

論文審査の結果要旨

論文題名： 間質性肺疾患に対する呼吸リハビリテーションと神経筋電気刺激の併用療法の効果
申請者氏名：善田 督史
審査の所見 <論文課題概要> 慢性呼吸不全の患者に対する呼吸リハビリテーションのうち、有効性が確立しているのはレジスタンス・トレーニング（RT）である。しかし経過とともに呼吸困難が増悪し、継続が困難になる。さらに治療薬であるステロイド薬（PSL）による筋萎縮（ステロイド性ミオパチー）も加わり、ADL や QOL が低下する。そこで呼吸困難が悪化しても継続しうる有効な呼吸リハビリの確立が期待されている。 慢性呼吸不全をきたす慢性閉塞性肺疾患（COPD）においては、神経筋電気刺激（NMES）が RT の代替療法として注目されており、研究が進んでいる。一方、慢性呼吸不全を呈するもうひとつの代表疾患である間質性肺疾患（IDL）においては、先行研究がほとんどない。そこで本研究では、予備的研究（慢性呼吸不全患者における早期からの呼吸リハ介入の重要性の再認識させた）、横断研究（呼吸リハにおいて、慢性呼吸不全患者の ADL や QOL を改善させるには QFMT への介入が不可欠であることを明確化した）を前提とし、介入研究を実施した。 結果、IDL 患者に対し、標準的な呼吸リハに NMES を追加した場合、呼吸リハのみの場合よりも効果的であること、この効果は下肢筋力、持久力のみでなく、ADL や QOL も改善しうること、さらに中等症の患者では、NMES 併用効果が顕著であることを明らかにした。NMES の安全性も確認できた。 <研究内容> 研究は、前述したとおり予備的研究、横断研究、そして介入研究、と3段階で計画、実施されている。段階を踏んで、各研究の結論を示し、その結果、新たに生じた疑問について、次の研究を組み立てており、内容の重層性が確保されている。 <科学的到達・新規性> 今まで IDL 患者における NMES の効果について言及した報告はほとんどなく、その点がこの論文のもっとも重要な新規性である。 きわめてオーソドックスな研究手法に基づいており、その点には新規性はない。しかし従来の報告と比して、細部にわたりさまざまな配慮がなされている。たとえば NMES の効果判定においては、下肢筋力、持久力の改善は広く認知され、実施されてきた。しかし本研究のように ADL や QOL の改善にまで言及した報告はほとんど見当たらない。また従来の報告では、下肢筋力のみで評価されることが多いところを、本研究では超音波検査

を導入し、下肢筋量を定量化して評価している。すなわち機能的評価（筋力）のみならず、形態学的評価（筋量）を実施している。これらの点も、評価に値する。

<発展>

すでに確立された NMES が、慢性呼吸不全を呈する ILD 患者でも比較的安全に実施できること、そして通常の呼吸リハに併用することにより、下肢筋力、持久力のみでなく、ADL や QOL も一段と改善しうることが、本研究によってはじめて明らかとされた。実臨床に直接還元できる非常に明確な結論が得られた。今後、本法が広く臨床現場で実施されるようになれば、ILD 患者に福音をもたらすことになる。

以上より、本論文は博士（健康科学）の学位授与に値するものとして認める。

【審査員】

主査：滑川 道人（保健センター・教授）

副査：西原 賢（理学療法学科・教授）

副査：解良 武士（高崎健康福祉大学大学院・教授）