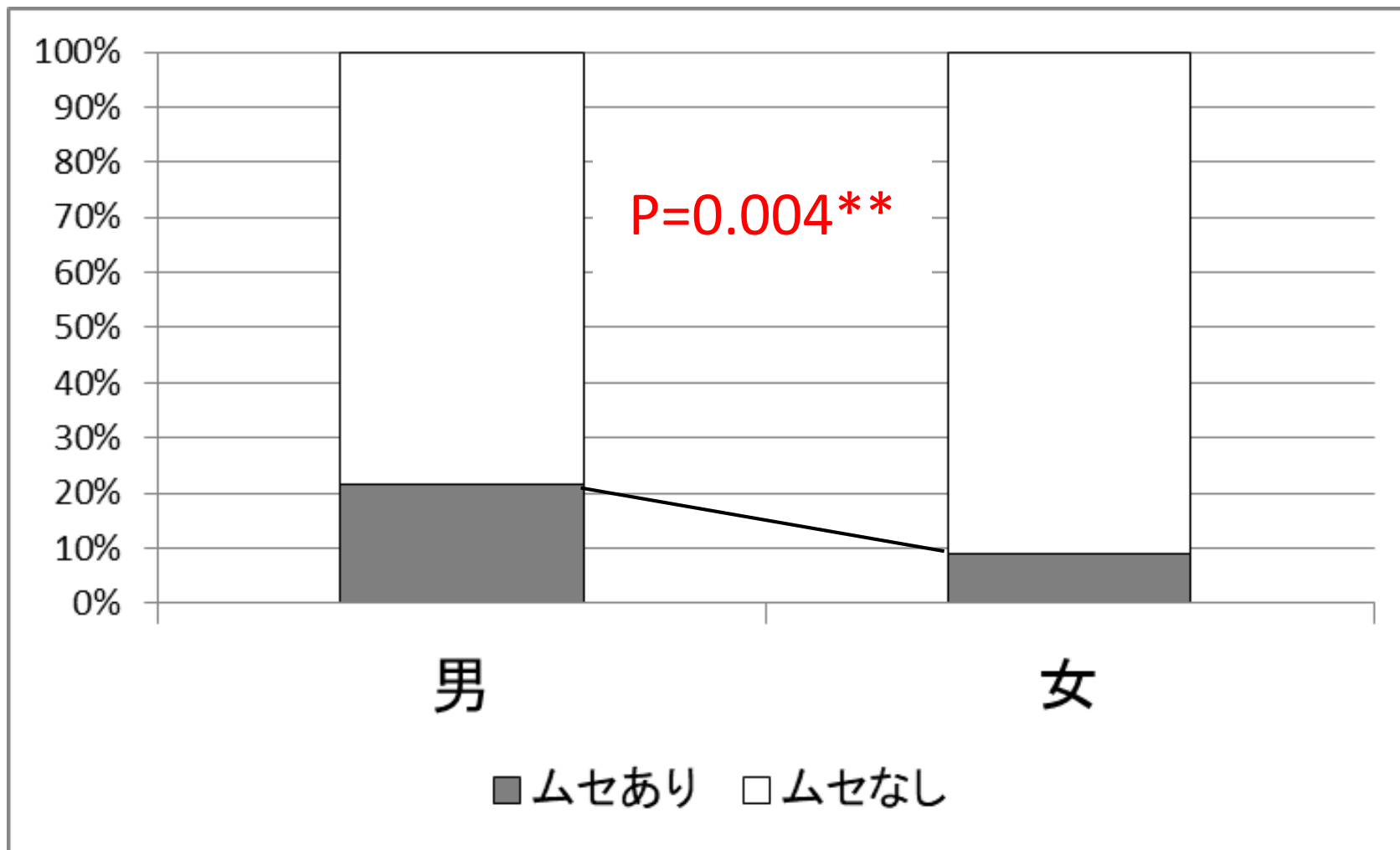
100WSTのムセの有無と基本チェックリスト (口腔領域) との関係



100WSTのムセの有無とEAT-10との関係



100WSTのムセの有無と性差



まとめ

- 100WSTで10秒以上かかる高齢者は、嚥下障害の可能性が高い
- 100WSTの飲水速度およびムセの有無の検査は、嚥下障害やオーラルフレイルの検出に有用である
- 100WSTの飲水速度に性差はないが、ムセの有無では男性が多い

重症筋無力症の嚥下評価に100WSTが！

1. 自覚症状：眼瞼下垂、複視、四肢筋力低下、嚥下困難
2. 身体所見：眼瞼下垂、眼球運動障害、顔面筋筋力低下、四肢筋力低下、嚥下困難
3. QMGスコア：
 - ・右方視左方視時の複視出現までの時間
 - ・上方視時の眼瞼下垂出現までの時間
 - ・顔面筋力
 - ・100ccの水の飲み込み

