

## フレイル健診への 100mL 水飲みテストの導入のご提案

NPO 食支援ネットワーク長崎嚥下リハビリテーション研究会  
会長 山部一実

### 提案

フレイル健診における嚥下機能のスクリーニングに、「100mL 水飲みテスト」(以下 100WST) の追加をお願いします。

### はじめに

2020 年度から後期高齢者 (75 歳以上) の健診に「フレイル健診」が導入されます。高齢者の保健医療施策として、今までは過栄養がもたらす生活習慣病 (メタボリックシンドローム) の予防が中心でしたが、今後は後期高齢者について、疾病の重症化や低栄養がもたらす虚弱 (フレイル) 予防へとシフトチェンジする考え方です。フレイル健診の質問紙は嚥下機能を含む 15 項目で構成され、フレイルを多面的に評価するところが強みです。

フレイル健診の質問票の嚥下機能は、「基本チェックリスト」の項目から抽出されており、「お茶や汁物等でむせることはありますか?」と尋ねることになりました (添付資料参照)。

### なぜ嚥下機能の評価は大切なのか

フレイル健診のうち嚥下機能の低下に焦点を当てた理由は以下のとおりです。

- ✓ 後期高齢者の誤嚥性肺炎による死亡率が高いことから嚥下機能の低下は特に要注意である
- ✓ 嚥下機能の低下が低栄養のトリガーとなり、フレイルサイクルに悪影響を及ぼす

2015 年の厚生労働省の調査によると、後期高齢者の全死因の第 4 位以内に「肺炎」があがっています。性差や年齢層毎の順位の違いがありますが、肺炎は男性に多く、高齢になるほど順位もあがってきます<sup>1)</sup>。そして高齢者の「肺炎」の約 85%が「誤嚥」によるものだと推定されています<sup>2)</sup>。

我々は、フレイル健診の項目でもある「基本チェックリスト」による疫学調査 (n=3475) を実施した結果、「お茶や汁物等でむせることはありますか?」に「はい」と答えた 65 歳以上の地域在住高齢者の割合は約 12%と比較的高いことを明

らかにしました。さらに、この基本チェックリストによる嚥下機能の低下は同基本チェックリストの「運動機能」領域（オッズ比 2.2）「口腔機能（咀嚼能力と口腔乾燥）」領域（オッズ比 1.7、1.9）「認知機能」領域（オッズ比 1.7）「うつ傾向」領域（オッズ比 1.8）とそれぞれ有意に関連していることを示しました<sup>3)</sup>。しかしながら、基本チェックリストでの嚥下障害の質問は「ムセの頻度や程度が不明であり漠然としているために評価がしにくい」傾向にあります。そこで、EAT-10 という厳密な質問紙評価（10 項目 5 段階評価）による嚥下機能調査（n=320）を行った結果、住民主体の「通いの場」に参加する 65 歳以上の地域在住高齢者（平均年齢 77 歳）の約 12% に嚥下障害が認められました。また、フレイル（CHS 基準）および低栄養のリスクあり（MNA-SF）の有病率は、それぞれ 14% および 29% であり、嚥下障害はフレイル（オッズ比 2.3）および低栄養（オッズ比 4.0）と独立して有意な関連を認めました<sup>4)</sup>。これらのことから、嚥下障害はフレイルサイクルに悪影響を及ぼすことや精神心理的なフレイルとも関連があることが示唆されます。ゆえに、高齢期の嚥下機能の早期発見と早期対策は非常に重要な公衆衛生上の課題であるといえます。

### 100WST の選定理由

次に、なぜ 100WST を選定したかの理由について示します。

- ✓ フレイル健診の嚥下機能についての質問だけでは評価が十分ではなく簡便なスクリーニング検査を追加した方が検査精度は向上する
- ✓ 地域在住高齢者の嚥下機能の低下のスクリーニング検査として最も精度が高いものは、「100WST」である
- ✓ 100WST には明確なカットオフ値が設定されており、健常（10 秒以下）、要経過観察（11～14 秒）、要精査（15 秒以上）と分類でき、それに応じた保健指導が可能となる

