

Rebound® Cartilage

Unterstützt die erfolgreiche Rehabilitation nach Knorpel- und Meniskusrepair



Die Rehabilitation von Patienten nach Gelenkknorpelrepair am Kniegelenk ist ein wesentlicher Baustein für ein gutes Therapieergebnis. Obwohl die Evidenz für einzelne Therapieoptionen stetig zunimmt gibt es unterschiedliche Empfehlungen zur post-operativen Rehabilitation.^{1,2,3,4} Aus diesem Grund hat Össur ein Treffen durchgeführt, um mit Experten aus aller Welt Empfehlungen zur Rehabilitation nach operativem Repair von vollschichtigen Knorpeldefekten und Meniskusläsionen des Kniegelenkes zu erarbeiten. Hierzu wurden in Vorbereitung auf ein 1 1/2-tägiges "Face to Face" Meeting ein standardisierter Fragebogen an alle Teilnehmer, Moderatoren und Referenten versendet um die aktuellen Strategien zu erfassen und zu analysieren. Die Auswertung der Fragebögen diente als Grundlage für die Diskussion zwischen den Experten.

Beispielhaft für einen 28 Jahre alten Mann (athletischer Typ mit normaler sportlicher Aktivität, Nichtraucher, normaler BMI), der sich beim Fußballspielen am Knie verletzt hat wurden für:

- a.) einen vollschichtigen (Outerbridge 4°) 1,5 cm² großen Knorpeldefekt der medialen Femurcondyle mit stabiler Knorpelschulter;
- b.) einen vollschichtigen (Outerbridge 4°) 1,5 cm² großen Knorpeldefekt der medialen Femurcondyle ohne stabile Knorpelschulter und ein Konsens zur Rehabilitation nach operativem Repair erarbeitet und im Rahmen einer Delphi Runde anschließend konsentiert.

REBOUND CARTILAGE - EMPFOHLEN VON EXPERTEN

Nach Knorpel- und Meniskusrepair ist häufig eine Versorgung von Patienten mit Orthesen, entweder zur Immobilisation ROM-Begrenzung oder Entlastung eines Gelenkkompartimentes indiziert. Aus diesem Grunde hat Össur innovative Knieorthesen zur Unterstützung der Rehabilitation entwickelt. Neben dem immobilisierenden Formfit® Knee Immobilizer und der

Rebound® Post-Op Knee zur Mobilisation von Patienten mit ROM-Kontrolle kann besonders die Rebound® Cartilage eine wesentliche Rolle in der Rehabilitation nach Knorpel- und Meniskusläsionen spielen, da diese eine dynamische und individuell einstellbare Entlastung eines Gelenkkompartimentes (femoro-tibial) ermöglicht.

Expertengremium: Mats Brittberg (SWE), Robert LaPrade, Bert Mandelbaum, Craig Bennett, Alexander Vap, John Grant, Ronna Parsa, Nirav Amin, Jonathan Orjala (USA), Jörg Jerosch, Mustafa Hadod, Michael Lapp, Marco Hartl, Frank Wiedersheim (GER), Richard von Bormann (SA), Sivalingam Raja Gopal (MY), Mohammed M. Khan (CA)



Teilnehmer des globalen Knorpel- und Meniskusrepair Experten Konsensusmeetings 2018

Quellen:

1. Ebert et al. (2017) Two-Year Outcomes of a Randomized Trial Investigating a 6-Week Return to Full Weightbearing After Matrix-Induced Autologous Chondrocyte Implantation. [HYPERLINK](#) | "Am J Sports Med. 2017 Mar;45(4):838-848. 2. Marder RA, Hopkins GJ, Timmerman LA. Arthroscopic microfracture of chondral defects of the knee: a comparison of two postoperative treatments. *Arthroscopy*. 2005;21:152-158. 3. Steadman JR, Rodkey WG, Briggs KK. Microfracture to treat full-thickness chondral defects: surgical technique, rehabilitation, and outcomes. *J Knee Surg*. 2002;15: 170-176. 4. Wondrasch et al. (2015) Am J Sports Med. 2015 Jan;43(1):146-53. Effect of accelerated weightbearing after matrix-associated autologous chondrocyte implantation on the femoral condyle: a prospective, randomized controlled study presenting MRI-based and clinical outcomes after 5 years

