

肝胆道がんを有する高齢患者に対する 電気筋刺激装置を用いた 在宅セルフリハビリテーションの有効性を確認 高齢がん患者さんの在宅リハビリに有効

【本件のポイント】

- 関西医科大学と株式会社 MTG との共同研究の成果
- 下肢運動機能が優位に改善し、サルコペニアが軽減
- 高齢肝胆道癌手術患者さんの生活機能向上に継続的に取り組み

学校法人関西医科大学（大阪府枚方市 理事長・山下敏夫、学長・木梨達雄）と株式会社 MTG とは、社会連携講座共同研究契約を結んでおり、肝胆道癌患者に対する骨格筋電気刺激によるサルコペニア予防効果の検討に取り組んでいます。

このたび、関西医科大学医学部肝臓外科学講座（主任教授・海堀昌樹）小坂久講師らの研究チームは、肝胆道がんを有する高齢患者に対する電気筋刺激装置（Electrical Muscle Stimulation：EMS）である SIXPAD FootFit（MTG 社）を用いた在宅セルフリハビリテーションの有効性を確認しました。

がんを有する高齢患者では、入院中のみならず退院後も筋力や活動量の低下が進行しやすく、日常生活機能や予後に影響を及ぼすことが知られています。このように、筋肉量が減少し、身体機能が低下した状態のことをサルコペニアといいます。サルコペニアの予防・軽減のためにも、自宅で継続可能な在宅リハビリテーションの確立は重要な課題です。

一方で、EMS は電気刺激による「他動的筋収縮」により、運動負荷をかけにくい高齢者や体力低下患者でも筋量・筋力の改善が期待できる方法です。市販機器 SIXPAD FootFit は軽量・非侵襲的で、椅子に座って足を乗せるだけで下肢筋群を刺激でき、複雑な設定も不要なため、自宅でも安全かつ容易に継続使用できます（右図）。この有用性に着目し、本機材を用いた臨床研究を行いました。

本研究では、肝胆道がんを中心とする高齢がん患者 50 例を対象に、在宅で使用可能な EMS を用いた 4 週間のセルフリハビリテーションの有効性と安全性を前向き研究で検討しました。



EMS（Electrical Muscle Stimulation）
MTG社 SIXPAD FootFit

【本件取材についてのお問合せ】

学校法人 関西医科大学 広報戦略室（佐脇・林）

〒573-1010 大阪府枚方市新町2-5-1

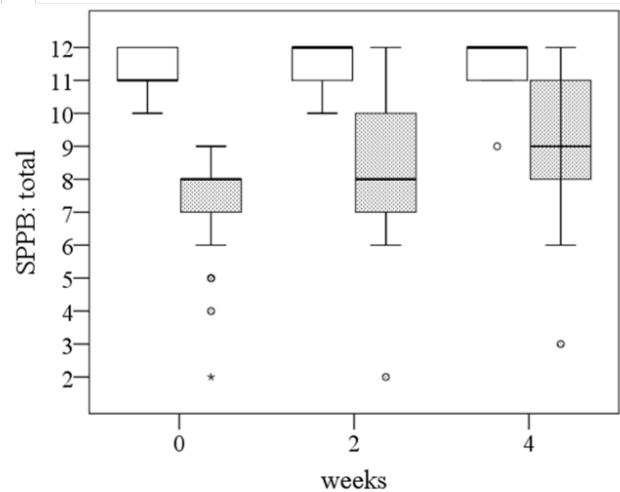
電話：072-804-2128 ファクス：072-804-2638 メール：kmuinfo@hirakata.kmu.ac.jp

PRESS RELEASE

対象患者の年齢中央値は 75 歳で、70%がサルコペニアを有していました。介入の結果、下肢運動機能が低下していた患者群において、下肢機能を示す Short Physical Performance Battery (SPPB) の中央値は 8 点から 11 点へと有意に改善し ($p=0.007$)、特にバランス機能と歩行速度の改善が顕著でした。また、重症サルコペニアの割合は 66.7%から 36.4%へと有意に低下しました ($p=0.002$)。有害事象は認められず、安全性も確認されました。

以上より、EMS を用いた在宅セルフリハビリテーションは、高齢がん患者の下肢機能低下およびサルコペニア進行の抑制に有用である可能性が示唆されました。本研究成果は、リハビリテーション分野の国際専門誌 Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation に掲載予定です(in press)。

今後も、関西医科大学と株式会社 MTG は、社会連携講座共同研究契約を軸に、高齢肝胆道癌手術患者さんの生活機能向上に向け、積極的に取り組んでまいります。



Short Physical Performance Battery (SPPB) スコアの変化
ベースラインのSPPBスコアが9点超（白ボックス、n=17）
または9点以下（点線ボックス、n=33）の群に分けて、4
週間の在宅EMSリハビリテーション介入に伴うスコアの推移を示す。

【共同研究での取り組み】

- (1) 高齢肝胆道癌手術患者に対する、術前術後での骨格筋電気刺激による術後骨格筋量減少および筋肉脂肪化減少に対する抑止効果の検討
- (2) 高齢肝胆道癌手術患者に対する術後の継続的な骨格筋電気刺激による癌再発抑制効果および累積生存延長効果の検討
- (3) 癌化学療法を実施している初回根治不能肝胆道癌患者に対する骨格筋電気刺激による術後骨格筋量減少および筋肉脂肪化減少に対する抑止効果の検討

【株式会社 MTG について】

会社名： 株式会社 MTG <https://www.mtg.gr.jp/>

所在地： 愛知県名古屋市東区本陣通 4 丁目 13 番 MTG 第 2HIKARI ビル

代表者： 代表取締役 松下 剛

< 本件研究に関するお問合せ先 >

学校法人関西医科大学 医学部肝臓外科講座 講師 小坂 久
大阪府枚方市新町 2-5-1 TEL：072-804-0101（代表）

【本件取材についてのお問合せ】

学校法人 関西医科大学 広報戦略室（佐脇・林）

〒573-1010 大阪府枚方市新町2-5-1

電話：072-804-2128 ファクス：072-804-2638 メール：kmuinfo@hirakata.kmu.ac.jp