スクリーニング検査を追加する場合、「簡便で安全かつコストがかからない」ことが条件となってきます。諸外国では地域在住高齢者において、90mL～150mL の多めの水飲みテストが実施され、その「嚥下時間」もしくは「ムセの有無」によって嚥下障害をスクリーニングします。嚥下障害のゴールドスタンダードである嚥下造影検査（VF）との妥当性を調査した Wu ら<sup>5)</sup>の報告では 100WST の嚥下時間（10 秒を超える場合）は感度が 86% で特異度が 50%、ムセの有無は感度が 48% で特異度が 92% でした。これは世界中のあらゆる嚥下機能スクリーニング検査のなかで最も優れています。我々は地域在住高齢者 75 歳以上を対象に EAT-10 をゴールドスタンダードとした場合の 100WST の嚥下時間とムセの有無

の検査精度について研究しました (n=233)。その結果、嚥下時間の最適なカットオフ値は Wu らと一致して 10 秒でした。その感度と特異度も Wu らとほぼ一致した結果であり嚥下時間とムセの有無を併せて評価することが、嚥下障害の検出に有用であることを証明しました。また、嚥下時間について、対象者全体の下位 5% の対象の秒数を算出した結果、15 秒以上であることや 15 秒以上かかる対象はほぼ全てが EAT-10 にも該当していることがわかりました。したがって、100WST の結果を 3 分類に分けることにしました<sup>6)</sup>。(図 1 参照)