現実的なポピュレーションアプローチを望む！

- 従来の検査の対象は入院中の脳卒中患者！
- 地域在住高齢者を対象とすると話は別。
- 肺炎の危険はほとんどなく、あっても、それを超えるメリットがあれば取り入れてOKというのが医学検査の基本。
- 現在では、治療よりも予防をメインにというパラダイムシフトの時期です。いわゆる予防医学や介護予防を重視しつつある時期です。
- 対象を地域在住高齢者は通常の生活で普通に100の飲料を飲む人たち。

100WSTの意義

臨床で応用される「水飲みテスト」には、

1. 精密水飲みテストMWST(modified water swallowing test)
2. 窪田式水飲みテスト
3. 東大式水飲みテスト
4. 3oz water swallowing test⇔米国の標準テスト
5. 4oz water swallowing test⇔欧州のガイドライン

* 1oz(オンス)=30mL

100WSTの手技

- 100WSTは、坐位で行い、グラスに注がれた100mLの水を「できるだけ早く飲んで下さい」と教示
- 嚥下時間（ストップウォッチで計測）
- 嚥下回数（咽頭喉頭マイクの音と甲状軟骨の戻りで確認）

100mL水飲みテストの方法

- グラスに注がれた100mLの水を坐位で飲む
- 「できるだけ早く飲んでください」と教示
- 「飲み干す時間」と「嚥下回数」を計測する
- 「ムセの有無」を記録する



