

研究結果の概要（平成28年度）

平成29年 3月31日

研究課題名（課題番号）：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

研究者：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

研究目的

わが国では外傷による上肢切断者の能動義手使用例が少ないことが問題とされてきた。筋電電動（以下筋電）義手が普及しないことにも共通の原因があると考察した。本年度は平成27年度に行った実証的研究の結果から、また現在筋電電動義手を使用している片側前腕切断者の現状調査に基づき、実質的な筋電義手装着のためのマニュアルを作成し中四国地区における筋電義手装着システムを提示することが研究の目的となる。

研究方法

① 当センターが実施する中四国在住の労災切断者に対する義肢巡回検診を平成28年度に受診した上肢切断者にも直接面接を継続し能動義手を使用するものが少ない要因の分析を継続した。その結果面接した切断者は170名となった。

② 平成27年度には中国地区に在住する労災による前腕切断者で筋電義手の支給を希望するものに対して、当センタースタッフの出張による判定を各地元の労災病院において実施した適合訓練の適応ありと診断し多ものに対し、当センターの技術的バックアップのもと地元の労災病院に適合訓練・適合判定を依頼した。こうした経過上の実質的阻害因子を分析し、筋電義手普及に際しての問題点とその解決策を分析した。

③ 当センターで筋電義手の装着訓練・適合判定を実施した前腕切断者に対してその使用状況をアンケート調査した。

④ 以上の分析を反映したマニュアルに反映すべき事項を決定した。

結果

① 面接できた対象170名の分析から得られた状況はこれまでの本研究の報告と同様で、切断後能動義手の装着訓練を受けたものは半数以下である。装着訓練を受けていないものが半数以上あった。医療者に片側前腕切断者に対する義手装着の意識が薄いことが指摘される結果である。マニュアルは義手装着がQOLの向上、職業復帰に結びつく有用なものであること

の理解を促進するものとする必要があった。

② 平成27年度に行った中四国地区の3名の片側前腕切断者に対して当センターのスタッフが判定機器を持参して出張し判定を行い、現地の医療機関に依頼・指導のうえ行った装着訓練の結果、全員が適合に至った結果を分析しマニュアルに反映させるべき項目を検討した。

③ 当センターで適合訓練を受け、現在筋電義手を使用している片側上肢切断者5名から情報を得た。全員が職業場面、日常生活で筋電義手を使用していた。それぞれから実用的に使い続けるための条件を抽出しマニュアルに反映させるべき項目を検討した。

④ 上記の点を反映した[労災筋電電動義手マニュアル]（以降マニュアル）を完成させた。

考察と結論

①わが国で能動義手が普及しない理由の一つに医療者側の姿勢がある。切断術後に装着訓練が半数以上の例で行われていない事実を裏付ける。受傷から適合訓練への流れを作ることが必要である。これには医療者が意識を持つこと、義手を理解することが必要である。この目的でマニュアルは有効であると考えられる。

②筋電義手適合訓練施設、労災保険制度による外科後処置が可能な施設は偏在している。また適合訓練を知る医療スタッフが少ないことも筋電義手適合に至らない要因である。しかし地元の労災病院に依頼した実際の適合訓練は労災病院リハビリテーション科のスタッフによっていずれも適合判定に至り実質的な筋電義手のユーザーになったことから、適合訓練に関する技術的レベルは十分にあることが判明した。適応判定に至れば各地の筋電義手適合訓練施設での筋電義手装着は促進される可能性がある。適応判定までを当センターがコーディネートすること、また適合判定までの道すじを解説したマニュアルは筋電義手普及に有用であると考えられる。

③ 社会復帰後に筋電義手を使い続けるための要点は不具合にただちに対応できる使用者自身の知識と義肢製作者が主体となったメンテナンス体制であると考えられる。この点に関する実質的対応を解説するマニュアルは社会復帰後のメンテナンスに有用であると考えられる。

今後の展望

筋電義手普及には地域のセンター機能を持つ施設がコーディネートするシステムが有用であることが実証された。また使用し続けるための要点も明らかになった。これらを基に、制度的な理解、職業復帰後を見通した適合訓練、使用者教育、職業復帰後のメンテナンスまでを網羅したマニュアルを作成した。切断者・医療者・義肢製作者・関係者が活用できるマニュアルは今後の普及に資すると考える。