

プレスリリース

配布記者クラブ：文部科学記者会、科学記者会

報道関係各位

2024 年 12 月 23 日

東京医科大学

岩手医科大学

聖隷浜松病院

肝がん治療におけるマイクロ波焼灼療法の有用性を証明

～第 2 世代マイクロ波焼灼療法 vs. ラジオ波焼灼療法：多施設共同ランダム化比較試験～

【概要】

東京医科大学（学長：宮澤啓介／東京都新宿区）消化器内科学分野 糸井隆夫主任教授、杉本勝俊准教授、岩手医科大学（学長：小笠原邦昭／岩手県紫波郡矢巾町）内科学講座 消化器内科分野 黒田英克特任教授、聖隷浜松病院（病院長：岡俊明／静岡県浜松市）消化器内科・肝腫瘍科 室久剛 肝腫瘍科部長らが、肝細胞がん治療においてマイクロ波焼灼療法（MWA: Emprint Ablation System）と従来のラジオ波焼灼療法（RFA）の有効性を比較するランダム化比較試験（RCT）を実施し MWA の有効性を実証しました。RCT とは研究群間（ここでは MWA 群と RFA 群）の偏りを排除できる最も信頼性の高い評価方法です。肝細胞がんの穿刺局所療法では世界的に MWA が広く使用されていますが、MWA の RFA における有用性を報告した RCT の報告はありませんでした。今回の研究成果により、今後より一層 MWA が広まっていくことが期待されます。なお、この研究は本邦の 5 施設（東京医科大学病院、横浜市立大学附属病院、岩手医科大学附属病院、聖隷浜松病院、東邦大学医療センター大橋病院）による共同研究として行われました。

この研究成果は、2024 年 12 月 18 日、国際学術誌「JHEP reports」に掲載されました。

【本研究のポイント】

- 治療後 2 年における肝細胞がんの局所再発率は有意に MWA の方が低率でした。
- 両治療法とも偶発症の頻度は同等であり、両者とも安全な治療と考えられました。

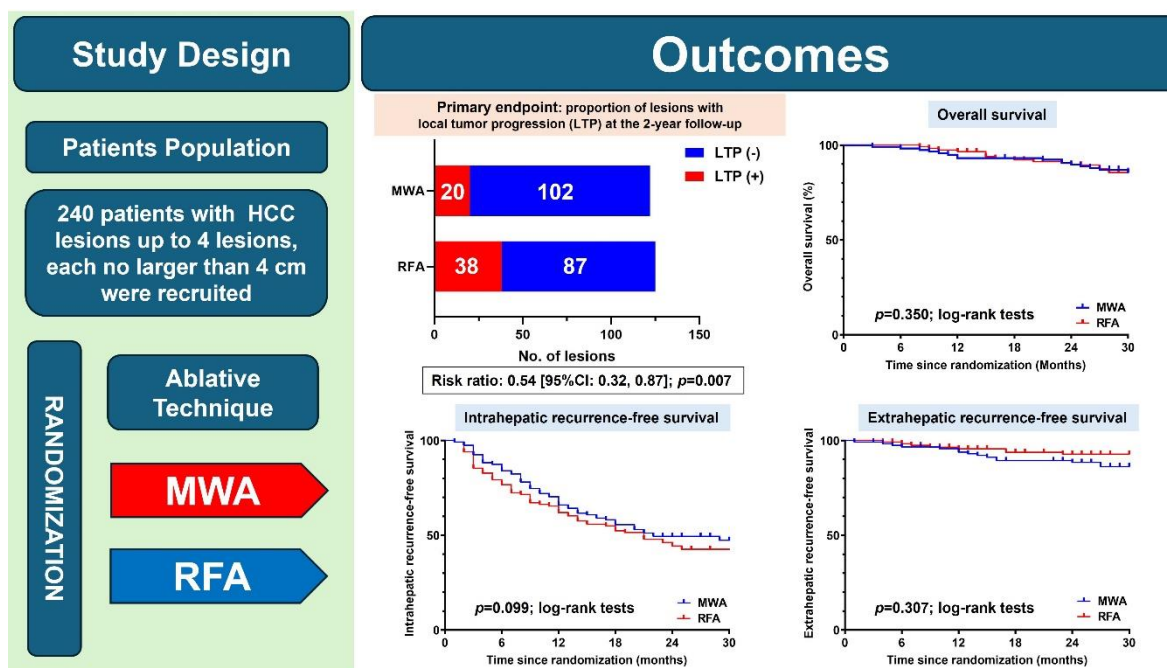
【研究の背景】

肝細胞がんの標準的な治療法として、3cm 未満で 3 個以内の腫瘍に対しては RFA が用いられています。その一方で MWA、特に Emprint Ablation System は、短時間で球状かつ広範囲の焼灼を実現することが可能であり、RFA と比較して革新的で有用な手法と考えられています。しかし、MWA の有用性については、依然として RCT での十分な検証が行われ

