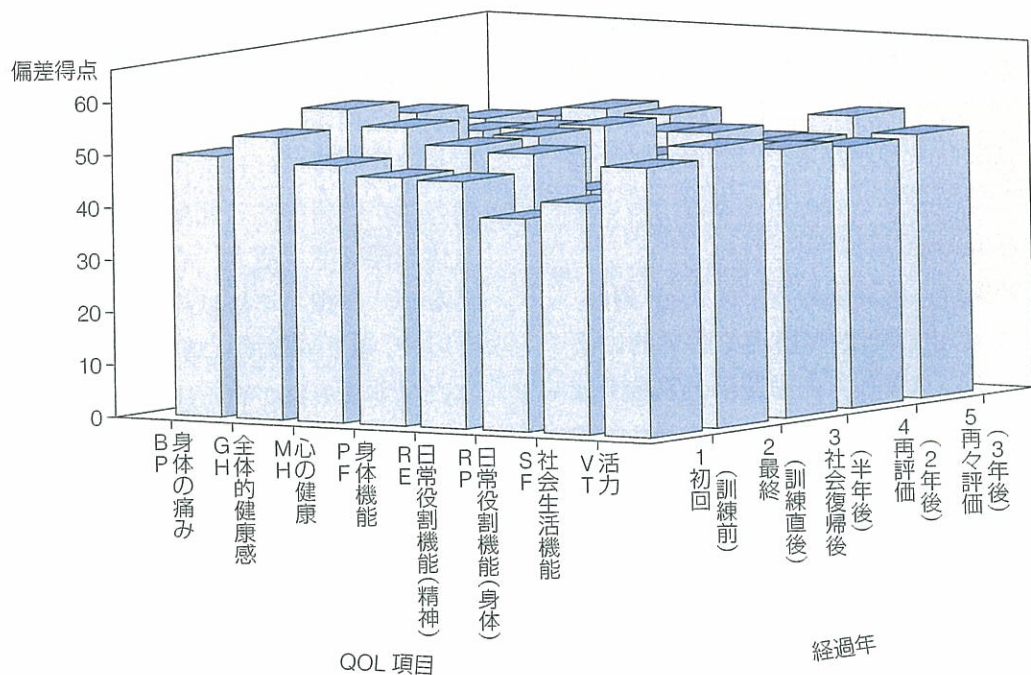


■ 表1 筋電義手作製対象者の選択判断基準(中部労災病院)

- | | |
|---|---|
| <p>①筋電義手の価値や訓練方法を理解できる知能を有し判断力がある。</p> <p>②保守点検等に協力的で常識的な使用ができる適切な性格特性を持っている。</p> <p>③筋電義手使用の意欲が高い。</p> <p>④あらかじめ能動義手を実用的に使用できる程度の能力がある。</p> <p>⑤断端に傷がない、断端の皮膚が過度に湿潤または乾燥していない、癬痕やケロイドがない、血腫や浮腫がない、重度な感覚異常や疼痛がない等、ソケットの装着が困難でない断端を有し、筋電義手の操作に向く切断端である。</p> <p>⑥手先装置の開閉操作に必要な強さの筋電信号を分離して発生できる。</p> <p>⑦前腕断端長は8 cm 以上あることが必要である。</p> | <p>⑧両側上肢切断者への片側への筋電義手の作製も、目的(外出時の自動車の運転動作等)を明確にすれば有益である。</p> <p>⑨肘や肩関節の著しい可動域制限や筋力低下がない。</p> <p>⑩筋電義手の重量による健常部の負担がない(腰痛等)。</p> <p>⑪先天性の上肢欠損者で長期間義手を装着せず片手動作だけでADLを行っていた患者でも、筋電義手の必要性を感じ上記の条件を満たせば外傷性の患者と区別する必要はない。</p> <p>⑫職業は主に軽度または中等度な作業の従事者である*¹。</p> <p>⑬定期的な保守等のサービスが可能である居住地であること*²。</p> |
|---|---|

*¹ 筋電義手を破損する程度に過度な重作業従事者は筋電義手の使用用途を検討する必要がある。

*² 公共交通機関や自家用車の普及および道路網の発達により、点検等のサービスが困難な山間僻地の居住者の場合で、サービス方法の目処をつけるように慎重に対処する必要性のある対象者は少なくなっている。



■ 図1 筋電義手を作製した患者のSF36 各項目の値の経年変化 (田中・他, 2014)⁴⁾

旋させることで簡単に脱着が可能である。その中で症例1(図2), 4(図3), 6, 7, 8, 9, 11(図4), 21(図5)は手先の開閉スピードや把持力が筋電シグナルの強さに比例する(dynamic mode control; DMC)制御方式を使用している。症例15(図6)はon/off制御方式で、筋電シグナルが一定の閾値を超えるとハンドが開閉する。比較的弱

