

論文審査の結果の要旨

氏名：渋谷 和

専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：画像的肝機能評価を用いた肝切除後重症合併症予測スコアの提唱と術式決定法の検討

審査委員：（主査） 教授 後藤田 卓 志

（副査） 教授 櫻井 裕 幸 教授 川名 敬

教授 石井 敬 基

本論文のタイトルは「画像的肝機能評価を用いた肝切除後重症合併症予測スコアの提唱と術式決定法の検討」である。

肝細胞癌における肝切除後重症合併症（PRMC）の発生率は4.1%～47.7%と報告されている。安全性の高い手術およびPRMC発生予測のための肝機能評価は重要であり本邦では幕内基準が汎用されている。一方で、画像診断の進歩にともない画像的肝機能評価が可能となってきている。本研究では、ガドキセト酸を用いた造影MRIの肝細胞相で測定した肝脾の信号比（L20/S20）、MRエラストグラフィーで測定した肝硬度および残肝ガドキセト酸取り込み能（rHUI）といった画像的肝機能評価を用いたPRMCの予測能を検討した。またL20/S20と肝硬度を用いた画像的術式決定によってPRMCを減らすことが可能かどうかを、既存の幕内基準と比較検討した。

対象は、画像解析が可能であった肝細胞癌手術患者138名である。PRMC発生率は25名（18.1%）で、肝切除術式とPRMC発生頻度には傾向検定で統計学的有意性が見られた。PRMCのリスク因子として挙げられた肝硬度、rHUI、major resectionの有無の3因子に基づいてPRMC予測スコアを作成したところ、validation cohort 68名では、PRMC発生患者の人数（比率）・層別尤度比は、低リスク群27人中1人（3.7%）・0.26、中リスク群29人中2人（6.9%）・0.43、高リスク群12人中7人（58.3%）・8.12であった。Validation cohort 68名における画像的術式選択と幕内基準の重み付けカッパ係数は0.75で（development cohortでは0.77）、画像的術式選択によって幕内基準よりも切除範囲が拡大となった症例、変更がなかった症例、縮小となった症例はそれぞれ、5名（PRMC発生は0名）、23名（PRMC発生は3名）、40名（PRMC発生は7名）であった。

画像的肝機能評価によって得られたrHUIや肝硬度と術式を合わせて肝切除術前に評価するPRMC予測スコアは、術式決定の段階でPRMCが高頻度に生じる患者を識別できるため、術前患者の管理に有用である。本論文では肝切除範囲が狭くなるとPRMCの発生頻度が少なくなることが示されており、L20/S20と肝硬度を用いた画像的術式選択は多くの場合で肝切除範囲が幕内基準より狭くなり、PRMCを減らせる可能性がある。

研究計画は十分考案されたものであり、臨床的意義の高い優れた研究である。

よって本論文は、博士（医学）の学位を授与されるに値するものと認める。

以 上

令和 2年 2月 19日