

参照文献

Pröbsting E, Kannenberg A, Zacharias B.

Otto Bock HealthCare, Department of Clinical Research and Services, Duderstadt, Germany.

Safety and walking ability of KAFO users with the C-Brace® Orthotronic Mobility System, a new microprocessor stance and swing control orthosis

Prosthetics and Orthotics International 2016. Epub ahead of print.

KAFOユーザーへの、立脚相および遊脚相をコンピュータ制御するC-Brace使用による安全性と歩行能力

対象製品

C-Brace vs. KAFO (locked or SCO)

主要所見

固定またはSCOのKAFOとC-Braceを比較した場合、C-Braceでは：

→装具機能の認知とQOLが向上

以前使用していた装具と比較し、C-BraceではOEQ(the Outcomes and Experience Questionnaire)におけるトータルスコアが顕著に向上。

→ADLが容易となる

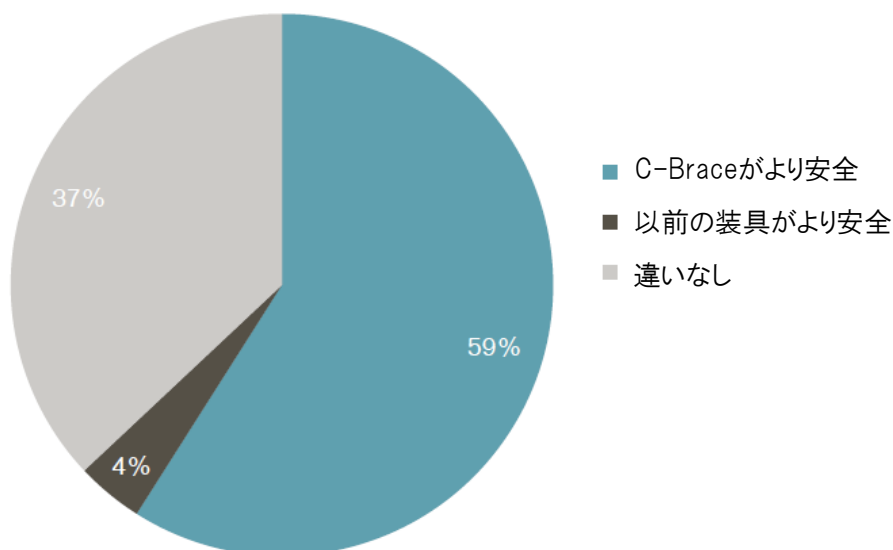
C-Braceは、家庭領域および社会生活における活動の項目で+24%、移動能力の項目で+41%、スポーツで+35%、その他の活動で+24%の評価となり、他のKAFOと比較して顕著に容易と言える。

比較的困難と認識された反応の中でも、54%はC-BraceではADL動作が大幅に容易であると示されている。

→ADLの安全性が向上

安全性の比較において、対象の59%がC-Braceでは安全にADL動作を行うことができると評価。

45項目の日常生活動作において、以前使用の装具とC-Braceを比較した場合の安全性



個体群

Subjects:	13 subjects (12 unilateral, 1 bilateral)
Previous orthosis:	SCO (8), locked KAFO (5)
Underlying condition:	Poliomyelitis (8), incomplete spinal cord injury (3), peripheral lesion of the femoral nerve (1), stroke (1)
Mean age:	57.4 ± 14.4 years
対象:	13名(12名は片側装着、1名が両側)
以前使用の装具:	SCO(8)、固定KAFO(5)
原因:	ポリオ症候群(8)、脊髄損傷(3)、大腿神経末梢病変(1)、脳卒中(1)
平均年齢:	57.4歳(±14.4歳)

研究デザイン

Interventional, pre- to post-test design:



以前使用のKAFO評価の後、C-Braceを3か月使用しての評価

結果

項目	評価内容	KAFOに対するC-Braceの評価結果	評価*
満足度OEQ (0-100点評価)	歩行	全KAFO:38%向上 SCO:32%向上 固定:45%から向上	++ ++ ++
	外観	全KAFO:3%向上 SCO:8%減少 固定:27%向上	+ - +
	不満	全KAFO:11%向上 SCO:4%減少 固定:42%向上	+ - +
	知覚反応	全KAFO:5%減少 SCO:4%減少 固定:8%減少	- - -
	麻痺肢の状態	全KAFO:21%向上 SCO:17%向上 固定:29%向上	++ ++ +
	社会的負担	全KAFO:6%向上 SCO:1%向上 固定:13%向上	+ + +
	音	全KAFO:52%向上 SCO:53%向上 固定:44%から向上	++ + +
	実用性	全KAFO:8%向上 SCO:3%向上 固定:16%向上	+ + +

*評価の表示について: 変化なし(0)、良好な傾向(+)、不良な傾向(-)、顕著な結果(++または--)、範囲外(n.a)

項目	評価内容	KAFOに対するC-Braceの評価結果	評価*
満足度OEQ(0-100点評価)	幸福	全KAFO:73から88に向上 SCO:21%向上 固定:29%向上	++ + +
満足度 装具ADL質問表 (非常に困難:1- 非常に容易:6の 評価)	衛生と身支度	全KAFO:7%向上 SCO:2%向上 固定:8%向上	+ + +
	家族と社会生活	全KAFO:24%向上 SCO:17%向上 固定:42%向上	++ + ++
	移動能力	全KAFO:41%向上 SCO:26%向上 固定:67%向上	++ ++ ++
	スポーツと余暇	全KAFO:35%向上 SCO:24%向上 固定:57%向上	++ + +
	その他の活動	全KAFO:24%向上 SCO:8%向上 固定:63%向上	++ + ++

*評価の表示について:変化なし(0)、良好な傾向(+)、不良な傾向(-)、顕著な結果(++または--)、範囲外(n.a)

執筆者のまとめ

“The MP-SSCO* may facilitate an easier, more physiological, and safer execution of many ADLs compared to traditional leg orthosis technologies. As the MP-SSCO allows for knee flexion during weight bearing, it enables leg orthosis users to perform many important ADLs such as descending ramps and stairs in a nearly physiologic and naturally reciprocal manner. Moreover, its control of knee flexion and extension during swing supports walking with a wide variety of gait speeds. The results of this study suggest that users of LKAFOs and SCOs may benefit from MP-SSCO use in terms of perceived safer and easier execution of many ADLs.” (Pröbsting et al. 2016)

コンピューター制御のSSCO(C-Brace)は、従来型の装具技術と比較し、より容易で、より生理学的で、安全性に優れた多くのADL動作を可能とするであろう。コンピューター制御SSCOは荷重時の膝屈曲を可能とするため、坂や階段を下るなどの重要なADL動作において、生理学的で自然な交互歩行を装具使用者に可能とする。更に、遊脚相での伸展と屈曲のコントロールは様々な歩行スピードへの追従をサポートする。本研究の結果は、KAFOとSCO使用者にとって、コンピューター制御SSCOが安全性とADL動作の容易性において有益となり得ることを示している。(Pröbsting など、2016)。