

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	甲	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 鈴木 博貴

論 文 題 目

What is the role of measuring shear wave dispersion using shear wave elastography in pancreatic parenchyma?

(膵実質における超音波 shear wave elastography を用いた超音波 shear wave dispersion 測定の意義は何か?)

論文審査担当者


名古屋大学教授

主 査 委員

小寺 泰弘 


名古屋大学教授

委員

長 紀 恒 之 


名古屋大学教授

委員

内 田 広 史 

名古屋大学教授

指導教授

藤 城 光 弘 

## 論文審査の結果の要旨





近年、超音波 shear wave elastography (SWE) を使用した超音波 shear wave dispersion (SWD) により、組織の弾性だけではなく粘性の評価も可能となった。膵領域では SWD に関する報告はみられていない。今回、膵実質における SWD 測定の臨床的意義について明らかにすることを目的とし、その再現性、患者背景、膵実質エコー輝度、単純 CT における膵臓と脾臓の減弱比 (P/S) との関連について検討した。級内相関係数は高く、高い再現性を有していた。Dispersion slope は、年齢、BMI と正の相関がみられ、高輝度膵では有意に高値であった。P/S は dispersion slope と逆相関がみられた。膵実質における SWD 測定は高い再現性を有しており、膵の脂肪化を反映している可能性が示唆された。

本研究に対し、以下の点を議論した。

- 1.膵の脂肪化のリスクファクターは肥満、加齢、高血圧や脂質異常症と報告されており、近年、非アルコール性脂肪性膵疾患という概念も提唱されている。非アルコール性脂肪性膵疾患は 2 型糖尿病やメタボリックシンドローム、動脈硬化を引き起こし、さらには膵癌に進展するとも報告されている。以上のことから膵の脂肪化を評価することは重要なことであると考えられる。
- 2.超音波における膵エコー輝度の上昇は膵の線維化や脂肪化が関連するとされており、膵の脂肪化や線維化は膵癌のリスク因子になると報告されている。本検討は、膵における線維化、脂肪化を客観的かつ簡便に評価でき、膵癌のリスク因子の拾い上げに有用である可能性があると考えられる。
- 3.本検討で使用した超音波観測装置では、膵の描出ができれば測定することは可能であり、膵尾部においても測定可能である。しかしながら、深度が深くなるほど push pulse が届きにくくなり、測定値としての信頼性は低くなると報告されている。本研究は、膵癌のリスク因子になり得る膵の脂肪化、線維化の客観的かつ簡便な評価方法を確立する上で、重要な知見を提供した。

以上の理由により、本研究は博士（医学）の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

## 試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲 第	号	氏 名	鈴木博貴		
試験担当者	主査	小寺 泰弘		副査 <sub>1</sub>	長 紀 恒	
	副査 <sub>2</sub>	内田 広夫		指導教授	藤 成 克 弘	
(試験の結果の要旨)						
<p>主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 膵の脂肪化について</li> <li>2. 膵の線維化、脂肪化の計測による膵疾患の予測について</li> <li>3. 超音波shear wave dispersion測定における測定可能深度について</li> </ol> <p>以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、消化器内科学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。</p>						