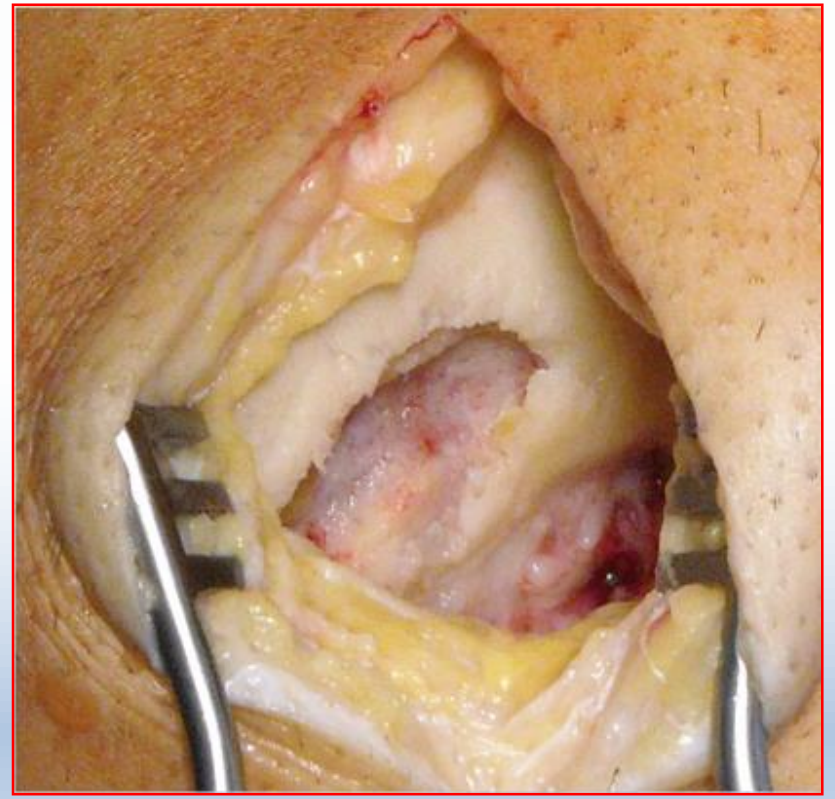
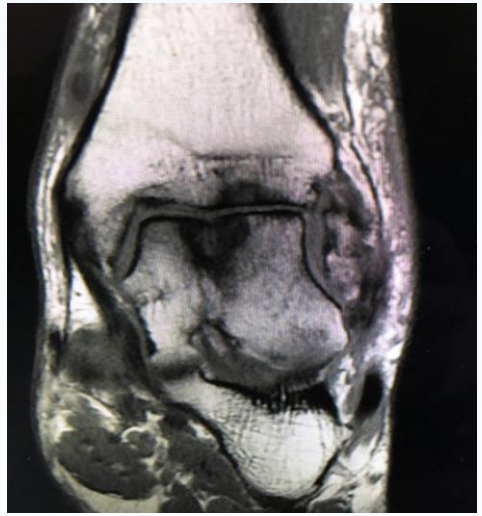
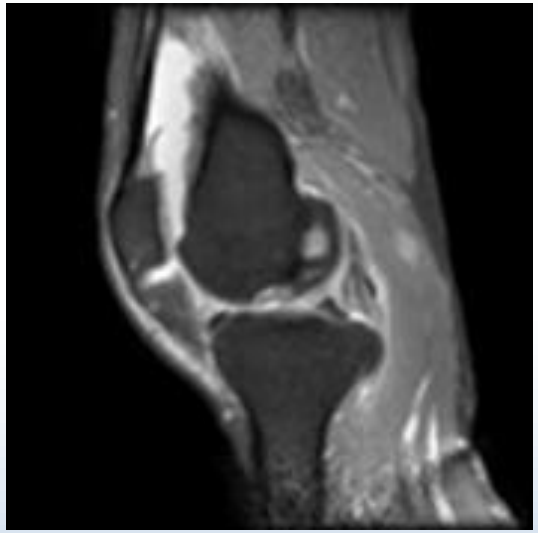
LEIDER BIN ICH MOMENTAN NICHT ZUHAUSE. SIE KÖNNEN MIR ABER EINE NACHRICHT HINTERLASSEN. SPRECHEN SIE BITTE NACH DEM PIEPTON.
WWW.NICHTLUSTIG.DE

Knorpeldefekte – Therapiemöglichkeiten mit CaReS-1S®







Herausforderung:

Knorpeldefekte im Knie- und Sprunggelenk
mit und ohne Beteiligung der Knochenlamelle

Ziel:

Wiederherstellung der schmerzfreien Beweglichkeit
Erhöhung der Lebensqualität
Vermeidung einer frühzeitigen endoprothetischen Versorgung

Therapiemöglichkeiten

Traditionelle Behandlung

- Total-Endoprothese
- Unikondyläre Prothese
- HTO (Hohe Tibiaosteotomie)
- MACT – Matrix-gekoppelteautologe Chondrozytentransplantation
- OCT – Knorpel-Knochenzylinder Transplantation
- AMIC – autologe matrixinduzierte Chondrogenese
- Tissue response Verfahren (Mikrofraktur, Pridie-Bohrung)

