

AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

日本気管食道科学会会報 (2006.04) 57巻2号:211-212ページ.

機能的電気刺激による筋萎縮抑制効果の分子生物学的機序

荒川卓哉, 野中聡, 片田彰博, 太田亮, 今田正信, 林達哉,
原渕保明

機能的電気刺激による筋萎縮抑制効果の分子生物学的機序

荒川卓哉 野中 聡 片田彰博 太田 亮 今田正信
林 達哉 原淵保明

旭川医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

反回神経麻痺においては声帯運動の障害に加えて脱神経後の内喉頭筋萎縮も誘発され、嗄声は一層増悪する。近年、麻痺筋に微小電気刺激を加えることで運動機能の回復を図る機能的電気刺激(FES)が注目されている。われわれは、一側反回神経を切断したラットの内喉頭筋にFESを加えることで声門閉鎖を誘発できること、FESにより内喉頭筋の萎縮が抑制されることを報告してきた。さらに座骨神経を切断したラットの下腿筋を用い、脱神経により萎縮した筋と比較して、FESを加えることで萎縮をまぬがれた筋においてvalosin-containing protein(VCP)の発現増加を認めることを報告した。

小胞体内に折りたたみの不完全な不良蛋白が蓄積した状態を小胞体ストレスとよび、小胞体ストレスは細胞をアポトーシスへと導く。VCPは小胞体内の不良蛋白に作用し、小胞体ストレスを軽減させる蛋白分子である。今回、脱神経により萎縮した筋とFESを加えることで萎縮をまぬがれた筋を用いて、VCPおよびアポトーシス関連物質の発現について検討をおこなった。