地域在住高齢者のオーラルフレイルの嚥下障害の有病率

➤研究対象：65歳以上の地域在住高齢者
202人（男35人、女167人）・平均年齢78歳

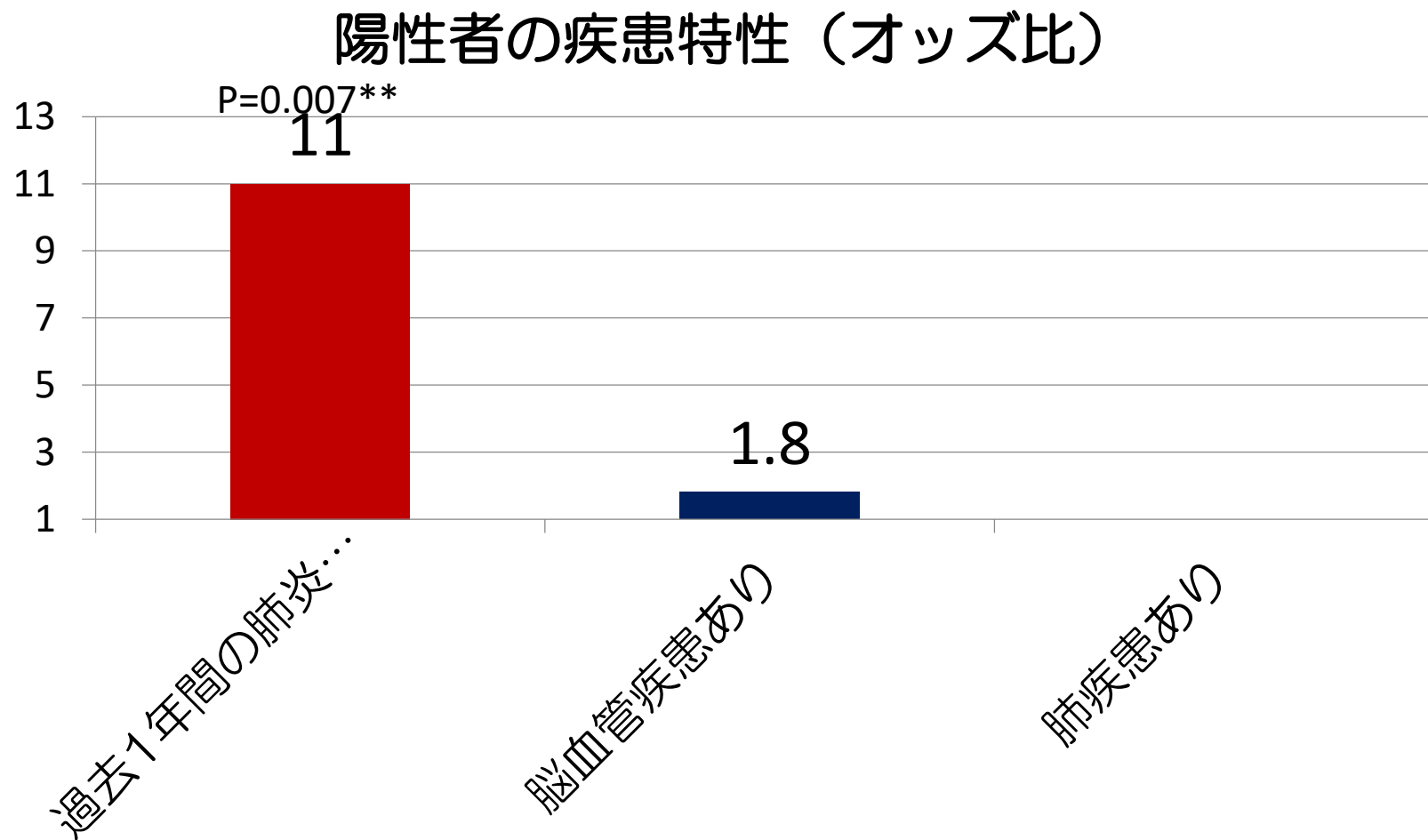
N=202

100mL水飲みテスト	n	(%)
飲水時間陽性（10秒以上）	66	32.7%
ムセあり	16	7.9%

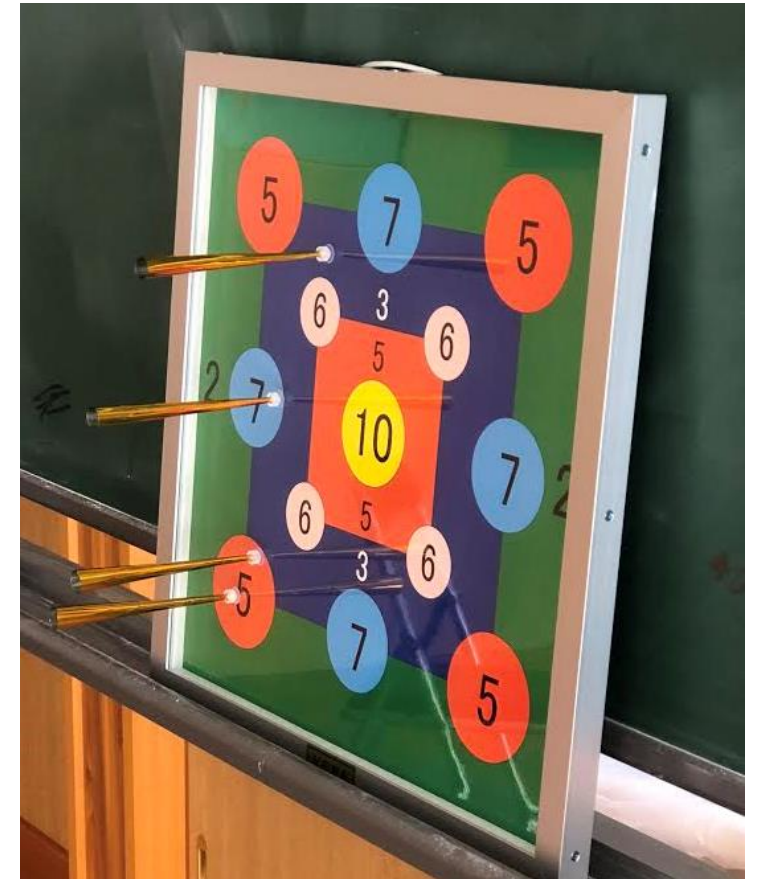
オーラルフレイルの嚥下障害の有病率は高い

⇒地域において介護予防の
嚥下リハビリテーションを行う意義がある

100水飲みテスト陽性者（10秒以上）の傾向（2）



吹き矢、吹き戻しを使用した嚥下リハビリテーションの すすめ



まとめ

オーラルフレイル対策

- ・口腔虚弱の早期発見・早期対応の必要性
- ・軽微な嚥下障害でも重大な誤嚥性肺炎のリスク！

100水飲みテストの有用性

- ・感度と特異度が高く簡便なスクリーニングテスト
- ・診断基準：10（秒）＞ または ムセ（湿性嚕声）あり

呼吸リハを組み入れた嚥下リハビリテーションのすすめ

- ・肺活量や咽頭機能が低下すると嚥下障害や窒息につながる
- ・吹き矢、吹き戻しを使用した嚥下リハを地域介護予防に！

100WSTのEBM

- 配布資料参照
- 水飲みテストに関するわが国での最初の総説
- 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会誌投稿予定

100WSTがわが国の医療界に浸透しない理由

1. ほとんどの嚥下関連書籍に紹介されていない。
2. 100WSTの検査は誤嚥肺炎リスクあり危険なこと。
(**と思われること**)
3. RSST がVF との感度がよく国や各論文でRSSTを勧めていること。