

学位論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 第 号		
所属	保健学専攻 医療生命科学分野 医療生命科学領域	氏名	武市尚也
学位論文題目	Comparison of impedance measured by the forced oscillation technique and pulmonary functions, including static lung compliance, in obstructive and interstitial lung disease		
論文審査担当者	主査 矢崎正英 副査 石田文宏、藤本圭作		
<p>(学位論文審査の結果の要旨)</p> <p>本研究は、多周波オシレーション法 (multi-frequency forced oscillation technique, MF-FOT) における呼吸インピーダンス (呼吸抵抗と呼吸リアクタンス) が肺の病態変化をどの程度反映しているかを検討している。MF-FOT は、呼吸抵抗 (Rrs) と呼吸リアクタンス (Xrs) に分けて評価ができる方法である。閉塞性肺疾患 (OLD) では、その重症度に応じて Rrs は低周波数領域で高値を、Xrs はより陰性を示すことが報告されているが、Rrs および Xrs は肺の病態変化 (気腫性変化による肺弾性収縮圧の低下および肺線維症による肺の硬化など) をどの程度反映しているかは明らかでない。本研究では、肺弾性収縮圧の影響が Rrs および Xrs にどの程度反映されているのかを明らかにするため、OLD および間質性肺疾患 (ILD) における静肺プライアンスと MF-FOT の結果を比較検討している。結果としては、Rrs の指標は、一秒量 (FEV1)、肺拡散能 (DLco) と負の、ΔN_2、気道抵抗 (Raw)、肺抵抗 (RL) とは正の相関を示した。Xrs の指標は、肺活量 (VC)、FEV1 および DLco と正の、ΔN_2、Raw、RL、ΔRL と負の相関を示した。RL は呼吸インピーダンスの多くの指標と良好な相関が得られたが、静肺コンプライアンス (Cst) とは相関は得られなかった。さらに OLD 群のみで相関をみると、Rrs および Xrs の指標は、FEV1、ΔN_2、Raw、RL、ΔRL と良好な相関関係を示した。ILD 群のみで相関をみると、Rrs の指標は、FEV1、ΔN_2、Raw と有意な相関をしめし、Xrs の指標は加えて VC、RL、ΔRL とも有意な相関関係を示した。Xrs と Cst の間に相関関係は認められなかった。本研究の結論としては、ILD における呼吸インピーダンスの各指標、特に Xrs は、肺の弾性収縮力を表す Cst および肺気量分画の減少とは相関を示さず、気道抵抗、肺抵抗および換気不均等と良好な相関を示した。OLD に対しても呼吸インピーダンス各指標は、Cst や肺気量分画の増加とは相関を示さず、気道病変に影響を受ける指標と良好な相関関係が得られた。以上から MF-FOT による呼吸インピーダンスの各指標は、肺の弾性収縮圧の変化をあまり反映しにくく、より気道病変を反映しやすいことが示唆された。</p> <p>主査、副査は一致して本論文を学位論文として価値があるものと認めた。</p>			