

第 38 回静岡リハビリテーション懇話会抄録

演者：泉 良太（男）

所属：浜松医科大学医学部附属病院リハビリテーション科

職種：作業療法士

研究発表者：泉 良太(OT) 佐野哲也(OT) 小河内 寛子(OT) 山内克哉(MD)
美津島 隆(MD)

演題名：当院での biofeedback 方法

【はじめに】

Biofeedback（以下、BF）は、通常では認識困難である生体内生理現象を視覚や聴覚などの感知できる知覚信号に変換し、随意的に制御困難な現象をその知覚信号に基づいてコントロールするテクニックである。BF には筋電計が用いられることが多いが高価かつ使用頻度もさほど多くなく、手軽に使えるものではない。よって、我々はこの病院でもあり、手軽に使用できる心電計を用いた BF を考案したので紹介する。

【対象】

症例 1．自主訓練では上腕二頭筋筋力の向上がみられなかった、腕神経叢 損傷に対して肋間神経を筋皮神経に移行した症例

症例 2．肘関節伸展時に上腕三頭筋の収縮が弱かったため、自動での肘関節伸展訓練が困難であった肘関節手術後の症例

【方法】

心電計（ベッドサイドモニタ；日本光電 Life scope8 BSM-7201）を使用した。電極は BF の対象筋の筋腹上に＋、－極、骨突出部位にアースを設置して行った。症例 1 は肘の屈曲訓練を目的に上腕二頭筋筋腹、症例 2 は肘 伸展訓練を目的に上腕三頭筋筋腹に各々電極を設置した。症例に対しては振幅が増加するように指導した。筋放電（振幅）の目標としては健側の振幅を目標とした。

【結果】

症例 1 では約 1 ヶ月の訓練で振幅が増加し、上腕二頭筋への力の入れ方が分かり、徒手筋力テスト（以下 MMT）が 2 から 3 + へと向上した。

症例 2 では BF 前は肘関節屈曲 125° 、伸展 -45° 、上腕三頭筋 MMT は 3 - であった。BF 後は振幅が増加し、上腕三頭筋へうまく力が入るようになり、約 1 週間の訓練で MMT は 4 となり、肘関節伸展 -30° と可動域が改善した。

【考察】

一般的に BF は筋電計を用いて行われていることが多い。しかし、筋電計は常備が困難な為、手軽に使える心電計を用いて筋の再教育訓練を行った。心電計は本来の利用目的でない表面の筋電位をひろっているため、筋電計を利用した BF に比べ、その正確性はおちるかもしれないが、これらの症例では十分実用に値するレベルの成果が得られた。筋の再教育訓練に心電計を用いた BF は有用と思われる。