い筋信号で操作が可能であるが、細かな力の制御が困難である。

「8E44」は手部部分切断用ハンドで、症例3(図7), 5, 12(図8)の手関節離断患者に使用されている。また、症例10, 12, 13(図9), 14, 16, 17, 18(図10), 19(図11), 20(図12), 22(図13)はこのハンドに掌背屈可変機能を持つ部品とクイ

■表2 筋電義手を作製した中部労災病院での初期の症例(前腕切断および上腕切断)

前腕切断症例	年齢(歳)	性別	断端	職業	復職	*筋電義手の仕事での使用	**チャンネル10S17)	オットーボック社の製品使用ハンド・肘継手種類	屈曲リスト10V38
症例1 (図2)	63	女	右前腕中断端(64%)	アルミ加工	○ 元職復帰	○	2	8E38=6(DMC) 7 1/4	×
症例2 (図14,15)	39	男	右前腕長断端(88%)	エンジンの整備	○ 元職復帰	○	2	8E33=9(バリプラスグライファー)	×
症例3 (図7,17)	52	男	右手関節離断	鍛冶屋(検品, リフト操作)	○ 元職復帰	○	2	8E44=6(デジタル→DMC) 7 3/4	×
症例4 (図3)	39	男	左前腕中断端(63%)	家電販売	○ 元職復帰	○	2	8E38=6(DMC) 7 3/4 8E44=6(DMC) 7 3/4	×1年半後に○
症例5 (図19)	36	男	右手関節離断	リサイクル物粉碎加工	○ 元職復帰	×	2	8E44=6(DMC) 7 3/4	×
症例6	47	男	右前腕中断端(67%)	プレス作業 → 事務職に配置転換	○ 元職復帰	△	2	8E38=6(DMC) 7 3/4	×
症例7	46	男	右前腕短断端(44%)	プレス作業 → パソコン操作, 機械監視に配置転換	○ 元職復帰	○	2	8E38=6(DMC) 7 1/4	×
症例8 (図21)	42	男	右前腕短断端(40%)	プレス作業 → 生産管理, パソコンに配置転換	○ 元職復帰	○	4	8E38=6(DMC) 7 1/4 8E44=6(DMC) 7 1/4	×2年半後に○
症例9	48	男	右前腕長断端(93%)	元プレス工→事務職に再就職	○ 再就職	○	4→2	8E38=6(DMC) 7 1/4 8E44=6(DMC) 7 1/4	×2年9カ月後に○
症例10 (図16)	67	男	右前腕中断端(62%)	不織布の製造販売	○ 元職復帰	○	4	8E44=6(DMC) 7 1/4 グライファーは自費で購入	○
症例11 (図4,20,22)	36	男	右前腕短断端(50%)	製造業(ラインのオペレーター) → 事務職に配置転換	○ 元職復帰	○	2	8E38=6(DMC) 7 1/4 8E44=6(DMC) 7 1/4	×3年後に○
症例12 (図8)	59	女	左手関節離断	食材加工 → 保育の用務員	○ 再就職	○	2	8E44=6(DMC) 7 1/4	○
症例13 (図9)	61	男	左前腕短断端(50%)	プラスチック粉碎作業 → タクシー配車係に配置転換	○ 元職復帰	○	4	8E44=6(DMC) 7 1/4	○
症例14	33	男	左前腕切断短断端(54%)	クッション材の制作(ライン作業) → 事務に配置転換	○ 元職復帰	○	4	8E44=6(DMC) 7 3/4	○
症例15 (図6)	44	男	左前腕切断短断端(41%)	シュレッダー作業 → 配達	×	△	1	8E38=7(デジタル)ダブルチャンネル 7 1/4 シリコンライナー通電糸を縫込み(内側)	×
症例16 (図18)	41	男	右前腕切断中断端(65%)	煉瓦製造 → 就職活動	○ 再就職	○	4	8E44=6(DMC) 7 1/4	○
症例17	29	男	右前腕切断中断端(72%)	段ボール製造(プレス作業) → 事務に配置転換	○ 元職復帰	○	4	8E44=6(DMC) 7 3/4	○
症例18 (図10)	32	男	右上腕切断標準型(82%)	重機のオペレーター(事務職へ配置転換)	○ 元職復帰	○	4	8E44=6(DMC) 7 3/4 肘継手 12K44 吸着式	○
症例19 (図11)	26	男	右上腕切断標準型(87%)	食品業(粉の攪拌) → ラインの仕事へ配置転換	○ 元職復帰	○	4	8E44=6(DMC) 7 3/4 肘継手 12K44 吸着式	○

つづく