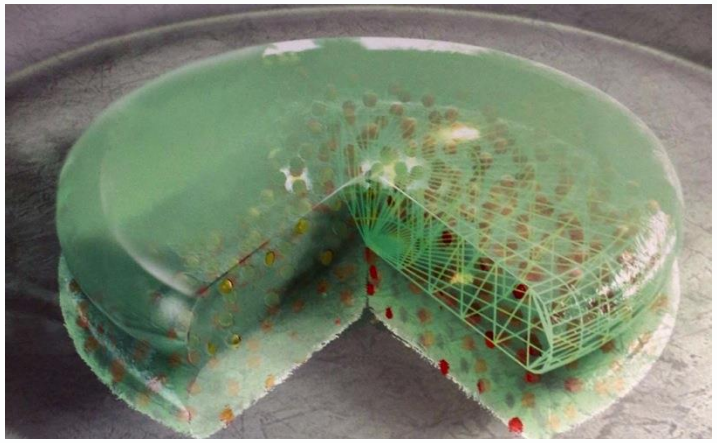
Pharmakologische Therapie (Chondroprotektiva, Schmerzmittel…)

SPONGIO TECH

SPONGIOTECH

AMIC – autologe matrixinduzierte Chondrogenese mit CaReS-1S – die neueste Generation

- CaReS-1S ist ein gebrauchsfertiges Implantat aus einem multidirktionalem Kollagengerüst eingebettet in eine Hydrogel-Matrix
- single-step Technik
- keine Micro-Frakturierung notwendig
- Hydrogel dient als „cell-catcher" für Chondrozyten aus dem umgebenden Knorpel
- durch das Hydrogel randständige Anpassung „bonding" an umgebendes Gewebe
- vollständiger Umbau des Typ I –Kollagengerüstes in Kollagen Typ II
- Bildung von dauerbelastbaren, hyalinartigen Knorpel
- in Kombination mit Knochenersatz auch für Knochen-Knorpel-Defekte verwendbar



Arthroskopische Sicht 1 Jahr nach Implantation von CaReS®-1S im Kniegelenk!

ARTIKELLISTE CaReS®-1S

Artikelnummer	Beschreibung
C-1S114	CaReS®-1S 11 x 4 mm
C-1S116	CaReS®-1S 11 x 6 mm
C-1S224	CaReS®-1S 22 x 4 mm
C-1S226	CaReS®-1S 22 x 6 mm
C-1S344	CaReS®-1S 34 x 4 mm
C-1S346	CaReS®-1S 34 x 6 mm

Indikationen:

- fokale, vollschichtige Knorpeldefekte mit 60% erhaltener Knorpelschulter
- ICRS – Klassifikation 3 und 4
- Defekte ohne und mit Beteiligung des subchondralen Knochens (bei osteochondralen Defekten muss der Knochendefekt z.B. mit NanoBone wieder aufgebaut werden)
- Defektgröße bis zu 8 cm^2
- Alter bis 70 Jahre, abhängig vom biologischen Alter des Gelenkes
- BMI < 35
- Osteochondrosis dissecans

Voraussetzungen:

- Maximal 1/3 des Meniskus darf resiziert sein
- Stabiles Gelenk (keine unbehandelten Bandschädigungen)
- Beinachsabweichung <5°

Contraindikationen:

- Generalisierte Arthrose
- Entzündliche Erkrankungen (Rheuma, Gicht, usw.)
- Chronische Infektionskrankheiten

OP-Anleitung Knie

1. Eröffnung des Kniegelenks und der Kapsel

2. Darstellung des Knorpel-defektes

3. Debridement des erkrankten Knorpelgewebes und Anfrischung des sklerosierten Knochens

4. Präparation einer senkrechten Knorpelschulter, ca. 60% Knorpelschulter müssen vorhanden sein

5. Auswahl des geeigneten Implantates

6. auflegen des Implantates auf den Knorpeldefekt

7. Implantat fixieren durch unterspritzen mit Fibrinkleber

8. abstechen des Implantatüber-standes am Rand der Knorpel-schulter

9. ausstreichen des Hydrogels und Anpassung des Implantates an die anatomischen Strukturen

10. vollständige, höhengleiche Rekonstruktion des Knorpeldefektes

11. Verschluss der Kapsel, einlegen einer Drainage ohne Vakuum bei Bedarf

12. Wundverschluss und anlegen einer Ruhigstellungsschiene

Los Geht´s!

CaReS-1S®

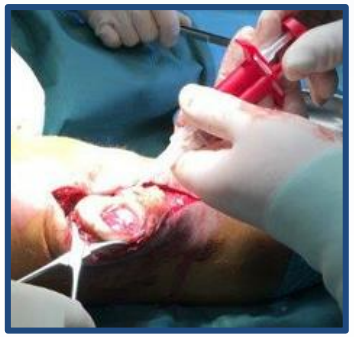
Anwendungsbeispiel CaReS-1S®

Geschlecht: männlich
Jahrgang: 1968
Diagnose: Knorpelkrankheit ohne Beteiligung der Knochenlamelle (retropatellar)
Therapie: Debridement des Knorpelschadens und Knorpelaufbau mit CaReS-1S®

