

簡易携帯型呼吸運動支援装置の開発

総合リハビリテーション学部 理学療法学専攻

◆伊藤 健一 /准教授 林 義孝 /教授

TEL:072-950-2874 FAX:072-950-2874

E-mail: itok@rehab.osakafu-u.ac.jp

■技術の概要

高齢化とともに増加している慢性呼吸障害を有する患者の主たる症状は、安静時と動作時の呼吸困難であり、これが日常生活を制限する原因となっている。呼吸困難発生の原因の一つは、健常者では普段利用されることの少ない「呼吸補助筋」を努力的に作用させ呼吸を行わざるを得ないことである。そこで我々は、この努力的な呼吸を補助する装置を開発し、自己努力を減らし、呼吸困難を軽減させたいと考えている。

■従来技術・競合技術との比較

今回の開発機器は、非侵襲的で操作が簡便なコンパクトサイズの装置である。また呼吸運動の力源である筋収縮のサポートを電気刺激で行うが、事前設定による定期刺激ではなく、患者の自発呼吸の吸気をトリガーとする。

■技術の特徴

- ・表面電極を用いた電気刺激を行うため簡便である
- ・コンパクトで携帯が可能である
- ・自分の呼吸を刺激ONトリガーにするため、生理学的な呼吸を再現できる
- ・使用時に必ずしも医師は必要でない

■想定される用途

- ・慢性呼吸障害を有する患者の日常的な呼吸のサポート(在宅)
- ・慢性呼吸障害を有する患者の治療(病院)