POST-OPERATIVE REHABILITATION NACH REPAIR EINES VOLLSCHICHTIGEN KNORPELDEFEKTES OHNE STABILE KNORPELSCHULTER

	PHASE I WOCHE 0 - 2	PHASE II WOCHE 3 - 6	PHASE III WOCHE 7 - 12	PHASE IV WOCHE 13 - 26
Belastung	Entlastung an UAG	Entlastung an UAG	Zunehmende Teilbelastung	Vollbelastung
Orthese	Immobilizer / ROM-Orthese	Immobilizer / ROM-Orthese	Entlastende Knieorthese	Entlastende Knieorthese bei Aktivität
ROM	Passive Beweglichkeit mit / ohne CPM 0 - 90° bei stabilem Repair, 0° ROM bei instabilem Repair	Freie passive Beweglichkeit	Frei	Frei
Physiotherapie	Passive Bewegung mit / ohne CPM, Kontrolle der Schwellung, Patella-Mobilisation, Quadriceps-aktivierung, Kryotherapie	Passive Bewegung mit / ohne CPM, Kontrolle der Schwellung, Patella-Mobilisation, Quadriceps-aktivierung, Kryotherapie	Zunehmende Teilbelastung, leichte Kräftigungsübungen, Fahrradergometer, Hydrotherapie	Zunehmende Kräftigung, neuromuskuläres Training, spezifisches Heimtrainingsprogramm
Sonstige	Thromboseprophylaxe gemäß Leitlinie	Thromboseprophylaxe gemäß Leitlinie	Thromboseprophylaxe je nach Belastung gemäß Leitlinie	



Rehabilitation Knorpeldefekte mit stabiler Knorpelschulter

Expertengremium: Nathan Urquhart (CA), Adam Anz, Matthew Provencher, Paul Murphy, Deryk Jones, James Kercher, Ajay Lall, Matthew Pifer, Jonathan Grantham (USA), Kirti Moholkar (UK), Stephan Vogt, Frank Wiedersheim (GER)

REHABILITATION NACH KNOCHENMARKSTIMULIERENDEM EINGRIFF EINES VOLLSCHICHTIGEN KNORPELDEFEKTES MIT STABILER KNORPELSCHULTER

	PHASE I WOCHE 1 - 2	PHASE II WOCHE 3 - 6	PHASE III WOCHE 7 - 12	PHASE IV > WOCHE 13
Belastung	Entlastung bis max. 10 kg Körpergewicht, keine Scherkräfte	Teilbelastung, in Abhängigkeit zur Defektlokalisierung	Schmerzadaptierte Vollbelastung	Vollbelastung
Orthese	ggf. Immobilizer	Keine - ggf. entlastende Orthese bei Schwellung / Schmerz	Entlastende Orthese	Entlastende Orthese bei Belastungen, sonst abtrainieren
ROM	Schmerzadaptiert 0 - 90°	Keine	Keine	Keine
Physiotherapie	Schmerzadaptiert, aktive unterstützte Bewegung, Kryotherapie	Aktiv assistiert - aktive Quadriceps und Hamstring Übungen, abschwellende Maßnahmen	Zunehmende Belastung, Muskelkräftigung	Ab 16. Woche low impact Sport, Joggen > 24. Woche, sport-spezifisches Training, Return to Play nach 6 Monaten
Sonstige	Kryotherapie, Unterarmgehstützen, Thromboseprophylaxe gemäß Leitlinie, ggf. i. a. Hyaluronsäuretherapie	Fahrradergometer, Aqua-Therapie, ggf. Thromboseprophylaxe gemäß Leitlinie	Aqua-Therapie, ggf. Thromboseprophylaxe gemäß Leitlinie	

REHABILITATION NACH KNORPELZELLTHERAPIE BEI VOLLSCHICHTIGEM KNORPELDEFEKT MIT STABILER KNORPELSCHULTER

	PHASE I WOCHE 1 - 2	PHASE II WOCHE 3 - 6	PHASE III WOCHE 7 - 12	PHASE IV > WOCHE 13
Belastung	Entlastung bis max. 10 kg Körpergewicht, keine Scherkräfte	Teilbelastung, in Abhängigkeit zur Defektlokalisierung	Schmerzadaptierte Vollbelastung	Vollbelastung
Orthese	ggf. Immobilizer	Keine - ggf. entlastende Orthese bei Schwellung / Schmerz	Entlastende Orthese	Entlastende Orthese bei Belastungen, sonst abtrainieren
ROM	0 - 20° / 30° Beugung	Keine	Keine	Keine
Physiotherapie	Schmerzadaptiert, aktive unterstützte Bewegung, Kryotherapie	Aktiv assistiert - aktive Quadriceps und Hamstring Übungen, abschwellende Maßnahmen	Zunehmende Belastung, Muskelkräftigung	Ab 16. Woche low impact Sport, Joggen > 24. Woche, sport-spezifisches Training, Return to Play nach 6 Monaten
Sonstige	Kryotherapie, Unterarmgehstützen, Thromboseprophylaxe gemäß Leitlinie, ggf. i. a. Hyaluronsäuretherapie	Fahrradergometer, Aqua-Therapie, ggf. Thromboseprophylaxe gemäß Leitlinie	Aqua-Therapie, ggf. Thromboseprophylaxe gemäß Leitlinie	

