

EVALUATIE VAN HET STABILISERENDE EFFECT VAN EEN KNIEORTHESE

Testlaboratorium waar het onderzoek plaatsvond: prof. dr. ing. David Hochmann
afdeling biomechanica en revalidatietechnologie en revalidatietechnologie
afdeling Fysische Techniek
FH Münster - University of Applied Sciences -
Stegerwaldstraße 39, 48565 Steinfurt, Duitsland

INLEIDING

Orthesen met een frame bieden gerichte stabiliteit en bescherming tijdens de revalidatiefase. Ze beperken de beweging van de knie tot een veilig niveau en voorkomen ongewenste draaibewegingen of verschuivingen. De deels flexibele knieorthese SecuTec Genu Flex past zich aan de anatomie van de patiënt aan wanneer die beweegt, en biedt daardoor blijvend een goede pasvorm en een beter draagcomfort, wat de therapietrouw van de patiënt vergroot.

Het doel van het onderzoek is om het stabiliserende effect van de knieorthese SecuTec Genu Flex te vergelijken met dat van een klassieke orthese met een frame van hard materiaal. Om het stabiliserende effect van de knieorthesen te evalueren, werd hun weerstand tegen anterieure en posterieure translatie (N/mm) en tegen interne/externe rotatie (Nm/°) vergeleken.

METHODE

Onderzochte orthesen:

- SecuTec Genu Flex
- SecuTec Genu, dorsaal

Testmethode:

- gestandaardiseerde methode voor laboratoriumonderzoeken volgens Hochmann (2010)¹
- gebruik van een anatomisch beenmodel
- anterieure en posterieure translatie (± 40 mm; 2 mm/s)
- interne en externe rotatie ($\pm 30^\circ$; 1,5°/s)

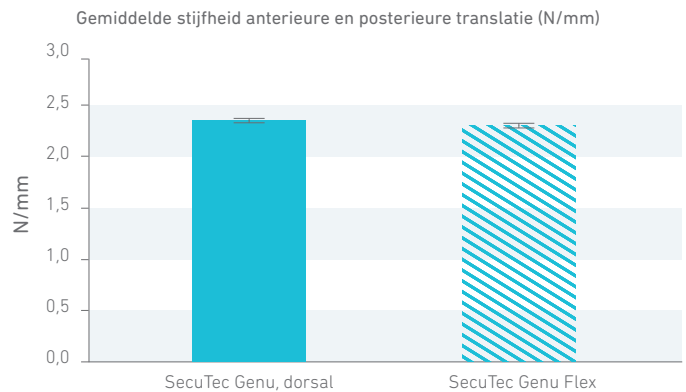


SecuTec Genu Flex
in testopstelling FH Münster

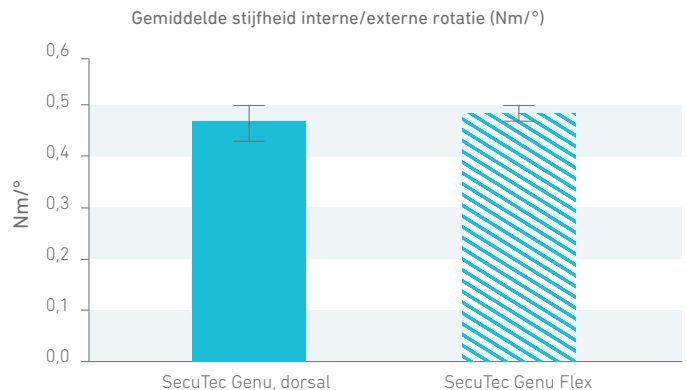
RESULTATEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat SecuTec Genu Flex een stabiliserend effect heeft dat vergelijkbaar is met dat van een klassieke orthese met een frame van hard materiaal.

- **gelijkwaardige stabilisatie anterieure en posterieure translatie (afb. 1)**
- **gelijkwaardige stabilisatie bij interne en externe rotatie (afb. 2)**
- **stabiliserend effect van SecuTec Genu Flex is vergelijkbaar met dat van een klassieke orthese met een frame van hard materiaal**



Afb. 1: vergelijking van de stijfheid tegen anterieure en posterieure translatie



Afb. 2: vergelijking van de stijfheid tegen interne en externe rotatie

¹Bron: Hochmann, David. Prüf- und Bewertungsmethoden für Knieorthesen. Dissertation, TU Berlin (2010)