

Belt-type electrical muscle stimulation preserves muscle fiber size but does not improve muscle function in a rat model of cancer cachexia

保健医療学部

准教授 鴻崎 香里奈

2025.11

概要

がんに伴う深刻な筋萎縮（がん悪液質）は、がん患者のQOLを著しく低下させる。

本研究では、複数の下肢骨格筋を同時に刺激可能なベルト型電気筋刺激（bEMS）が、がん悪液質による筋萎縮を抑制可能かを、ラットがん悪液質モデルを用いて検証した。

結果、bEMSは介入初期（3日目）に筋タンパク質合成を増加させ、10日間の慢性的な刺激により、筋線維のサイズ（断面積）の減少を抑制した。しかし、筋線維のサイズが維持されたにも関わらず、筋力の有意な改善は認められなかった。

bEMSは筋萎縮の軽減に寄与する可能性を持つが、筋機能機能回復には更なる工夫が必要であることが本研究によって示された。

論文情報

掲 載 誌：PLoS One, Nov6; 20(11)

タイトル：Belt-type electrical muscle stimulation preserves muscle fiber size but does not improve muscle function in a rat model of cancer cachexia

著 者 名：Karina Kouzaki, Mako Isemura, Yuki Tamura, Hiroyuki Uno, Shunta Tadano, Ryuji Akimoto, Katsu Hosoki, Koichi Nakazato

U R L： <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0336391>