REHABILITATION NACH OSTEOCHONDRALER TRANSPLANTATION BEI VOLLSCHICHTIGEM KNORPELDEFEKT MIT STABILER KNORPELSCHULTER

	PHASE I WOCHE 1 - 2	PHASE II WOCHE 3 - 6	PHASE III WOCHE 7 - 12	PHASE IV > WOCHE 13
Belastung	Schmerzadaptierte Vollbelastung	Vollbelastung	Vollbelastung	Vollbelastung
Orthese	Keine Orthese, ggf. Immobilizer			
ROM	0 - 90°	Keine	Keine	Keine
Physio-therapie	Aktiv assistiert, isometrische Quadriceps- / Hamstringtraining	Zunehmende Widerstände, Kräftigung der Muskulatur		Sportspezifisches Training - Return to Play > 5 Monate
Sonstige	Kryotherapie, Unterarmgehstützen, Thromboseprophylaxe gemäß Leitlinien	Fahrradergometer, Aqua-Therapie, ggf. i. a. Hyaluronsäure	Aqua-Therapie	

Quellen:

1. Ebert et al. (2017) Two-Year Outcomes of a Randomized Trial Investigating a 6-Week Return to Full Weightbearing After Matrix-Induced Autologous Chondrocyte Implantation. [HYPERLINK](#) | "Am J Sports Med. 2017 Mar;45(4):838-848. 2. Marder RA, Hopkins GJ, Timmerman LA. Arthroscopic microfracture of chondral defects of the knee: a comparison of two postoperative treatments. Arthroscopy. 2005;21:152-158. 3. Steadman JR, Rodkey WG, Briggs KK. Microfracture to treat full-thickness chondral defects: surgical technique, rehabilitation, and outcomes. J Knee Surg. 2002;15: 170-176. 4. Wondrasch et al. (2015) Am J Sports Med. 2015 Jan;43(1):146-53. Effect of accelerated weightbearing after matrix-associated autologous chondrocyte implantation on the femoral condyle: a prospective, randomized controlled study presenting MRI-based and clinical outcomes after 5 years

REBOUND® CARTILAGE



Effektive Entlastung des Kniegelenks

Die Orthese basiert auf dem 3-Punkt-Wirkprinzip, dessen Wirksamkeit klinisch erwiesen ist. Die patentierten, dynamischen Zuggurte mit einem elastischen Anteil können über einen längeren Beugeweg entlasten und schützen so den Knorpel im Heilungsprozess vor einer mechanischen Überlastung.

Optionale Flexions- / Extensions-Kontrolle

Wenn das Therapieprotokoll eine ROM-Einschränkung vorsieht, ist die Orthese auch mit einem optionalen Flexions / Extensions-Kontroll-Kit mit einer zusätzlichen Strebe erhältlich.

Sicher und gleichzeitig komfortabel

Atmungsaktive, umlaufende Polster mit integrierter Sensil® Silikon-Beschichtung sorgen für hohen Komfort und sicheren Halt.

POSTOPERATIVE LÖSUNGEN VON ÖSSUR

Tipp:

Nutzen Sie das Formfit® Knee Kühlpad für die Kryotherapie.



Formfit®
Knee Kühlpad



Formfit® Knee Immobilizer
HMV-NR.: 23.04.01.0029



Rebound® Post-Op Knee
HMV-NR.: 23.04.02.0022



Rebound® Cartilage
HMV-NR.: 23.04.04.1005



Össur Deutschland GmbH
Augustinusstraße 11A
50226 Frechen
Deutschland

TEL 0800 180 8379
FAX 0800 180 8387
info-deutschland@ossur.com

Össur Schweiz AG
Hans Huber-Strasse 38
4500 Solothurn
Schweiz

TEL 0800 344 000
FAX 0800 344 001
info-schweiz@ossur.com

Össur Österreich GmbH
Mooslackengasse 17
1190 Wien
Österreich

TEL 0800 068 745
FAX 0800 068 746
info-osterreich@ossur.com