Knorpeldefekt

Debridement des Knorpeldefektes

Knorpeldefekt nach Präparation



Fixation mit Fibrinkleber

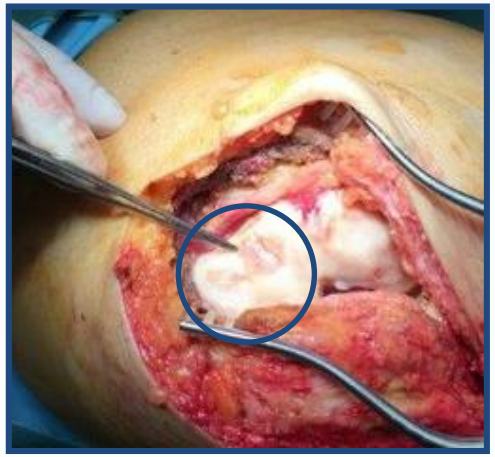
Auflegen des Implantates

zuschneiden

Anmodellieren an die Knorpelschulter

vollständig mit CaReS-1S® aufgefüllte Defektzone

Anwendungsbeispiel CaReS-1S®

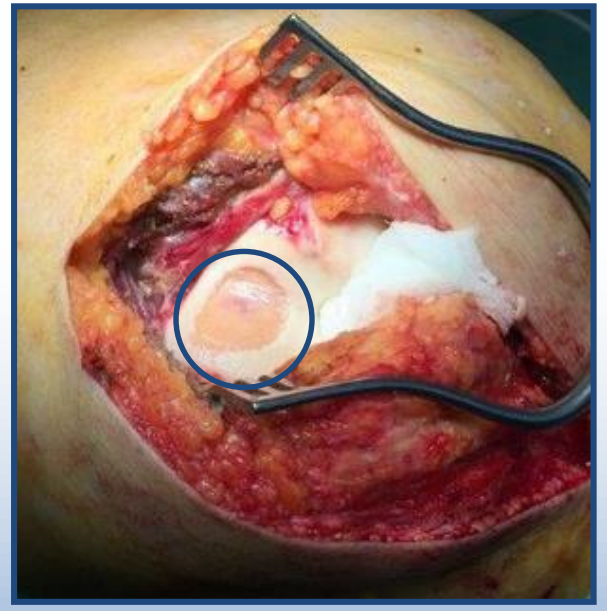


Darstellung des Knorpelschadens

Geschlecht : weiblich
Jahrgang : 1957
Diagnose: Knorpelkrankheit ohne Beteiligung der Knochenlamelle (Trochlea)
Therapie: Debridement des Knorpelschadens und Knorpelaufbau mit CaReS-1S®

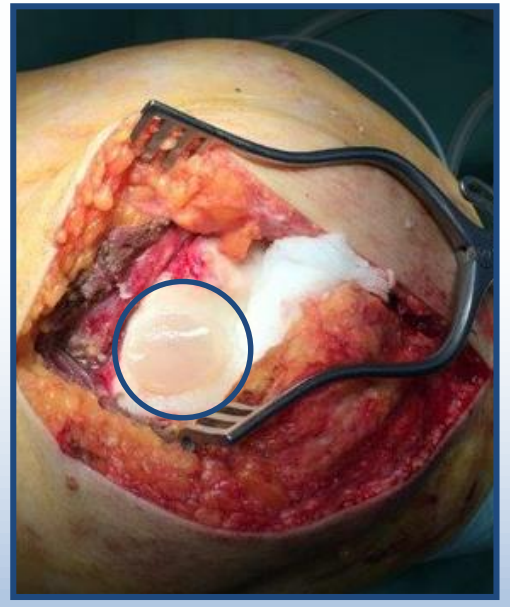
Debridement des Knorpelschadens

→



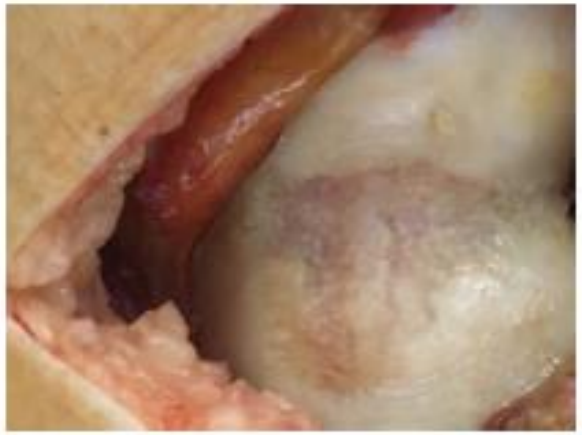
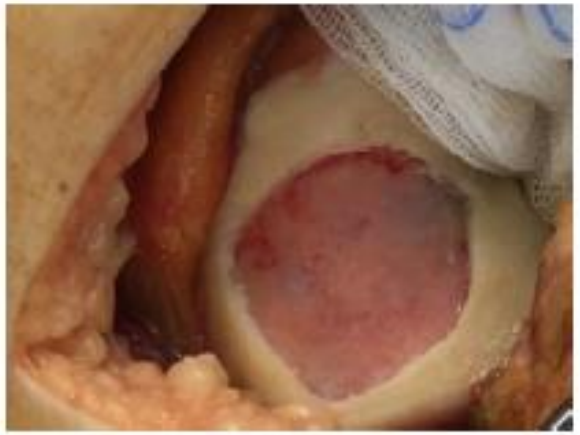
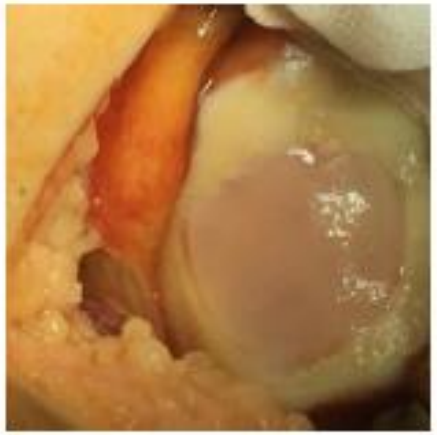
Defekt vor Einbringung des Implantates

