


(別紙様式第3号)

論 文 要 旨

論 文 題 目




Evaluation of hemodynamic changes by use of phase-contrast MRI for patients with interstitial pneumonia, with special focus on blood flow reduction after breath-holding and bronchopulmonary shunt flow

(Phase-contrast MRI を用いた間質性肺炎患者の血行動態評価
—息止めによる血流減少と気管支動脈動脈肺動脈シャントについて—)

氏 名 土屋 奈々絵 

(別紙様式第7号)

論文審査結果の要旨

報告番号	課程博 * 第 号 論文博	氏名	土屋 奈々絵
論文審査委員	審査日	平成25年2月5日	
	主査教授	岡吉幸男	
	副査教授	酒井哲郎	
	副査教授	金谷文則	
(論文題目)			
Evaluation of hemodynamic changes using phase-contrast MRI in patients with interstitial pneumonia with special focus on blood flow reduction after breath-holding and bronchopulmonary shunt flow (Phase-contrast MRI を用いた間質性肺炎患者の血行動態評価 —息止めによる血流減少と気管支動脈肺動脈シャントについて—)			
(論文審査結果の要旨)			
上記論文に関して、研究に至る背景と目的、研究内容、研究成果の意義と学術的水準について慎重に検討し、以下のような審査結果を得た。			
1. 研究に至る背景と目的			
呼吸と循環動態には様々な関連がある。深吸気息止めでは胸腔内圧が上昇し、静脈環流が減少することで心拍出量は低下する。このような生理学的な変化に対して胸部疾患がどのような影響を及ぼすかは定かではない。間質性肺炎は拘束性障害をきたす、代表的な胸部疾患である。肺線維症では胸郭運動障害や食道内圧の低下がみられるとされ、呼吸や循環動態に何らかの影響を与えていると推測される。そこで我々は間質性肺炎では拘束性障害により深吸気息止めでの胸腔内圧上昇が少なく心拍出量低下を減少させると仮説した。また様々な胸部疾患でガス交換が障害されると代償的に気管支動脈が拡張し気管支動脈肺動脈シャント量が上昇すること知られているが、間質性肺炎でも同様の変化を来すかは不明である。本研究は間質性肺炎が血行動態にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにすることが目的である。			
2. 研究内容			
本研究は間質性肺炎患者および健常者で血流を測定するために Phase-contrast MR を使用した。実験は自由呼吸および深吸気息止めの条件の下で行なわれた。肺・体血流は、自由呼吸および吸気息止めの両方で患者において著しく減少すると分かった。しかし、息止めによる血流減少および気管支動脈肺動脈シャント量では2つのグループ間で差は見られなかった。これは、単純明快な実験計画法で真直な結果を備えた興味深い研究である。			
3. 研究成果の意義と学術的水準			
間質性肺炎では拘束性肺障害にも関わらず、深吸気息止めでの生理学的な血流減少が維持されることが判明した。また気管支動脈肺動脈シャント量の上昇はみられず、おそらく気管支動脈周囲の線維化が原因と考えられた。本研究は呼吸生理、心肺循環動態を理解するのに大変興味深い結果を備えている。			
以上により、本論文は学位授与に十分に値するものであると判断した。			

備考 1 用紙の規格は、A4とし縦にして左横書きとすること。

2 要旨は800字～1200字以内にまとめること。