

演題名 超音波診断装置による嚥下筋計測
 所属 株式会社ヘルステクノロジー
 代表取締役 和泉 逸平 (イズミ イッペイ)
 森 隆志 (モリ タカシ)

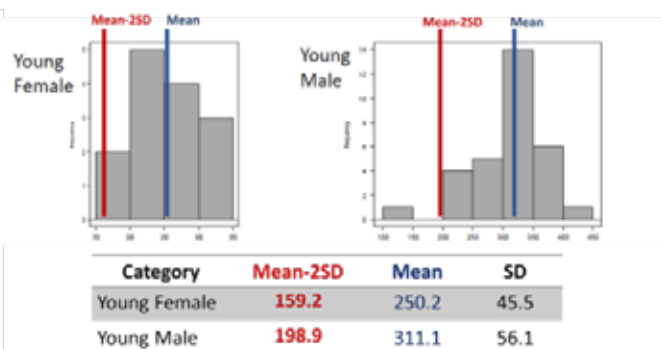
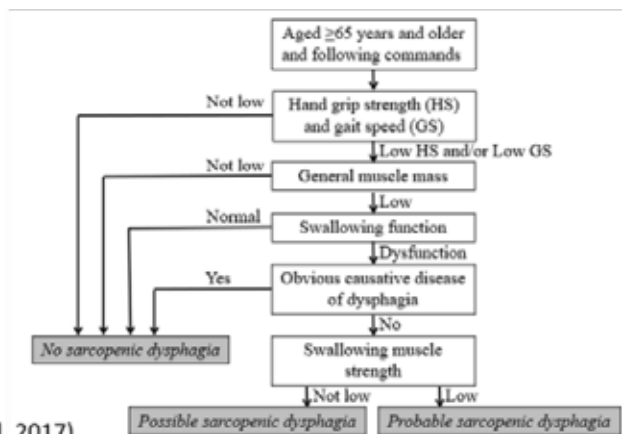
【背景】近年注目されているサルコペニアの摂食嚥下障害の発症の背景には、サルコペニアや老嚥（高齢者のわずかな嚥下能力の低下）がある。サルコペニアの摂食嚥下障害は、その診断法は検証済みであるが嚥下関連筋の筋肉量の評価はない。また、フレイルやサルコペニアのある高齢者の嚥下機能を評価する事は重要だが、動画や画像を得られる機器を用いた客観的な評価は嚥下内視鏡検査や嚥下造影検査といった侵襲性や専門性の高い方法が主である。こうした課題のソリューションとして注目されているのが超音波検査装置である。しかし、超音波検査装置による評価もまたその方法やカットオフ値が未確定であるという問題がある。

【目的】超音波検査装置を用いて嚥下運動に主要な役割を果たす頤舌骨筋の超音波検査のシステムを構築し、本システムを用いて嚥下関連筋の筋肉量の指標の構築に貢献する。

【方法】総合南東北病院（福島県郡山市）、口腔外科、摂食嚥下リハビリテーションセンターにおいて超音波検査装置を用いて頤舌骨筋の面積や動き等を計測する。実際の嚥下臨床に超音波検査を用いる事で日常臨床に取り込むことが可能な画像処理方法とオペレーションの方法を改良しつつ提供した。なお、本病院では年間の新規嚥下リハ患者が1800名程度と多いが、嚥下リハ患者が肺炎発症しなかった場合の在院日数は約20日、肺炎を発症した場合は約50日程度であるため臨床への貢献度を期待し本施設と協働する事とした。

【結果】画像処理法の煩雑さが明らかとなり、人工知能を用いた方法や簡便な関心領域の指定方法を試験した。頤舌骨筋の面積の標準値となるデータの創出に寄与した。

【今後】超音波検査装置の活用方法と画像処理方法を改良することで、介護予防も含む幅広い臨床の現場で客観的な画像・動画の嚥下評価が普及するようシステムを改良し、診断方法の改良に貢献する。



図のタイトル：2022年8月までに収集された頤舌骨筋面積の健常者データ
 図の説明：Mean-2SDが暫定カットオフ値
 引用：Mori et al. 2nd World Dysphagia Summit 演題より