

Pulmonary arterial input impedance reflects the mechanical properties of pulmonary arterial remodeling in rats with pulmonary hypertension

西川, 拓也

<https://hdl.handle.net/2324/2236135>

出版情報 : Kyushu University, 2018, 博士 (医学) , 課程博士
バージョン :
権利関係 :



(別紙様式 2)

氏 名	西川 拓也
論 文 名	Pulmonary arterial input impedance reflects the mechanical properties of pulmonary arterial remodeling in rats with pulmonary hypertension
論文調査委員	主 査 九州大学 教授 塩瀬 明 副 査 九州大学 教授 中西 洋一 副 査 九州大学 教授 飛松 省三

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

目的：肺高血圧における力学的性質変化について動的性質（コンプライアンス）は殆ど明らかになっていない。申請者らは肺高血圧症における動的性質を肺動脈入力インピーダンスにより評価し、組織学的変化との関係を調べた。

材料と方法：Sprague-Dawley 系雄ラットを用いた。Sugen5416 (20mg/kg) の皮下注射の後に 3 週間の低酸素環境 (10%酸素) により Sugeng/hypoxia (SuHx) 肺高血圧症モデルを作成した。SuHx 肺高血圧症モデルのベースライン (対照群) および 1 週間, 3 週間, 8 週間 (各群 n = 7) で肺動脈入力インピーダンスと肺動脈の組織像を調べた。

結果：SuHx 肺高血圧症モデルでは肺高血圧症の進行により肺動脈圧は上昇し、コンプライアンスは低下した。コンプライアンスの低下は小動脈の壁肥厚と非常に密接に関連していた。

結語：抵抗がコンプライアンスと同時に変化していることは、抵抗血管とコンプライアンス血管が解剖学的に不可分であることを示唆する。肺動脈入力インピーダンスの評価は、血行動態から組織学的リモデリングを推測する有用な手段となる可能性が期待される。

以上の実験結果はこの方面の研究に新知見を加えた意義あるものと考えられる。本論文についての試験はまず論文の研究目的、方法、実験結果等について説明を求め、各調査委員より専門的な観点から論文内容およびこれに関連した事項について種々質問を行ったがいずれについても適切な回答を得た。

なお本論文は共著者多数であるが、予備調査の結果、本人が主導的役割を果たしていることを確認した。

よって調査委員合議の結果、試験は合格とした。