

Referent/in

Block, Julia (Heidelberg DE) | Dipl. Ing. (FH)

Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Universitätsklinikum Heidelberg - Bereich Bewegungsanalyse

Titel

Follow-Up-Untersuchung zu Nutzung und Nutzen von Unterschenkelorthesen und Außenranderhöhungen bei Gonarthrose

Coauthors

Bartsch L P, Liebold N, Uysal E, Wolf S I, Schwarze M, Alimusaj M

Zusammenfassung

Eine zweijährige Nachuntersuchung bei 34 Patienten mit medialer Gonarthrose zur Hilfsmittelnutzung zeigt, dass Einlagen mit Außenranderhöhung häufiger genutzt werden als Unterschenkelorthesen. Die Änderung in der Hilfsmittelwahl ist eher durch Handhabung als durch biomechanische Effekte begründbar.

Hintergrund

Orthopädietechnische Hilfsmittel (HM) werden als konservative Maßnahmen bei medialer Gonarthrose genutzt, um die Belastung im medialen Gelenkanteil zu reduzieren. Dies kann mittels Außenranderhöhungen, valgisierenden Knieorthesen oder Unterschenkelorthesen erfolgen [1].

Biomechanisch werden zu Einlagen mit Außenranderhöhung (ARE) eher geringe entlastende Effekte berichtet [2,3]. Deutlicher zeigen sich diese bei Knieorthesen [4] und Unterschenkelorthesen (AFO), welche die Bewegung des unteren Sprunggelenkes limitieren [5-7].

Ziel dieser Studie war es, festzustellen wie verordnete Hilfsmittel langfristig genutzt werden.

Follow-Up-Studien, die auch eine AFO-Nutzung einschließen, beziehen sich maximal auf Zeiträume von 12 Monaten [8,9].

Eine Untersuchung mit individuell adaptierten Knieorthesen und Follow-Up von 2,5 Jahren, zeigte die höchste Abbruchrate (20%) nach 6 Monaten. 61% der Probanden nutzen das HM noch nach drei Jahren. Klinische Scores verbesserten sich für diese Gruppe [10].

Material Methode; Durchführung/ Prozess

In einer zuvor durchgeführten randomisierten Crossover-Studie wurden klinische und biomechanische Effekte von Einlagen mit 5 mm Außenrandhöhung (ARE) mit denen einer Unterschenkelorthese (Agilium Freestep, AFO) nach jeweils 6-wöchiger Nutzung verglichen [7]. Hierzu konnten Teilnehmer mit leichter und moderater medialer Gonarthrose [11] eingeschlossen werden. Zu allen Messterminen erfolgte eine instrumentierte 3D Ganganalyse mit und ohne HM, sowie klinische Untersuchung und Scores [7]. Eine Verodnung entsprechend der Patienten-Präferenz war nach Studienende im Rahmen der regulären Behandlung möglich. Für die Follow-Up-Studie wurden alle Probanden zur Nachuntersuchung bei gleichem Messprotokoll eingeladen.

Die Hilfsmittelwahl nach Abschluss der ersten Studie wird mit der Hilfsmittelnutzung zum Follow-Up-Termin verglichen. Die Wahl des HM wird der biomechanischen Wirkung (Knieadduktionsmoment) sowie der Veränderung des klinischen Befundes und der Lebensqualität (EQ5D) gegenübergestellt.

Ergebnisse

Für die Follow-Up-Studie konnten 34 Personen eingeschlossen werden (16 Frauen, 18 Männer, 61 ± 8 Jahre; BMI 32 ± 5). Der Abschluss der ersten Studie lag im Mittel 22 Monate ± 8 Monate zurück.

Zum Abschluss der ersten Studienphase entschieden sich 41% der Follow-Up-Kohorte dafür, die AFO weiterhin im Alltag zu nutzen. 41% bevorzugten eine Weiterversorgung mit ARE. 12% wünschten keine HM-Versorgung (Abb.1A).

Zur Follow-Up-Untersuchung wird die AFO noch von 2 Patienten genutzt. 47% der Teilnehmer nutzen ARE. Mit anderen Hilfsmitteln stellen sich 26% der Probanden vor. 18% hatten zum Vorstellungstermin keinerlei Versorgung (Abb.1B).

Die Auswertung zum Versorgungswechsel zeigt, dass sich bei 56% der Probanden bis zum Follow-Up-Termin der Versorgungstatus ändert. 44% bleiben bei ihrer initialen Wahl. Die Analyse dieser zwei Subgruppen zeigt, dass sich mit 63%, die meisten Wechsel aus der AFO Versorgung ergeben (Abb.2A). Nur 21% der ARE-Gruppe ändern die Versorgung (Abb.2 A).