ていませんでした。そこで本研究では、4cm以下の肝細胞がんにおいて、MWA（試験治療）とRFA（標準治療）の有効性をRCTで評価しました。

【本研究で得られた結果・知見】

2018年7月から2021年12月までに、240人の肝細胞がん患者が登録され、最終的に、119人の患者（130結節）がMWAで、117人の患者（136結節）がRFAで治療を受けました。MWA群の中央観察期間は33ヶ月（四分位範囲[IQR]: 27-42）、RFA群は37ヶ月（IQR: 27-44）でした。2年の局所再発率(LTP: local tumor progression)は、MWA群で16.4%（20/130結節）、RFA群で30.4%（38/136結節）であり、MWA群が有意に良好でした（リスク比: 0.54 [95%信頼区間(CI): 0.33, 0.87]; $p=0.007$ ）。2年生存率(OS: overall survival)、肝内無再発生存期間(intrahepatic recurrence free survival)、および肝外無再発生存期間(extrahepatic recurrence-free survival)では両群間に有意な差は認められませんでした。また両群ともに重篤な有害事象（grade 2以上）は2例ずつ報告されましたが、治療に関連する死亡は認めませんでした。



本研究の概要

【今後の研究展開および波及効果】

現在本邦の肝癌診療ガイドライン（2021年版）では「各穿刺局所療法の選択は、どのように行うのが適切か？」といったクリニカルクエスチョンに対して、穿刺局所療法としてRFAを推奨すると明記されています。しかし、今回の報告を契機にMWAの使用頻度が高まっていく可能性があります。また、近年大腸がんの肝転移巣に対する穿刺局所療法の有用性を示した欧州の施設からの報告が散見されます。今後は本邦から大腸がん肝転移巣に対するMWAの有効性を検証していくことが必要と考えます。

【論文情報】

タイトル：Microwave ablation versus single-needle radiofrequency ablation for the treatment of HCC up to 4 cm: A randomized control trial

著者：Katsutoshi Sugimoto,^{1*} Kento Imajo,^{2,6} Hidekatsu Kuroda,³ Go Murohisa,⁴ Kazue Shiozawa,⁵ Kentaro Sakamaki,⁷ Takuya Wada,¹ Hirohito Takeuchi,¹ Kei Endo,³ Tamami Abe,³ Takashi Matsui,⁵ Takahiro Murakami,⁵ Masato Yoneda,² Atsushi Nakajima,² Shigehiro Kokubu,⁶ Takao Itoi¹（*：責任著者）

¹Department of Gastroenterology and Hepatology, Tokyo Medical University, Tokyo, Japan

²Department of Gastroenterology, Yokohama City University Graduate School of Medicine, Yokohama, Japan

³Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, Iwate Medical University School of Medicine, Iwate, Japan

⁴Department of Gastroenterology, Seirei Hamamatsu General Hospital, Shizuoka, Japan

⁵Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, Toho University Ohashi Medical Center, Tokyo, Japan

⁶Department of Gastroenterology, Shin-yurigaoka General Hospital, Kawasaki, Japan

⁷Faculty of Health Data Science, Juntendo University, Tokyo, Japan

掲載誌名：JHEP reports

D O I：<https://doi.org/10.1016/j.jhepr.2024.101269>

【消化器内科学分野ホームページ】

<https://team.tokyo-med.ac.jp/syoukakinaika/>

○研究内容に関するお問い合わせ先

東京医科大学 消化器内科学分野

准教授 杉本勝俊

TEL：03-3342-6111（病院代表）

E-mail：sugimoto@tokyo-med.ac.jp

○取材に関するお問い合わせ先

学校法人東京医科大学 企画部 広報・社会連携推進室

TEL：03-3351-6141（大学代表）

E-mail：d-koho@tokyo-med.ac.jp

大学 HP：<https://www.tokyo-med.ac.jp/>

学校法人岩手医科大学 総務部 総務課 広報係

TEL：019-651-5111

E-mail：kouhou@j.iwate-med.ac.jp

大学 HP : <https://www.iwate-med.ac.jp/>

社会福祉法人 聖隷福祉事業団 総合病院 聖隷浜松病院 学術広報室 太田 篤志

TEL : 053-474-2753

E-mail : ota-a@sis.seirei.or.jp

病院 HP : <https://www.seirei.or.jp/hamamatsu/>