

労災疾病臨床研究事業費補助金平成 28 年度研究結果の概要 平成 29 年 3 月 31 日

研究課題名（課題番号）：筋電電動義手の効果的な訓練手法を確立するための研究—装着訓練方法や試用装着期間についてのマニュアルの作成—（14060101-2）

中部労災病院 田中 宏太佳

総括研究：労働災害による上肢切断への筋電電動義手支給制度を使用して中部労災病院で処方された筋電電動義手使用者の実態調査(3年間の集計)

(目的)労災保険においては平成 20 年 4 月から 5 年間、1 上肢を手関節以上失った切断者に対して、筋電電動義手の研究用支給が実施された。平成 25 年 4 月以降は労災保険での正式な補装具としての支給が開始された。中部労災病院で筋電電動義手の訓練と処方を行った成人 35 名の上肢切断者における、復職状況と筋電電動義手の使用状況、経時的な QOL 調査の集計結果を報告した。

(方法)復職の状況確認を、職場訪問や病院や義肢製作所での問診、電話での聴取などで実施した。健康関連 QOL は SF-36 を使用して、筋電電動義手訓練前・訓練終了時・訓練終了半年後の時期に調査した。

(結果) 職業的帰結：装着半年後の復職率 80%(28/35) (非復職者：ハローワーク登録 4 名[1 名は親の介護]、離職 3 名)。半年後の復職形態：現職原業への復帰(17 名)、現職配置転換(9 名)、離職後再就職(2 名)であった。筋電電動義手継続使用率：総合的な有効活用率は 89%(31/35)で、仕事での有効活用率 82%(23/28)、家庭での有効活用率は 77%(27/35)であった。前腕切断者の継続使用率 93%(26/28)、上腕切断者の継続的使用率 71%(5/7)であった。

筋電電動義手の対象者における QOL の比較では、訓練前には全体的健康感、活力、精神的健康度などの心理面での得点が高く、身体的役割や身体的健康度、役割/社会的健康度など身体機能に関する項目の得点が有意に低いことが特徴であった。訓練終了後の経過を追うごとに各下位項目の得点は改善する傾向がみられたが、項目間の差は訓練前と同様に存在していた。

筋電電動義手継続使用群と非使用群においては、訓練終了半年後の身体の痛み、全体的健康感、精神的健康度において、使用群で得点の高い傾向が見られた。

(結論) 筋電電動義手患者の半年後の復職率は 80%であった。筋電電動義手の半年後の継続使用率は、89%で、仕事での有効活用率 82%、家庭での有効活用率は 77%であった。筋電電動義手の対象者における QOL の比較では、訓練前には全体的健康感、活力、精神的健康度などの心理面での得点が高く、身体的役割や身体的健康度、役割/社会的健康度など身体機能に関する項目の得点が有意に低いことが特徴であった。筋電電動義手継続使用群と非使用群においては、訓練終了半年後の身体の痛み、全体的健康感、精神的健康度において、使用群で得点の高い傾向が見られた。

(今後の展望)筋電電動義手の処方において継続的に使用してくれる対象者を選択したい場合に、これらの評価尺度は客観的な指標として参考にできる。

分担研究：整形外科医に必要な義肢装具の知識としての(筋電義手を中心にした)義手の情報提供

上肢切断は、労働災害をはじめとした外傷が原因となっていることが多い。義手は、構造により殻構造義肢と骨格構造義肢に分類される。また機能的には、装飾用義手・作業用義手・能動義手・筋電義手に分類される。能動義手において、ハーネスには、ソケットをしっかりと断端に固定する役割がある。また、肩関節の屈曲や肩甲骨の外転のような身体活動を力源として、手先具を操作するための力を伝達する役割もある。前腕義手では単式コントロールケーブルシステムが使用され、また上腕義手では複式システムが使用される場合が多い。

筋電義手は、体外力源義手において現実的に使用できる代表的な義手である。労災保険では、平成25年4月以降正式な補装具として支給が開始された。この研究では、筋電義手の適応となる患者の基準として、13項目を示した。また、制御システムのパーツや制御方式などについても詳しく述べた。

「動画で学ぶ筋電電動義手マニュアル」

3年間の研究を総括してマニュアル(DVD付：動画により筋電電動義手の製作方法や実際的な動作を見られる)の作成を行った(田中宏太佳 編著：動画で学ぶ筋電電動義手マニュアル(DVD-ROM付)：2017年3月24日発行、発行所 松本義肢製作所)。動画で学ぶ筋電電動義手マニュアル(DVD-ROM付)はすでに作成し、全国労災病院図書室、全国医学部付属図書館、全国作業療法士養成校図書館、全国義肢装具士養成校図書館に平成29年3月末に寄贈した。このマニュアルには主に労災保険における筋電電動義手関係の通知や通達、リハビリテーション、製作に関するわかり易い記述が動画や写真を使用して行われているので、普及事業に役立てたい。

内容の概略：第1章 医師の診療：労災保険による筋電電動義手支給制度の変遷、現行の労災保険による筋電電動義手支給の制度、現行制度の運用に関して

第2章 筋電電動義手のリハビリテーション：選定基準、評価、筋収縮分離練習、基本操作練習、両手操作の習熟、メンテナンスおよび考慮すべき点

第3章 筋電電動義手の製作：a 手関節離断、b 前腕切断、c 上腕切断

第4章 小児筋電電動義手：[1] 小児上肢欠損の作業療法、[2] 小児の義手製作、[3] 症例一覧