→

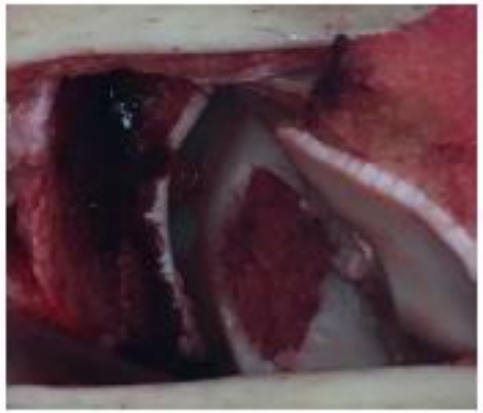


Defekt nach Versorgung mit CaReS-1S®

Anwendungsbeispiele CaReS-1S®

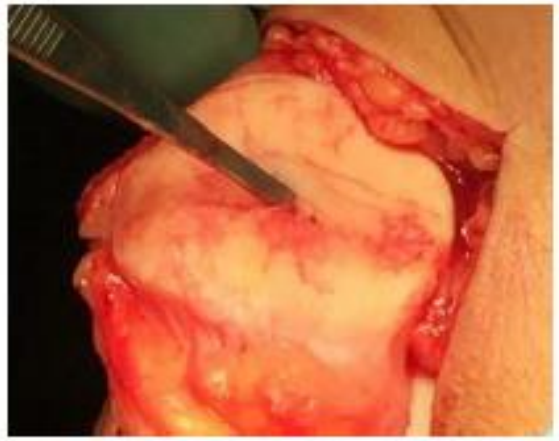




Knorpeldefekt Trochlea

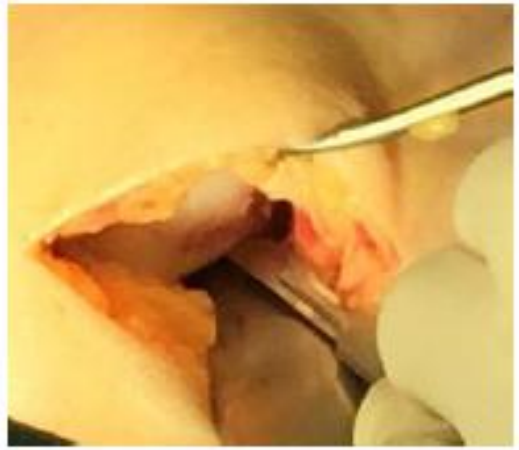


OD Talus mit Spongiosaplastik

Anwendungsbeispiele CaReS-1S®



Knorpelschaden retropatellar



Knorpeldefekt Femur

Fallbeispiel

Anwendung CaReS®-1S und NanoBone® SBX putty

Patient männlich, 55 Jahre, Knorpel-/ Knochendefekt mediale Femurkondyle,Knorpel bräunlich verfärbt, weich und von der Knochenlamelle abgelöst, Kortikalis nicht mehr vorhanden, Spongiosa weich, Defektgröße ca. 32 x 26 mm

Mediale Femurkondyle, Oberfläche scheint intakt, Knorpel bräunlich verfärbt, weich und von der Knochenlamelle gelöst

Defektausräumung, Entfernung des degenerierten Knorpels, Ausräumung der nekrotischen Spongiosa

Auffüllung des Knochendefektes mit 4 ml NanoBone® SBX putty bis zum Knorpelniveau

Verschluss des Knorpeldefektes mit CaReS®-1S und anatomische Rekonstruktion der Oberfläche

www.spongiotech.de

PONGIO TECH

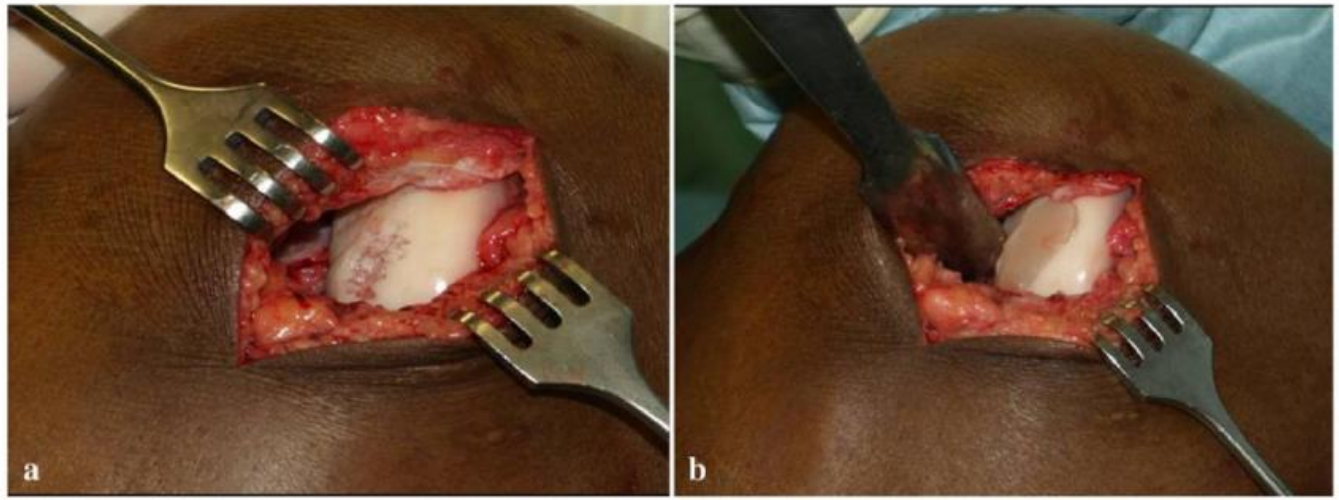


Figure 1 Intraoperative situs of the scaffold implantation.

