

## REGENETEN<sup>®</sup> bioinduktives Implantat wird rasch resorbiert und innerhalb von 6 Monaten durch sehnenähnliches Gewebe ersetzt

Einwachsen von Zellen nach 5 Wochen mit progressiver Reifung zu sehnenähnlichem Gewebe



### Überblick über die Studie

- Eine retrospektive Studie von Biopsien, die zwischen 5 Wochen und 6 Monaten nach einer arthroskopischen Rotatorenmanschettenrekonstruktion und Augmentation mit dem REGENETEN bioinduktiven Implantat entnommen wurden
- Biopsien wurden von 7 Patienten (6 vollständige Risse und 1 partieller Riss) entnommen, bei denen ein zweiter Eingriff erforderlich war.
- Die Proben wurden auf Einwachsen von Wirtsgewebe, Gewebereifung und Biokompatibilität untersucht.



### Hauptergebnisse

- Zum frühesten Zeitpunkt (5 Wochen) zeigte die Biopsie ein rasches Einwachsen von Wirtszellen und eine frühzeitige Kollagenbildung.
- Nach 3 Monaten wurden gesteigerte Kollagenbildung, Reifung und Organisation auf der Implantatoberfläche festgestellt (Abbildung 1).
- Nach 6 Monaten war das Implantat nicht mehr sichtbar und es fanden sich neues, sehnenähnliches Gewebe und orientiertes Kollagen, was auf eine funktionelle Belastung hinweist (Abbildung 2).
- Zu keinem Zeitpunkt fanden sich Anzeichen einer Fremdkörper- oder Entzündungsreaktion.

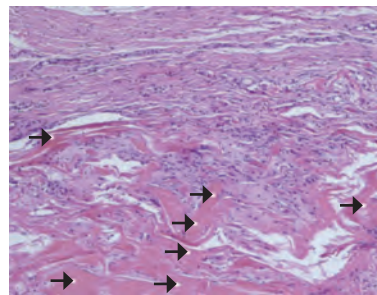


Abbildung 1. Mikroskopische Aufnahme der Implantatoberfläche nach 3 Monaten. Implantatreste sind noch vorhanden (→).

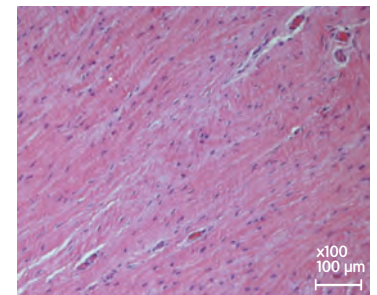


Abbildung 2. Mikroskopische Aufnahme der Implantatoberfläche nach 6 Monaten. Keine Anzeichen für Implantatreste.

Fotos mit freundlicher Genehmigung von Dr. Craig L. Van Kampen.



### Schlussfolgerung

Das REGENETEN bioinduktive Implantat ist das erste Implantat, für das eine Regeneration von Sehngewebe klinisch nachgewiesen wurde. Biopsien belegten rasches Einwachsen von Wirtszellen und Kollagenbildung mit nachfolgender progressiver Reifung und funktioneller Belastung des neuem Gewebes.



### Überlegungen

- Aufgrund der relativ geringen Stichprobengröße und der damit verbundenen Variabilität zwischen den Patienten hinsichtlich Heilung und Implantatresorption wurde der Fortschritt des sehnenähnlichen Gewebes nicht direkt gemessen.



### Zitierte Studie

\*Arnoczky SP, Bishai SK, Schofield B, et al. Histologic evaluation of biopsy specimens obtained after rotator cuff repair augmented with a highly porous collagen implant. *Arthroscopy* 2017;33(2):278-283.  
Verfügbar unter: [Arthroscopy: The Journal of Arthroscopy & Related Surgery](#)