

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 祖開理紗

論 文 題 目

Respiratory mechanics measured by forced oscillation technique in rheumatoid arthritis-related pulmonary abnormalities: frequency-dependence, heterogeneity and effects of smoking

(関節リウマチ関連肺病変における強制オシレーション法による肺メカニクス評価：周波数依存性、多様性、喫煙の影響)

論文審査担当者

主 査

委員

名古屋大学教授

久場博司



委員

名古屋大学教授

西脇公俊



委員

名古屋大学教授

松田直之



指導教授

名古屋大学教授

長谷川好規



論文審査の結果の要旨

今回関節リウマチ (RA) 患者の、強制オシレーション法 (FOT) による呼吸インピーダンス (Zrs)測定、肺機能検査、胸部 CT 検査を検討した。胸部 CT 検査結果より、これらを気道病変優位型、IP 優位型、混合型、その他に分類して検討したところ、RA 全群、気道優位型、IP 優位型での Rrs と Xrs に周波数依存性を認めた。不均等換気を反映しているとされる Rrs の周波数依存性を認めたことは、RA の気道病変や間質病変を示唆している可能性がある。また、Zrs と肺機能検査の相関を検討したところ ΔX_4 は %FVC%、%FEV₁、%TLC との間に有意な負の相関関係を、 X_4 は VC、%VC、FVC、%FVC、TLC、%TLC をはじめとする複数のパラメータとの間に有意な正の相関関係を認めた。これらの結果より、今後 FOT は RA 患者において有用な呼吸機能評価法とな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. 従来の肺機能検査とは測定原理が異なっており、また肺機能検査値とインピーダンス値に相関関係を認めないパラメータもあることより単純に比較することは困難である。しかし ΔX_4 は %FVC と %TLC との間に負の相関関係を、 X_4 は VC、%VC、FVC、%FVC、TLC、%TLC との間に正の相関関係を認めており、FOT 測定が拘束性障害の検出や、重症度の判定に有用である可能性がある。
2. 食道拡張を認めた群で認めない群より X_4 が有意に低値であった。これは肺の収縮や構造変化等の結果として食道拡張がみられ、それらの肺構造の変化が FOT 測定値に影響を及ぼしたと考えられる。そのため今後経時的変化を検討することで予後予測に対しての使用が期待される。
3. 気管支喘息患者では、コントロール状態や発作状態によって同一患者の FOT 測定値の変動があるとされている。現在まで RA 患者に関しての既報はないが、本研究に関しては安定期に測定しており、測定値の変動は少ないと考えられる。
4. 現時点では RA 患者の治療効果判定への応用は確立されていない。しかし RA 治療の経過中に胸部 CT 画像の変化がみられる患者がみられ、また今回 FOT と CT 所見の関連も示唆されたため、今後 FOT の治療効果判定への応用が期待される。

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	祖開理紗
試験担当者	主査 久場博司 (印) 西脇公俊 (印) 松田直之 (印) 指導教授 長谷川好規 (印)			
<p>(試験の結果の要旨)</p> <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"> 1. 肺機能障害の重症度との比較について 2. CT所見とFOT測定結果の関連とその理由、経時的変化の検討について 3. 同一患者でのFOT測定結果の変動について 4. RA治療効果判定へのFOTの使用について <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、呼吸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>				