SPONGIO TECH

Repair of a chondral defect using a cell free scaffold in a young patient - a case report of successful scaffold transformation and colonisation

Karl F Schüettler[1], Johannes Struewer[1], Marga B Rominger[2], Peter Rexin[3] and Turgay Efe[1*]

CaReS®-1S

The matrix makes the difference

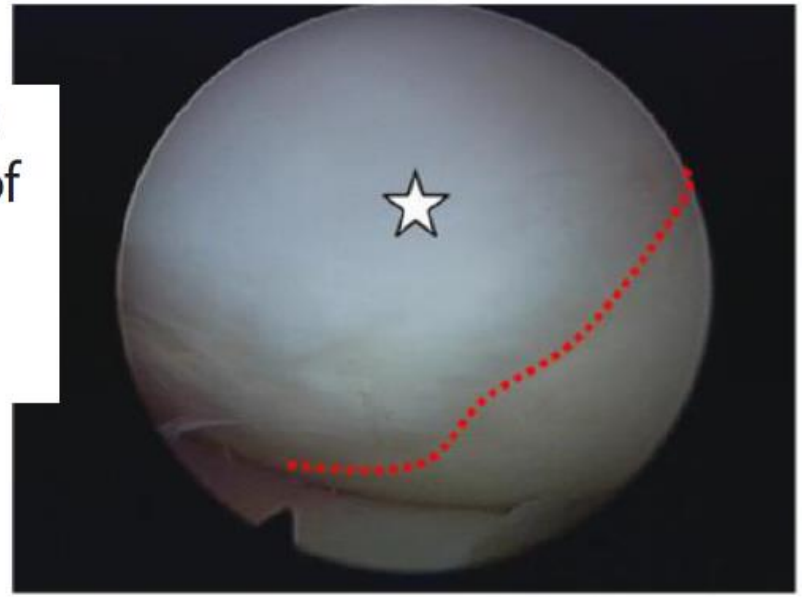


Figure 2 Intraoperative view of the scaffold 42 months after implantation (white banner).

Nachbehandlung Knie:

Limitierung der Bewegung: 1 Woche 0-0-0°
2 Wochen 0-0-30°
2 Wochen 0-0-60°
2 Wochen 0-0-90°

In den ersten 6 Wochen post OP nur Bodenkontakt.

Ab der 7. Woche post OP Belastungsaufbau mit 20 Kg alle 14 Tage.

Ab einer Beugung von 90° ist Radfahren, Walken, Laufen erlaubt.

Risikosportarten sind frühestens nach 1 Jahr erlaubt.

SPONGIOTECH

Darstellung im DRG-System

	Diagnose	Prozedur	DRG	RG	Erlös	Differenz
Knorpelkrankheit Kniegelenk ohne Beteiligung der Knochenlamelle, Microfrakturierung	**M94.96**	5-801.0h 5-801.hh	I 13B	0,636	1.844,40 €	
Knorpelkrankheit Kniegelenk ohne Beteiligung der Knochenlamelle, mit Einbringen eines azellulären Implantates (CaReS-1S®)	**M94.96**	5-801.0h 5-801.nh	I 30Z	1,146	3.323,40 €	**1.479,00 €**
Chondromalazie Kniegelenk ohne Beteiligung der Knochenlamelle, Microfrakturierung	**M94.26**	5-801.0h 5-801.hh	I 13B	0,636	1.844,40 €	
Chondromalazie Kniegelenk ohne Beteiligung der Knochenlamelle, mit Einbringen eines azellulären Implantates (CaReS-1S®)	**M94.26**	5-801.0h 5-801.nh	I 30Z	1,146	3.323,40 €	**1.479,00 €**
Knorpelkrankheit Kniegelenk mit Beteiligung der Knochenlamelle, Einbringen eines azellulären Implantates (CaReS-1S®)	**M94.96**	5-801.0h 5-782.04 5-801.nh	I 30Z	1,146	3.323,40 €	
Knorpelkrankheit Kniegelenk mit Beteiligung der Knochenlamelle, mit Einbringen eines azellulären Implantates (CaReS-1S®) und Spongiosatransplantation	**M94.96**	5-801.0h 5-782.04 5-801.nh 5-783.0 5-784.0h	I 08G	1,313	3.807,70 €	**484,30 €**
Knorpelkrankheit Kniegelenk mit Beteiligung der Knochenlamelle, mit Einbringen eines azellulären Implantates (CaReS-1S®) und keramischem Knochenersatz resorbierbar (NanoBone®)	**M94.96**	5-801.0h 5-782.04 5-801.nh 5-785.3h	I 08F	1,774	5.144,60 €	**1.821,20 €**

Darstellung im DRG-System

	Diagnose	Prozedur	DRG	RG	Erlös	Differenz
Chondromalazie Talus ohne Beteiligung der Knochenlamelle, Microfrakturierung	**M94.27**	5-801.0k 5-801.hk	I 13B	0,636	1.844,40 €	
Chondromalazie Talus ohne Beteiligung der Knochenlamelle, mit Einbringen eines azellulären Implantates (CaReS-1S®)	**M94.27**	5-801.0k 5-801.nk	I 30Z	1,146	3.323,40 €	**1.479,00 €**
Knorpelkrankheit Talus mit Beteiligung der Knochenlamelle, Einbringen eines azellulären Implantates (CaReS-1S®)	**M94.97**	5-801.0k 5-782.0s 5-801.nk	I 13F	0,988	2.856,50 €	
Knorpelkrankheit Talus mit Beteiligung der Knochenlamelle, mit Einbringen eines azellulären Implantates (CaReS-1S®) und Spongiosatransplantation	**M94.97**	5-801.0k 5-782.0s 5-801.nk 5-783.0 5-784.0k	I 20C	1,196	3.468,40 €	**611,90 €**
Knorpelkrankheit Kniegelenk mit Beteiligung der Knochenlamelle, mit Einbringen eines azellulären Implantates (CaReS-1S®) und keramischem Knochenersatz resorbierbar (NanoBone®)	**M94.97**	5-801.0k 5-782.0s 5-801.nk 5-785.3s	I 20C	1,196	3.468,40 €	**611,90 €**

CaReS-1S® – Knorpelschäden heilen

Zahlreiche Menschen leiden unter Knorpelschäden.