Innerhalb der Probanden welche ihre ursprüngliche Präferenz beibehalten, liegen der Anteil der ARE bei 67% und der Anteil der AFO bei 13% (Abb.2B).

86% der Probanden, die sich initial für die AFO entschieden hatten, wiesen auch einen positiven biomechanischen Effekt auf. Bei den Probanden mit ARE ist dies bei 64% der Fall. Die Häufigkeit von mäßigen, starken oder extremen Beschwerden nimmt über knapp zwei Jahre, besonders in der Kategorie Mobilität und Schmerz/ körperliche Beschwerden zu (Tab.1).

Diskussion/ Schlussfolgerung; Fazit für die Praxis

Die Patienten hatten im Rahmen der initialen Studie ausgiebig die Möglichkeit, zwei unterschiedliche Versorgungsprinzipien zu testen. War die HM-Entscheidung zu diesem Zeitpunkt zwischen ARE und AFO noch gleichmäßig verteilt, zeigt sich zum Follow-Up-Termin, dass AFO's signifikant seltener genutzt werden.

Dass Probanden sich im Einklang mit den biomechanischen Effekten für eine AFO entscheiden, konnte in einigen Beispielen beobachtet werden. Beide Probanden mit durchgehender AFO-Nutzung, zeigten initial keinen relevanten Effekt mit ARE. Der Wechsel aus der AFO-Gruppe hin zu keinem HM oder anderen HM wurde häufig mit Handhabungs- und Komfortaspekten begründet.

Der Zeitraum von knapp zwei Jahren macht regelhaft verschleißbedingte Neuversorgungen nötig. Auffallend war, dass Folgeverordnungen besonders bei den Schuheinlagen teilweise anderen Konzepten folgten. So wechselten Probanden teils unbewusst von ARE zu neutralen Bettungseinlagen oder sogar einer Versorgung mit Innenranderhöhung, welche Beschwerden verursachte.

Die weitere Auswertung soll die Zusammenhänge zwischen Hilfsmittelnutzung, Biomechanik zum Follow-Up-Termin und Progredienz der Arthrose untersuchen.

Die Otto Bock Health Care GmbH, Deutschland, unterstützte diese Studie durch die kostenlose Bereitstellung der AFO für die Dauer der initialen Studie.

Literaturreferenzen

1. Schwarze M, et al. (2020) Einlagen, Knie- und Unterschenkelorthesen in der Behandlung der medialen Gonarthrose - Eine aktuelle Literaturübersicht. Der Orthopäde
2. Butler RJ, et al. (2007). J Orthop Res 25:1121–1127

3. Reilly KA, et al. (2006) *Knee* 13:177–183
4. Petersen W, et al. (2016). *Arch Orthop Trauma Surg* 136:649–656
5. Mauricio E, et al. (2018) Acute effects of different orthotic interventions on knee loading parameters in knee osteoarthritis patients with varus malalignment. *Knee* 25:825–833
6. Sliepen M, et al. (2018) Acute and mid-term (six-week) effects of an ankle-foot-orthosis on biomechanical parameters, clinical outcomes and physical activity in knee osteoarthritis patients with varus malalignment. *Gait Posture* 62:297–302
7. Schwarze M, et al. (2021) A comparison between laterally wedged insoles and ankle-foot orthoses for the treatment of medial osteoarthritis of the knee: A randomized cross-over trial. *Clinical Rehabilitation* Volume: 35 issue: 7, page(s): 1032-1043
8. Menger B, et al (2016). *Arch Orthop Trauma Surg* 136:1281–1287
9. Petersen W, et al (2019). *Arch Orthop Trauma Surg* 139:155–166
10. Giori NJ (2004) Load-shifting brace treatment for osteoarthritis of the knee: A minimum 2 1/2-year follow-up study. *J Rehabil Res Dev* 41:187–194
11. Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteo-arthrosis. *Ann Rheum Dis* 1957; 16: 494–502.

