

労災切断者に対する筋電電動義手装着システム開発に関する研究  
労災法による電動筋電義手処方・訓練上の問題点 -中国地区の経験から-  
独立行政法人労働者健康安全機構 吉備高原医療リハビリテーションセンター  
徳弘 昭博 濱田 全紀

[はじめに]

労災法による筋電電動義手（以下筋電義手）の支給はいまだに一般化していない。要因の一つに医療者側に片側上肢切断者に積極的に能動的な義手装着訓練を行うという意識が薄いことがこれまでの調査で分かってきた<sup>1) 2)</sup>。

我々は平成27年度に中国地区で3例の労災による片側前腕切断者に対して筋電義手の装着を支援した。この経験から筋電義手支給に関する現状の問題点と対策を考察した。

[症例]

対象は3名の労災による片側前腕切断者で筋電義手の支給を希望する者（山口県2名、広島県1名）である。

[方法]

各地域で筋電義手の装着訓練を実施する医療施設に本研究で整備された判定用・訓練用機器を持ちスタッフが出張して適応判定、および適応と判断された切断者と地域の医療スタッフに装着訓練について説明・支援を行った。

筋電義手の装着訓練をおこなう医療機関（実施医療機関）には基準があり、届け出が必要である。これらの条件から山口労災病院（山陽小野田市）、中国労災病院（呉市）のリハビリテーション（以下リハ）科に協力を依頼した。

判定の結果、対象者はすべて筋電義手の適応があると判定された。

事務処理を含めたいわゆるパスを作成しこれらを今回装着訓練を実施した医療施設のスタッフ、切断者、義肢装具士に示してリハ治療の流れを周知し円滑化を図った。

当センターはコーディネータの役割を果たすことを示した。具体的には必要に応じて訓練機器（マイオボーイ・デモ用義手など）を貸し出す体制、実際の訓練上での問題点・疑問点などがあれば当センターの経験が豊富な医師・作業療法士・医療ソーシャルワーカーが随時対応する体制などである。実際の適合訓練は、各病院のリハ・スタッフの裁量で実施された。

[結果]

①症例1. 50歳代 男性 右前腕切断

訓練開始後7週間 適合判定を行い装着適合訓練を終了した。

判定から終了まで約4カ月、実質の通院訓練は外来通院で7週間であった。ADL評価表による評価では、得点113/148(76%)であった。

②症例2. 60歳代 女性 左前腕切断

筋電分離訓練開始後4週間目から訓練用義手を用いて基本訓練・拡大訓練に移った。

集中的訓練が必要との判断と遠隔地で通院が困難な理由ため5週間入院とした。適応判定後4カ月、訓練開始後6週間で実用適合判定、装着適合訓練を終了した。

ADL評価では、得点115/136(85%)であった。

③症例3. 30歳代 男性 左前腕切断

## 研究結果の概要

事前から切断者自身に筋電義手装着の希望があり、義肢製作者の評価機器を用いて筋電分離訓練が実施紗荒れていたため、訓練は非常に円滑に進み操作の確認と適合判定評価が主で適応判定後 3 カ月で装着訓練を終了した。

### 【評価】

訓練期間について見れば義肢等費用支給要綱の規定の範囲内で医療機関での装着訓練が終わってゴールに達している。また、筋電義手のリハビリテーション治療の経験のない施設での訓練にもかかわらず経過中も大きなトラブルは報告されなかった。

これらから、期間・結果とも良好で今回の 3 症例の筋電義手適応の判断は妥当で、適合の試みも成功し、実用的使用者となったと評価できる。

### 【考察】

外傷による上肢切断は各医療機関の取り扱う症例数の少なさから特殊な分野である。しかも高価な筋電義手の適合判定には正確な適応の判定と適切な装着訓練が必要である。このような事情から普及には切断者と医療機関への筋電義手が支給されることの周知、支給を希望する切断者を医療機関まで導き装着訓練への流れを作ることが課題になる。

診療体制上の問題点は、実施医療機関は少数で偏在していることである。ある程度のリハ技術的レベルが高い医療施設でも筋電義手の装着・メンテナンスに関しては十分な経験がないことが診療体制がとれず普及を妨げる一つの要素であることが推察される。

これに対しては、装着訓練を依頼した医療機関で装着訓練が実施できるよう当セン

ターが切断者・リハ医療担当者・義肢製作者間で実施したコーディネート（事務手続きを含めた調整）は有効であった。担当した作業療法士からの報告によると当初不安はあったが、全般的には特に問題なく実施された、ということである。一定のリハビリテーション医療技術のレベルを持つ各地域の中核的医療機関で装着訓練がなされれば筋電義手の実用的使用者になる確率は高い、と考えられる。

こうしたシステムが各地区にあれば筋電義手の普及促進が図られる可能性がある。

### 【結論】

当センターが筋電義手の出張適応判定を行った前腕切断者 3 名に、切断者居住地の労災病院リハ科の協力を得て装着適合訓練を実施した結果、いずれも筋電義手の実用的使用者となったと判断された。

現状では切断者を筋電義手の装着適合まで導く流れを作るのが難しく、これが普及の妨げの一因となっていると考えられる。

これに対して当センターの適応判断機能や事務手続きや技術的な支援が普及促進的効果を持つことが確認された。

これらの内容を網羅した解説マニュアルの作成は筋電義手の普及促進に有効であると考えられる。

### 【参考文献】

1. 日下 純一・他 岡山県における片側上肢切断者の調査研究 岡山医学会雑誌 第 97 巻 第 7-8 号、573-585、1985.
2. 濱田全紀、徳弘昭博、他：労災による上肢切断者の義手の使用状況（第 3 報）、リハ医学 第 52 巻 Suppl S423 平成 27 年