

(様式 3 号)

学 位 論 文 の 要 旨

氏名 河野 洋佑

〔題名〕

Lobar hepatic steatosis: Association with portal flow hemodynamics evaluated by multiphasic dynamic contrast-enhanced CT

(区域性脂肪肝：ダイナミック造影 CT における門脈血行動態との関連)

〔要旨〕

背景：脂肪肝の終末像として線維化、肝硬変、肝細胞がんの経過を辿ることから、脂肪肝の早期診断や重症度の適切な評価、病因解明が臨床的に重要である。脂肪肝の病型としてびまん性脂肪肝が一般的ではあるが、区域性脂肪肝の症例をしばしば経験することがある。これは脂肪を生成する消化性因子が豊富に含まれている上腸間膜静脈(SMV)の灌流の影響として説明可能かもしれないが、この仮説を支持する決定的な科学的証拠はほとんど存在しない。本研究は Dynamic CT を用いて門脈血行動態と区域性脂肪肝の関連を評価することを目的とした

方法：区域性脂肪肝 77 例(右葉 n=67、左葉 n=10)、びまん性脂肪肝 158 例の計 235 例を研究対象とした。肝右葉と左葉に ROI(100mm²以上)を設定し、CT 値(HU)を単純および動脈相 CT で測定した。造影増強(contrast enhancement:CE)値は、単純と動脈相の CT 値の差として算出した。びまん性脂肪肝症例の内、非脂肪沈着領域(focal spared area:FSA)があるものは可能な範囲で ROI を設定し、脂肪沈着領域と FSA で同様に測定した。統計解析には Shapiro-Wilk 検定、Wilcoxon の符号順位検定、2 標本 t 検定を用いた。

結果：区域性脂肪肝(右葉)では、右葉の CE 中央値は左葉より有意に低かった(P<0.01)。区域性脂肪肝例(左葉)では、左葉の CE 中央値は右葉よりも低かったが、有意差はなかった(P=0.20)。びまん性脂肪肝の FSA を有する 76 例では、脂肪沈着領域の CE 中央値は FSA より有意に低かった(P<0.01)。

結語：区域性脂肪肝などの脂肪沈着の病態は、門脈血行動態の局所的変化と関連している(SMV の灌流が優位な部位に脂肪沈着が生じている)可能性がある。

作成要領

1. 要旨は、800 字以内で、1 枚でまとめること。
2. 題名は、和訳を括弧書きで記載すること。

学位論文審査の結果の要旨

令和 7 年 1 月 23 日

報告番号	医博甲第1728号	氏名	河野 洋佑
論文審査担当者	主査教授	田中 秀和	
	副査教授	高見 太郎	
	副査教授	伊東 克能	
学位論文題目名 (題目名が英文の場合、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。) Lobar hepatic steatosis: Association with portal flow hemodynamics evaluated by multiphasic dynamic contrast-enhanced CT (区域性脂肪肝：ダイナミック造影 CT における門脈血行動態との関連)			
学位論文の関連論文題目名 (題目名が英文の場合、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。) Lobar hepatic steatosis: Association with portal flow hemodynamics evaluated by multiphasic dynamic contrast-enhanced CT (区域性脂肪肝：ダイナミック造影 CT における門脈血行動態との関連)			
掲載雑誌名 European Journal of Radiology DOI: 10.1016/j.ejrad.2023.110688. (2023 年 3 月掲載) (著者: Yosuke Kawano, Masahiro Tanabe, Fumi Kameda, Mayumi Higashi, Kenichiro Ihara, Masaya Tanabe, Atsuo Inoue, Taiga Kobayashi, Takaaki Ueda, Katsuyoshi Ito)			
(論文審査の要旨) 脂肪肝の終末像として線維化、肝硬変、肝細胞がんの経過を辿ることから、脂肪肝の早期診断や重症度の適切な評価、病因解明が臨床的に重要である。脂肪肝の病型としてびまん性脂肪肝が一般的ではあるが、区域性脂肪肝の症例をしばしば経験することがある。これは脂肪を生成する消化性因子が豊富に含まれている上腸間膜静脈(SMV)の灌流の影響として説明可能かもしれないが、この仮説を支持する決定的な科学的証拠はほとんど存在しない。 本研究では Dynamic CT を用いて門脈血行動態と区域性脂肪肝の関連を評価することを目的とした区域性脂肪肝 77 例(右葉 n=67、左葉 n=10)、びまん性脂肪肝 158 例の計 235 例を対象とした。肝右葉と左葉に ROI(100mm ² 以上)を設定し、CT 値(HU)を単純および動脈相 CT で測定した。造影増強(contrast enhancement:CE)値は、単純と動脈相の CT 値の差として算出した。びまん性脂肪肝症例の内、非脂肪沈着領域(focal spared area:FSA)があるものは可能な範囲で ROI を設定し、脂肪沈着領域と FSA で同様に測定した。統計解析には Shapiro-Wilk 検定、Wilcoxon の符号順位検定、2 標本 t 検定を用いた。 区域性脂肪肝(右葉)では、右葉の CE 中央値は左葉より有意に低かった(P<0.01)。区域性脂肪肝例(左葉)では、左葉の CE 中央値は右葉よりも低かったが、有意差はなかった(P=0.20)。びまん性脂肪肝の FSA を有する 76 例では、脂肪沈着領域の CE 中央値は FSA より有意に低かった(P<0.01)。 本研究では区域性脂肪肝などの脂肪沈着の病態は、門脈血行動態の局所的変化と関連している(SMV の灌流が優位な部位に脂肪沈着が生じている)可能性があることを示したものであり、学位論文として価値あるものと認めた。			