

（様式6-A）A. 雑誌発表論文による学位申請の場合

中島 公子 氏から学位申請のため提出された論文の審査要旨

題目 Visual liver assessment using Gd-EOB-DTPA-enhanced magnetic resonance imaging of patients in the early post-Fontan period

（肝細胞特異性MRI造影剤Gd-EOB-DTPAを用いたフォンタン術後早期の肝障害とその関連因子の検討）

Scientific Reports 10: 4909, 2020

Kimiko Nakajima, Mitsuru Seki, Shinitsu Hatakeyama, Shuhei Arai, Yuji Asami,

Kensuke Tanaka, Kentaro Ikeda, Shinya Shimoyama, Tomio Kobayashi,

Takashi Miyamoto, Yasunori Okada, Hirokazu Arakawa, Takumi Takizawa

論文の要旨及び判定理由

フォンタン手術は、単心室患者に対する最終姑息術である。その特異な循環から術後遠隔期に予後に関わる合併症として肝硬変や肝細胞癌などのフォンタン関連肝臓病(FALD)が報告されているが病因や頻度などの詳細は不明な点が多い。今回申請者は肝細胞特異的造影剤であるGd-EOB-DTPAを用いたMRI検査(EOB-MRI)により、フォンタン術後早期患者におけるEOB-MRI 画像所見の特徴と、異常画像所見と臨床所見との関連について検討した。対象はフォンタン手術1年後にEOB-MRIを施行した37例。MRI施行時平均年齢は3.5歳であった。主な異常所見は、肝静脈還流領域周囲の造影減弱に対して門脈周囲の造影効果は保たれている特徴的な肝実質のモザイク所見(“frog-spawn” appearance)であった。傾向検定では造影所見の重症度と関連して γ -GTPが増加する傾向を認めた。血行動態指標では、中心静脈圧と肺血管抵抗が上昇する傾向を認めた。以上から、EOB-MRIは術後早期から肝実質異常を描出可能であり、FALDが術後早期から生じていること、造影の重症度が中心静脈圧、肺血管抵抗、 γ -GTPと関連していることを明らかにした。この研究は、非侵襲的に、潜在的なFALDを早期から検出できる有用な検査モダリティに関する新たな知見と認められ、博士（医学）の学位に値するものと判定した。 令和2年6月2日

審査委員

主査 群馬大学教授（医学系研究科）
産婦人科学分野担任 岩瀬 明 印

副査 群馬大学教授（医学系研究科）
循環器内科学分野担任 倉林 正彦 印

副査 群馬大学教授（医学系研究科）
病理診断学分野担任 小山 徹也 印

参考論文

1. Abnormal glucose metabolism in patients with Fontan circulation: Unique characteristics and associations with Fontan pathophysiology. Ohuchi H et al. American Heart Journal 216: 125-135, 2019.
2. Prognostic value of von Willebrand factor in adult patients with congenital heart disease. Ohuchi H et al. Heart 2020 Mar 18 [Epub ahead of print]

最終試験の結果の要旨

フォンタン術後の肝障害のマネジメントにおけるEOBの有用性についておよびフォンタン術後遠隔期合併症について

試問し満足すべき解答を得た。

令和2年6月2日

試験委員

群馬大学教授（医学系研究科）
医学系研究科長

石崎 泰樹

印

群馬大学教授（医学系研究科）
産婦人科学分野担任

岩瀬 明

印

試験科目

主専攻分野 小児科学 A

副専攻分野 産婦人科学 A