Diese verursachen Schmerzen,
Bewegungseinschränkungen und Entzündungsreaktionen.
Sie beeinträchtigen Ihre Lebensqualität.

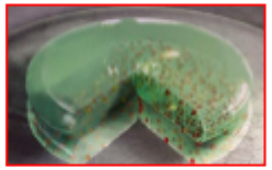
MRT, sagit. Aufnahme; Darstellung der Defektzone

Eine nicht operative Therapie zur Heilung eines Gelenkknorpelschadens gibt es nicht.

Medikamente und Krankengymnastik können die Beschwerden vorübergehend lindern, den beschädigten Knorpel aber nicht regenerieren.

Gibt es eine Alternative zum künstlichen Gelenkersatz ?

CaReS-1S® ist ein zellfreies Knorpel-Regenerations-System zum Aufbau von hyalinartigen, körpereigenen Knorpel.



Das Implantat besteht aus einer multidirektionalen Kollagenmatrix eingebettet in ein Hydrogel. Dabei dient die Kollagenmatrix als Gerüst für einwandernde Knorpelzellen (Chondrozyten).
Das Hydrogel „fängt"die im umgebenden Knorpel-gewebe und der Gelenkflüssigkeit vorhandenen Zellen ein und leitet diese in das Innere des Implantates weiter.

CaReS-1S® orientiert sich an den natürlichen Prozessen des Körpers und unterstützt den Aufbau körpereigenen Knorpelgewebes.

CaReS-1S nach der Implantation in den Gelenkknorpel

In Knorpel umgebautes CaReS-1S (☆) 3,5 Jahre nach Implantation

Weitere Informationen zu CaReS-1S® erhalten Sie von Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin und unter www.spongiotech.de

Poster CaReS-1S

Patienteninformation CaReS-1S

Sehr geehrte Patienten,

Ihr Arzt / Ihre Ärztin hat bei Ihnen einen Knorpelschaden diagnostiziert und Ihnen den Einsatz von CaReS-1S, einem Knorpel-Regenerations-System empfohlen.
Die nachfolgenden Informationen sollen Ihnen bei Ihrer Entscheidung für oder gegen den Einsatz von CaReS-1S helfen.

Was ist CaReS-1S eigentlich?

CaReS-1S ist ein zellfreies Knorpel-Regenerations-System zum Aufbau von hyalinartigem, körpereigenen Knorpel.

Das Implantat besteht aus einer multidirektionelen Kollagenmatrix eingebettet in ein Hydrogel. Dabei dient die Kollagenmatrix als Grundgerüst für einwandernde Knorpelzellen (Chondrozyten) und das Hydrogel „fängt" die im umgebenden Knorpelgewebe und der Gelenkflüssigkeit vorhandenen Zellen ein und leitet diese in das Innere des Implantates weiter.

CaReS-1S orientiert sich dabei an den natürlichen Prozessen des Körpers und unterstützt den Aufbau körpereigenen Knorpelgewebes.

Knorpeldefekt vor der Behandlung

Warum brauche ich überhaupt ein Knorpelersatzmaterial?

Zahlreiche Menschen leiden unter Knorpelschäden. Diese verursachen Schmerzen, Bewegungseinschränkungen und Entzündungsreaktionen.

MRT, seitl. Aufnahme; Darstellung der Defektzone

Eine nicht operative Therapie zur Heilung eines Gelenkknorpelschadens gibt es nicht.

Medikamente und Krankengymnastik können die Beschwerden vorübergehend lindern, den beschädigten Knorpel aber nicht regenerieren.

Was passiert mit CaReS-1S in meinem Körper?

CaReS-1S wird auf Grund der Zusammensetzung und Struktur vom Körper nicht als Fremdmaterial wahrgenommen sonder im Rahmen des Knorpel-Regenerations-Prozesses in körpereigenes Knorpelgewebe umgewandelt.

Dabei wird das eingebrachte Kollagen Typ I in knorpeltypisches Kollagen Typ II umgewandelt und mit körpereigenen Chondrozyten, den Knorpelzellen durchsetzt.

im gesamten Defektbereich. Durch die osmotische Wirkung des Hydrogels werden die Zellen aus dem angrenzendem Knorpelgewebe tief in das Implantat transportiert. Die geleeartige Struktur ermöglicht eine spaltfreie Anlage an das gesunde Knorpelgewebe

Diese Technologie führt nach Abschluss des Knorpel-Regenerations-Prozesses zur Entstehung von hyalinartigem Knorpel, der von Belastbarkeit, Haltbarkeit und Elastizität dem nativen Knorpel entspricht.

Wie lange dauert der Heilungsprozess?

Der menschliche Körper ist ein einzigartiges biologisches System. Viele individuelle Faktoren bestimmen die zeitlichen Abläufe des Heilungsprozesses.

In Knorpel umgebautes CaReS-1S (☆) 3,5 Jahre nach Implantation

Nach der Implantation von CaReS-1S beginnt bereits am 2.Tag die Mobilisierung. Über das Training mit einer Bewegungsschiene wird während der ersten 6 Wochen die Beweglichkeit erweitert ohne Belastung aufzubauen.
Ab der 6. Woche nach der OP erfolgt der schrittweise Belastungsaufbau.

