

再発性多発軟骨炎 (RP) における呼吸機能検査の有用性に関する研究

研究分担者 宮澤 輝臣 呼吸器・感染症内科 教授

研究要旨：再発性多発軟骨炎 (RP) の気道病変は難治性で未だに治療体系は確立していない。現在、全身ステロイドを主として免疫抑制剤と生物学的製剤が併用されるが、十分な効果が得られないことが多く、その呼吸機能の評価は重要である。今回、気道病変の評価として従来の呼吸機能検査に合わせて安静呼吸で評価できる impulse oscillometry (IOS) の有用性について明らかにしようと考えた。

A. 研究目的

RP に対する治療法は確立したものはなく、特に RP の呼吸器病変は予後規定因子であるため、呼吸器病変に対する呼吸機能検査の有用性を明らかにしようと考えた。

B. 研究方法

2005年4月～2010年までに当科に受診し IOS を含む呼吸機能検査を施行した RP 患者を対象とした。気管支鏡検査、CTにて気道病変を確認し、気管切開例は除外した。再発性多発軟骨炎の気道病変は声門下の固定性気管狭窄と気管気管支軟化症の可動性狭窄があり呼吸機能検査で検出できるかを検討した。

倫理面への配慮

呼吸機能検査、CTおよび気管支鏡検査は通常診療に必要な検査と判断し施行しており、その必要性と危険性について説明している。

C. 研究結果

フローボリュームカーブで固定性狭窄は台形型に可動性狭窄では吸気と呼気でフローの差がでることがわかっており、RPでも同様の結果であった。IOSでは固定性狭窄では周波数毎の気道抵抗はほぼ一定で上昇

するが、可動性狭窄では高い周波数になるにつれて抵抗が減弱する現象がみられた。この IOS の所見に関しては他の疾患に関しても同様な結果が得られている。

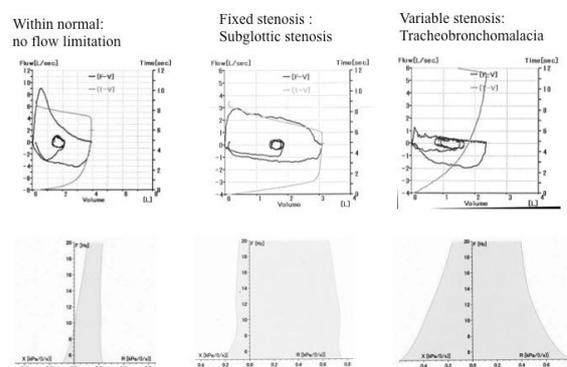


図. 固定性狭窄と可動性狭窄の分類。

D. 考案

気道病変の早期検出および治療の効果判定に IOS を含めた呼吸機能検査が有用であることが示された。

E. 結論

IOS を含む呼吸機能検査により再発性多発軟骨炎の固定性狭窄と可動性狭窄である気管気管支軟化症の評価が可能であった。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Nishine H, Hiramoto T, Kida H, Matsuoka S, Mineshita M, Kurimoto N, Miyazawa T. Assessing the site of maximal obstruction in the trachea using lateral pressure measurement during bronchoscopy. *Am J Respir Crit Care Med.* 2012 Jan 1;185(1):24-33.

2. 半田寛、峯下昌道、古屋直樹、木田博隆、西根広樹、井上健男、延山誠一、宮澤輝臣。中枢気道狭窄の評価における impulse oscillation system(IOS)の有用性の研究、*聖マリアンナ医科大学雑誌*、2011 ; 39 ; 113-121.

2. 学会発表

国際会議

1. Handa H, Nishine H, Kida H, Inoue T, Mineshita M, Kurimoto N, Miyazawa T. Assessment of tracheobronchomalacia in relapsing polychondritis using impulse oscillometry. *ERS Amsterdam 2011, Netherlands.* 2011.09.

国内会議

1. 半田寛、古屋直樹、木田博隆、西根広樹、中村美保、石田明、延山誠一、井上健男、白川妙子、峯下昌道、栗本典昭、宮澤輝臣。Impulse oscillometry(IOS)を用いた気道病変を有する再発性多発軟骨炎(RP)における気管気管支軟化症の評価。第51回日本呼吸器学会学術講演会、2011年4月。

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許出願

吸入抗コリン薬の気道病変を有する再発性多発軟骨炎の患者への適用