

Objectifying the Functional Advantages of Prosthetic Wrist Flexion

Journal of Prosthetics & Orthotics 2009; Vol 21, Num 2

義手屈曲リストの機能的な利点の客観化

対象製品

Transcarpal-Hand with and without Transcarpal Myowrist

トランスカーパルハンド屈曲リスト付きとリスト無し

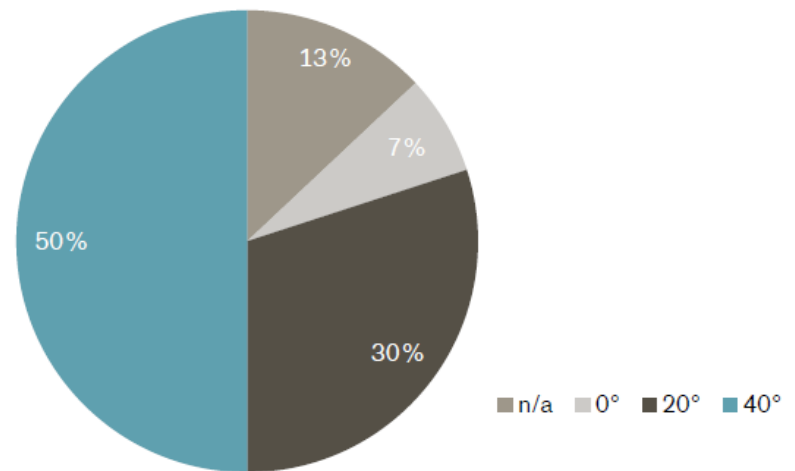
主要所見

- **Wrist flexion of 40° is preferred by 50% of the patients.**
- **Active wrist reduces compensatory movements of shoulder**

→40° の屈曲リストを被験者の50%が好んだ
→屈曲リストは、肩の代償運動を減少する

Users' flexion angle preference

被験者が好む屈曲角度



個体群

Subjects: 6 transradial amputees
Previous: not specified
Amputation causes: 3 traumas and 3 congenital deficiencies
Mean age: 39 ± 21 years
Mean time since amputation: 23 ± 15 years

対象: 6名の前腕切断者
以前の義手: 特になし
切断原因: 3名外傷、3名先天性欠損
平均年齢: 39 ± 21歳
切断からの平均時間: 23 ± 15年

研究デザイン

Pilot study パイロット・テスト

Study was designed to compare benefits of wrist motion at 20° and 40° in flexion and extension with the locked wrist (0° in flexion and extension).

本研究は、リスト20°、40° 屈曲時の利点を、0° 伸展位と比較する。

結果

項目	評価法	トランスカーパルハンド屈曲リスト付き、無しの結果	評価*
機能	手首、肘、肩の運動解析	ADL作業中に手首が屈曲する事で、代償運動が大幅に減少した。	+
		手首が屈曲する事で、肩の前捻(通常より前傾)は、35° 減少した。	+
		手首が屈曲する事で、肩の前傾は7° 減少した。	+
		被験者の50%が、屈曲角度40° を好んだ。	+

*評価の表示について: 変化なし(0)、プラスの傾向(+)、マイナスの傾向(-)、顕著な結果(++/--)、範囲外(n.a)

執筆者のまとめ

"In the present pilot study, motion patterns typically performed in the patients' daily life were selected. The results of motion analysis show that compensatory movements may be reduced by wrist flexion in most of the cases. This is noted considerably by kinematic characteristics of the shoulder joint on the prosthetic side. Even if only slight differences of few degrees were measured, the patients perceived an optimization of the motion pattern. Reduced compensatory movements support more physiological loading of the unaffected joints of the locomotor system. The more natural subjective impression is an important psychological aspect for the prosthetic user."

本パイロット研究では、義手装着者の日常生活で行われる典型的な動作パターンが選択されました。運動解析の結果では、ほとんどのケースにおいて手首が屈曲する事によって、代償運動が軽減される可能性を表している。これは義手側の肩関節の運動学的特性において、非常に注目されます。たとえ少しの角度のわずかな違いであっても、義手装着者は、運動パターンの最適化に気付いた。代償運動の減少は、運動システムの影響を受けていない関節の生理学的な負荷をサポートします。より自然な主観的印象は、義手ユーザーにとって重要な心理的な側面である。