Welche Alternativen gibt es zu CaReS-1S?

Die Therapie von Knorpeldefekten beschäftigt die Medizin schon lange, daher gibt es auch viele verschiedene Therapieformen. Hier ein kurzer Überblick:

Mikrofrakturierung:

Im Rahmen einer Gelenkspiegelung wird der unter dem Knorpel liegende Knochen mit Bohrern oder Meißeln eröffnet. Das Blut, das den Defekt füllt, enthält körpereigene Stammzellen. Diese bilden eine „Art" Knorpel (sogenannten Faserknorpel). Dieses Ersatzgewebe besitzt nicht die Eigenschaften des normalen Gelenkknorpels –reibungsarme Aufnahme von Stößen und Druck.

Knorpel-Knochentransplantation (OCT/OATS):

Hierbei wird der Defekt mit körpereigenem Knorpel verschlossen. Dazu wird ein Knorpel-Knochen-Zylinder aus einer wenig belasteten, gesunden Region des Gelenkes heraus gestanzt und dieser Zylinder in den aufgeborten Knorpeldefekt transplantiert. Bei kleinen Knorpeldefekten (bis 1,5 cm²) sind die Ergebnisse recht gut, die zum Teil erheblichen Beschwerden an der Entnahmestelle sollten jedoch beachtet werden.

CaReS-1S ist für Knorpeldefekte bis 8 cm² mit sehr guten Ergebnissen einsetzbar.

Matrixgestützte autologe Chondrozytentransplantation (MACT):

Bei dieser Therapie wird in einer ersten Gelenkspiegelung ein kleiner Knorpel-Knochen-Zylinder entnommen. Aus diesem werden in einem externen Labor Knorpelzellen herausgelöst, vermehrt und in einen speziellen Träger, meist aus Schweine- oder Rinderkollagen, eingebracht. In einer zweiten, offenen Operation wird der Knorpeldefekt dann mit diesem Vlies gedeckt. Die Transplantation muss in einem genauen Zeitfenster erfolgen.

Ihr Arzt / Ihre Ärztin wird Ihnen die Methode Vorschlagen, die er / sie am geeignetsten für Ihre jeweilige Situation hält.

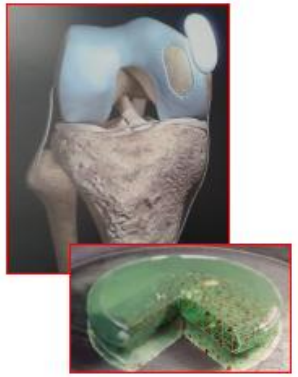
Sollten Sie weitere Fragen zu CaReS-1S und die Versorgung Ihres Knorpeldefektes haben, sprechen Sie mit Ihrem Arzt / Ihrer Ärztin oder wenden Sie sich an:

SpongioTech
Gräfenbrücker Straße 37
07570 Weida | Deutschland
Tel.: 036603 | 239412
Fax: 036603 | 239413
E-Mail: info@spongiotech.de
Web: www.spongiotech.de

Wir wünschen Ihnen gute Besserung.

CaReS-1S

Das Knorpel-Regenerations-System zur Bildung von hyalinartigem Knorpel



Informationen für Patienten und deren Angehörige

CaReS®-1S – Literatur (verfügbar)

Titel	Autor	Ergebnis
A comparative study of 3 different cartilage repair techniques	Schneider et al., Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc DOI 10.1007/s00167-011-1460-x	This study demonstrates the high chondrogenic potential of the applied collagen gel, which might help to overcome the disadvantages inherent in conventional cartilage tissue engineering methods.
Cell-free repair of small cartilage defects in the Goettinger minipig: which defect size is possible?	Gavenis et al., Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc DOI 10.1007/s00167-011-1847-8	As cell-free collagen type-I gel plugs of all three different sizes created hyaline-like repair tissue, this system seems suitable for the treatment of even larger defects.
A Cell-Free Collagen Type I Device for the Treatment of Focal Cartilage Defects	*Gavenis et al., Artif Organs, Vol. 34, No. 1, 2010*	In this study, we present a collagen gel plug intended for the treatment of focal cartilage lesions. It has proven to promote chondrocyte in-growth and proliferation in vitro. We believe that this cell-free plug has the potential to become a device for the arthroscopic treatment of focal cartilage defects.
Cell-free collagen type I matrix for repair of cartilage defects— clinical and magnetic resonance imaging results	Efe et al., Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc DOI 10.1007/s00167-011-1777-5	Cell-free collagen type I matrix repair of small articular cartilage lesions in the knee leads to good clinical results at a follow-up of 2 years. A sufficient adherence rate and articular resurfacing were detected by MRI. The new col- lagen type I matrix might help to overcome some of the disadvantages inherent in conventional cartilage tissue engineering techniques.
Repair of a chondral defect using a cell free scaffold in a young patient - a case report of successful scaffold transformation and colonisation	Schüettler et al. BMC Surgery 2013, 13:11 http://www.biomedcentral.com/1471-2482/13/11	In addition to good clinical and radiological results reported for cell-free scaffolds for cartilage repair in several other studies, transformation of the scaffold could be observed during re-arthroscopy for the meniscal tear. Histological examination of the specimen revealed articular cartilage with vital chondrocytes and a strong staining reaction for type II collagen (COL II), but no reaction for type I collagen staining. This might indicate a complete transformation of the scaffold and supports the theory that cell free scaffolds could support cell migration. Although the cell source remains unclear, migrating chondrocytes from the periphery remain a possibility.
Use of cell-free collagen type I matrix implants for the treatment of small cartilage defects in the knee: clinical and magnetic resonance imaging evaluation	Schüttler et al., Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc DOI 10.1007/s00167-013-2747-x	The present study showed that the use of cell- free collagen type I matrix implants led to a significant and durable improvement in all the clinical and imaging scores investigated 4 years after implantation.
Short-term follow up after implantation of a cell-free collagen type I matrix for the treatment of large cartilage defects of the knee	Roessler et al., International Orthopaedics (SICOT) DOI 10.1007/s00264-015-2695-9	Cell-free collagen type I matrices appear to be a safe and suitable treatment option even for large cartilage de- fects of the knee. Results of this study were comparable to the better-established findings for small cartilage defects. Mid- and long-term results will be needed to see if clinical and MR-tomographic outcome can be maintained beyond 24 months.