Image: Bild1_2783.png

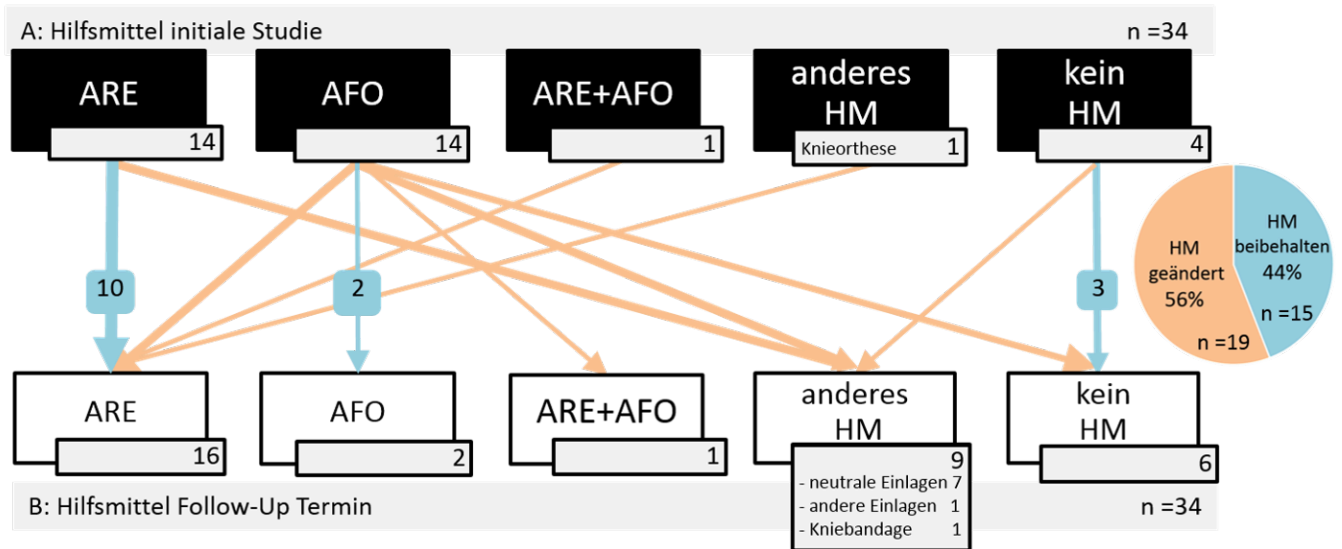


Abb.1: Änderung der Hilfsmittelnutzung zwischen Studienende (A) und Follow-Up-Termin (B)

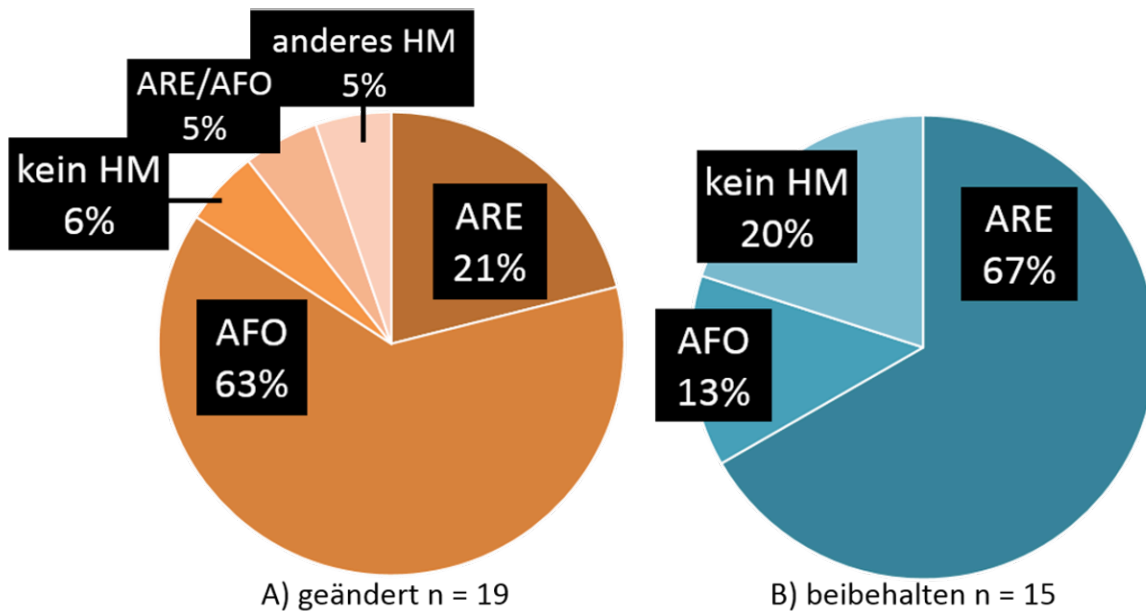


Abb.2: Anteil von geänderten (A) und beibehaltenen (B) HM nach initialen HM-Gruppen

