

ポータブルエコーとエクササイズを組み合わせたフレイル予防プログラムの開発

【いわき市】×【ローテックメディカルジャパン(株)】

1 解決したい地域課題

いわき市では、フレイル予防の重要性を周知するリーフレットの配布に加えて、シルバーリハビリ体操の啓発等、気軽に介護予防活動に参加できる地域づくりをめざした取り組みを行っている。

- ◆ ポータブルエコーを用いて筋肉の厚みと質を数値化し、定期的な運動やリハビリの効果を客観的に確認できるようにする。
- ◆ 体を動かすことへの関心を高め、市民のフレイル予防への意識向上を図る。

2 実証事業の到達目標

【現状の取組みの評価】 ①高齢者の歩行に大きく関与する足の筋肉の厚さ、脂肪化の状態をエコーで観察、数値化する
②現時点で取り組んでいるリハビリや体操による足の筋肉の変化を経時的に評価する

【フレイル予防プログラムの検討】
①リハビリの専門家と結果を共有、足の筋肉の状態変化に寄与する可能性がある運動を抽出する

3 実施内容

＜実証事業にご協力いただいた施設＞



＜実証事業への参加者＞
協力施設の通所リハビリテーション利用者のうち
同意書の承諾が得られた18名
(病欠等によりデータの一部が欠損)

＜実証事業に用いたポータブルエコー＞
筋肉厚さ観察用ポータブルエコー-KINDO (非医療機器)



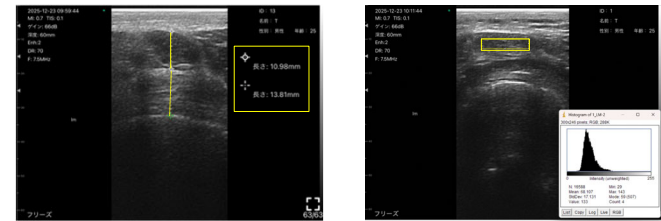
ポータブルエコー-KINDO

【取組②：エコーを用いた筋肉の評価】

- ・ 2025年10月から毎月1回、大腿四頭筋の筋厚、およびエコー輝度を計測、評価
- 評価の流れ
(検査日当日)
①大腿直筋のエコー画像を描出、
筋肉の厚さを計測
②中間広筋→内側広筋→外側
広筋の筋肉の厚さを計測
(事務所にて)
③エコー画像を使用し、各筋肉の輝度を計測
- 計測結果



エコーで筋肉を観察している様子



【取組③：リハビリに対するモチベーションの変化の評価】

- ・ エコーを用いた筋肉の評価を3か月間実施後、自宅での体操の実施の有無やその頻度、評価によるリハビリに対する意識の変化について参加者にヒアリングを実施

体操をするようになったら足が上がるようになった、やる気になった

最高で1日4回ずつ／毎日体操を実施している

続けられそう、良くなりたから頑張る

4 まとめ（今後の展望）

- ＜自治体＞
・ 当該機器を活用することによりフレイル予防にどのような効果が期待できるのか検証するため、調査対象を通所リハビリテーション利用者からフレイル予防のため体操等に取り組んでいるグループ（フレイル予備軍）に変更することを検討。
- ＜企業＞
・ 施設利用者的大腿四頭筋の筋肉の状態をポータブルエコーを用いて観察することができた。
・ 体操やエクササイズにより筋肉の状態が変化する様子をエコーで観察できるか、フレイル予防に貢献する可能性があるかを継続調査する。