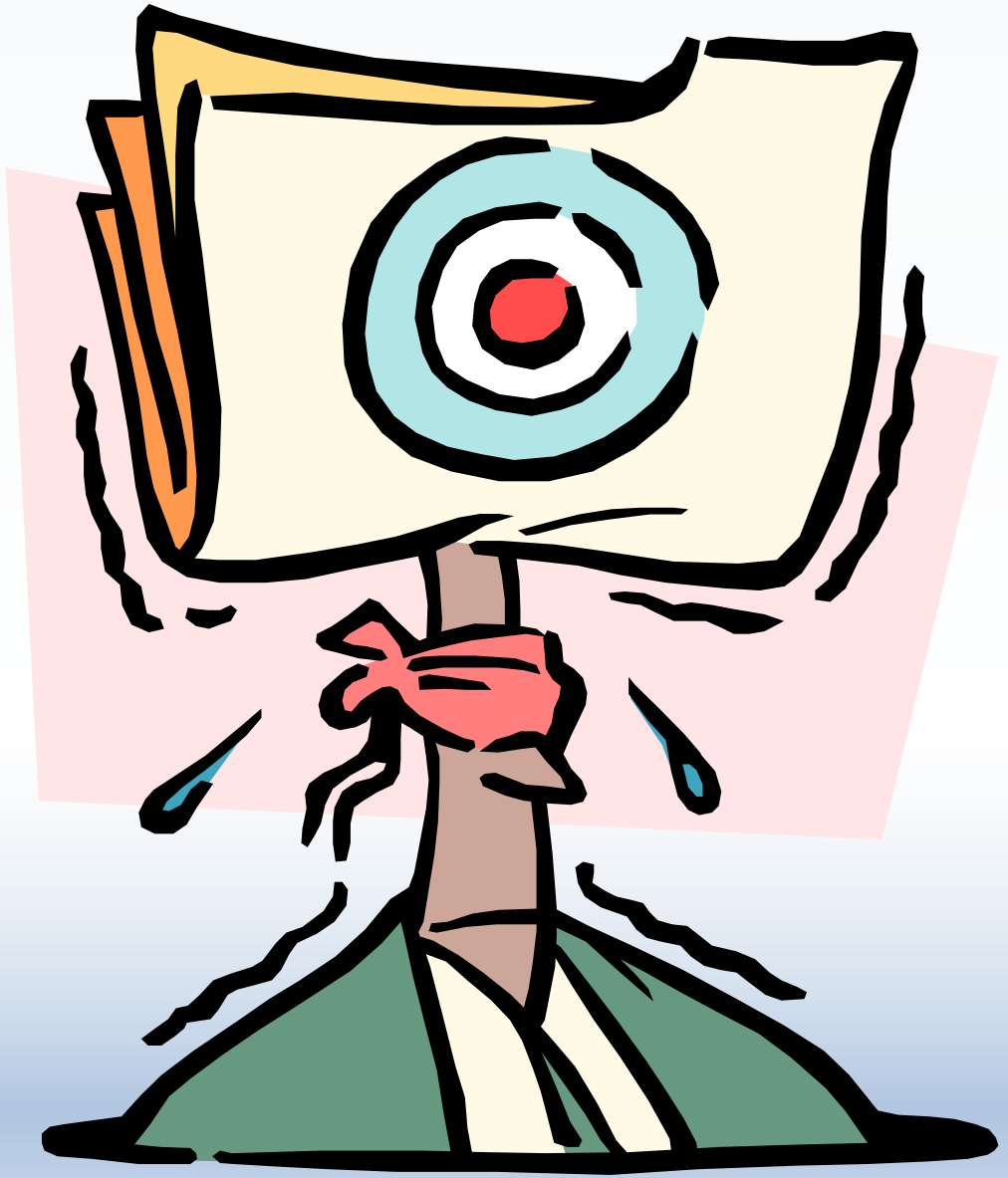
Zusammenfassung

Die Therapie von Knorpel- und Knochen-Knorpel-Defekten bleibt eine Herausforderung für die moderne Medizin.

Es stehen heute mehrere Therapieansätze zur Verfügung. Diese unterscheiden sich in Aufwand, Kosten und Ergebnis.

Die ACT ist eine etablierte Methode zur Therapie von Knorpeldefekten, ist jedoch aufwändig und teuer.

Mit neuen Hydrogel-Kollagen-Implantaten (CaReS-1S) steht eine kostengünstige, zeitsparende Alternative zur Bildung von hyalinartigem Knorpel zur Verfügung. In Kombination mit osteoinduktiven Knochenersatzmaterialien können auch Knochen-Knorpel-Defekte effektiv therapiert werden.

Durch die demographische Entwicklung und den Wandel der Ansprüche in der Bevölkerung wird die Nachfrage nach wirksamen Knorpelregenerationstherapien weiter steigen.

Fragen ?