健常：「ムセなし」かつ「嚥下時間が 10 秒以下」

要観察：「ムセあり」または「嚥下時間が 11～14 秒」

要精査：「ムセあり」または「嚥下時間が 15 秒以上」

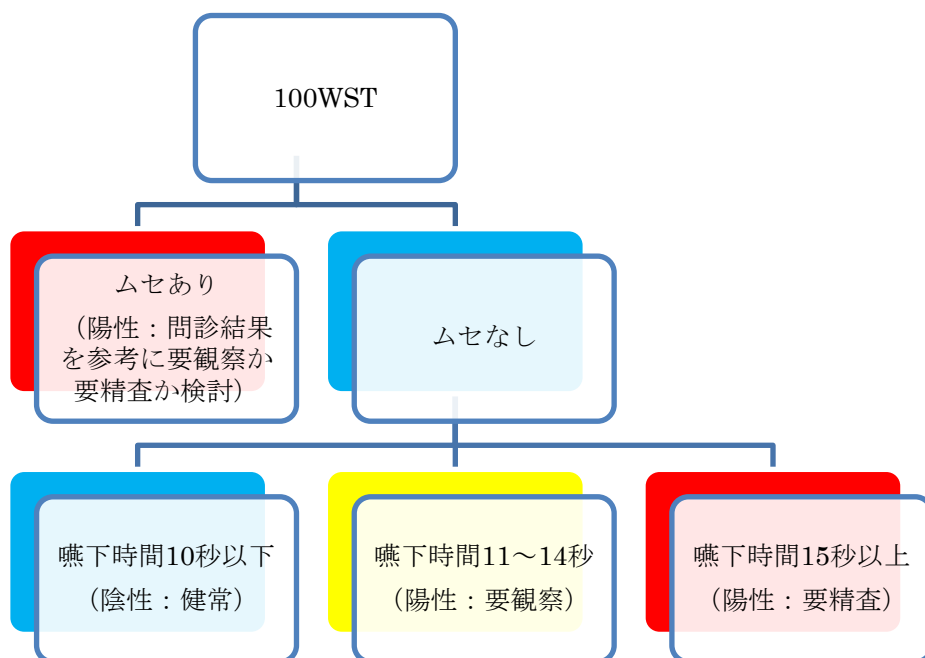


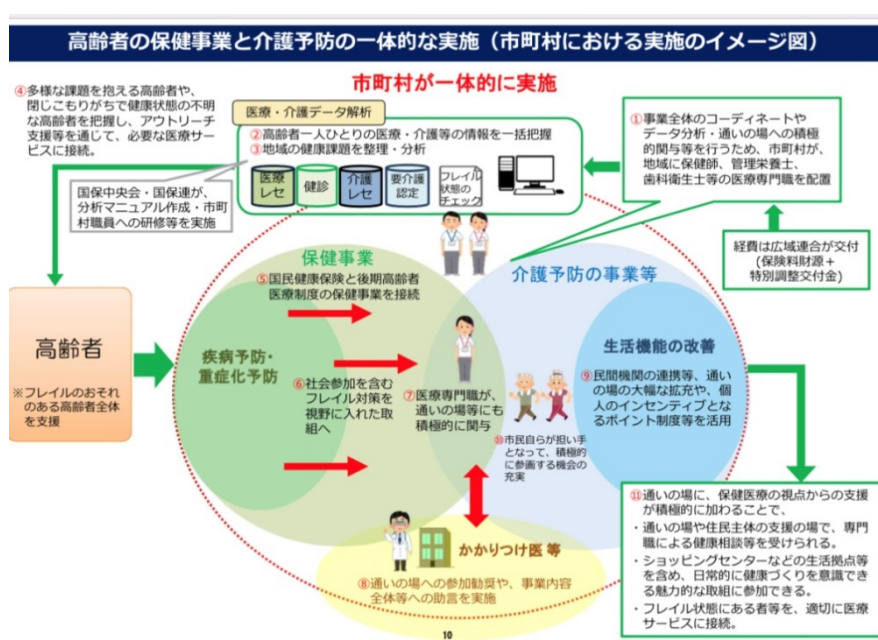
図 1. 水飲みテストのフローチャート

### 水飲みテストの実施方法

対象者は椅子に座った状態で 100mL の水の入ったグラス（またはコップ）を手に持ちます。グラスに唇がついた状態で保持してもらい、検査者の「スタート」の合図でストップウォッチを押します。「終了」は、飲水の最後の嚥下の甲状軟骨の戻りのところまでとし、そのタイミングを視覚的に確認しストップウォッチを押します。嚥下時間は、スタートから終了までに要した時間とします。水を飲むときの教示は、「できるだけ早く飲んでください」とします。途中でムセた場合は、そこで終了とし、ムセありについては、飲水後、約 1 分以内に咳や湿性嘔声があった場合もムセありとみなします。

## スクリーニング陽性の場合の対応

100WSTの結果が陽性（ムセがあったり、嚥下時間が10秒を超える要観察や15秒以上の要精査）だった場合、保健師がフレイル健診の嚥下障害の問診「お茶や汁物等でむせることはありますか？」の回答も参考にしながら、専門職へ繋ぐ必要があると考えます。特に問診に「はい」と答える場合で100WSTでも要精査の場合については、自覚的にも他覚的にも異常があると考え、専門の医療機関への受診勧奨をすべきです。また、本人に自覚はなくとも陽性となる場合もありますので、陽性の場合には地域の介護予防の通いの場で「嚥下リハビリテーション」を行うことを推奨します。その際、言語聴覚士が通いの場で集団リハビリテーションの指導を実施できるような体制づくりも望まれます。



## 引用文献

- 1) 厚生労働省．日本人の死因．2009．統計表．(cited 2017 Mar 27) Available from: <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/suii09/deth8.html>.
- 2) Morimoto K, Suzuki M, Ishifuji T, Yaegashi M, Asoh N, Hamashige N, et al; Adult Pneumonia Study Group-Japan (APSG-J). The burden and etiology of community-onset pneumonia in the aging Japanese population: a multicenter prospective study. PLoS One. 2015;10(3):e0122247.
- 3) Nishida T, Yamabe K, Honda S. Dysphagia is associated with oral, physical, cognitive, and psychological frailty in Japanese community-dwelling elderly persons. Gerodontology. 2019;(in press).
- 4) 西田隆宏、山部一実、本田純久．地域在住高齢者の嚥下障害と簡易栄養状態評価表 MNA-SF による栄養状態との関連．日本公衆衛生学会総会抄録集．2019．
- 5) Wu MC, Chang YC, Wang TG, Lin LC. Evaluating swallowing dysfunction using a 100-ml water swallowing test. Dysphagia. 2004;19(1):43-47.
- 6) 山部ら．100mL 水飲みテストのスクリーニング検査-ROC 解析-（論文作成中）