



## EPISURF-PREHABILITATIONSANLEITUNG

FÜR PATIENTEN

# Prehabilitation

(die)

Eine Form des muskulären und räumlichen Trainings, mit der das Ziel verfolgt wird, eine Person so vorzubereiten, dass sie sich effizienter von der Operation erholen kann. Die häufig verwendete Kurzform lautet „Preha“.

## EINLEITUNG

Diese Anleitung wurde für Sie zusammengestellt, um Sie auf die bevorstehende Behandlung vorzubereiten.

## ÜBER EPISURF

Episurf ist Hersteller des Episealers, einem Produkt, das für Patienten mit einem Knorpelschaden vorgesehen ist, dem ein Knochendefekt zugrunde liegt. Derartige Defekte werden bei jungen Patienten häufig auf „biologische“ Weise behandelt. Wenn eine dauerhafte biologische Behandlung altersbedingt nicht mehr möglich ist, bietet Episurf eine innovative Behandlungsoption an. Episurf hat eine Technik entwickelt, mit der der Operateur eine Lösung, die ausschließlich auf den geschädigten Knorpel beschränkt ist, individuell an den jeweiligen Patienten anpassen kann. Ziel dieser Mini-Endoprothese ist es, die Notwendigkeit eines Gelenkersatzes zu vermeiden oder aufzuschieben, die normale Funktion des Knorpels wiederherzustellen und gleichzeitig Schmerzen zu lindern.

Um eine perfekte Passgenauigkeit zu gewährleisten, wird der Episealer genau an Ihre Anatomie und den Bereich des geschädigten Knorpels angepasst. Dazu werden Daten herangezogen, die in speziellen MRT-Scans gewonnen wurden.

Der Episealer wird aus einer Kobalt-Chrom-Legierung gefertigt. Die Unterseite ist mit einer Titanschicht und einer Beschichtung aus Hydroxylapatit besprüht. Nachdem diese Spezialmaterialien mit dem Knochen in Berührung gekommen sind, ermöglichen sie das Einwachsen des Episealers in den Knochen, um so einen stabilen Sitz zu gewährleisten. Die Oberfläche des Episealers ist ultrafein poliert, um eine reibungslose Bewegung im Knie zu gewährleisten.

Es gibt viele Faktoren, die vor Ihrer Episurf-Chirurgie berücksichtigt werden müssen. Dieses Dokument soll Sie durch ein zielorientiertes Programm zur Wiederherstellung der Kniefunktion führen. Die Rehabilitation von Ihrer Operation ist eine einzigartige und persönliche Erfahrung. Dieser Leitfaden hilft Ihnen dabei das klinische Ergebnis ihrer OP zu optimieren, wobei die Auswirkungen natürlich von Patient zu Patient unterschiedlich sein können.

### PHYSIOLOGISCHE OBERFLÄCHE

- Stellt die natürliche Form Ihres Knies wieder her
- Gleitet reibungslos über den gegenüberliegenden Knorpel
- Ermöglicht eine perfekte Rekonstruktion Ihrer Knieanatomie

### CHONDROPHILE BESCHICHTUNG

- Perfekte Einpassung des Episealers in das Knie
- Ermöglicht die Bindung von gesundem Knorpel an die Mini-Endoprothese

### BIOLOGISCHE BESCHICHTUNG

- Fördert ein schnelles Anwachsen des Knochens
- Ermöglicht eine Langzeit-Fixierung der Mini-Endoprothese
- Sorgt für eine Anfangsstabilität in der Heilungsphase





“

*Dieser ständige  
knirschende  
Schmerz ist nun  
endlich weg.*”

- Niklas, 41 Jahre alter Episealer-Patient

## ANLEITUNGEN ZUR PREHABILITATION

Unter Prehabilitation wird der Vorgang verstanden, die funktionellen Fähigkeiten des Patienten vor Beginn der Operation auszubauen. Ein Preha-Programm hilft dem Patienten, mit der unmittelbar nach der Operation auftretenden Inaktivität besser fertig zu werden. Es hat sich gezeigt, dass die postoperative Erholung eines Patienten desto effizienter verläuft, je besser der Patient vor der Operation vorbereitet ist. Die Stärkung des Knies und die Verbesserung seiner Beweglichkeit vor der Operation, hilft Ihnen später bei der Erholung. Dieses Prehabilitationsprogramm ist dafür vorgesehen, den Patienten auf die Inaktivität nach der Operation vorzubereiten. Dieses Prehabilitationsprogramm bietet die folgenden Vorteile:

- Erhaltung des Bewegungsbereichs, um das Risiko einer postoperativen Versteifung zu senken
- Stärkung der Bein- und Kernmuskulatur
- Verbesserung des Gleichgewichts

Um die Ergebnisse dieses Programms und somit letztendlich der Epis-Operation zu optimieren, wird empfohlen, die Elemente dieses Programms täglich auszuführen.

## PHASEN DER EPISURF-PREHABILITATION

### STÄRKUNGSPHASE



### PROPRIOZEPTIVE PHASE



### KARDIOVASKULÄRE PHASE



## STÄRKUNGSPHASE



### Bewegungsbereich

Der Bereich, über den das Knie vor der Operation gebeugt werden kann, ist von großer Bedeutung. Um nach der Operation eine vollständige Funktionsfähigkeit des Knies wiederzuerlangen, muss das Knie vor der Operation über den Bereich von mindestens 0 bis 110° schmerzfrei beugbar sein.

### Stärkungsübungen

Die Aktivierung und Kraft der Quadrizeps-Muskeln vor der Operation dienen als Indikator für das postoperative Ergebnis des Eingriffs. Eine unzureichende Kraft beeinträchtigt nach der Operation häufig das funktionelle Ergebnis der Operation. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, etwaige Kraftdefizite möglichst zu begrenzen.

## PROPRIOZEPTIVE PHASE



### Gleichgewichtsübungen:

Das auch als Propriozeption bezeichnete Gleichgewicht ist von großer Bedeutung, da Patienten beim Auftreten einer Gelenkverletzung häufig über ein „Gefühl der Instabilität“ klagen. Diese Übungen haben das Ziel, Ihrem Körper zu zeigen, wie die Position eines verletzten oder operierten Gelenks kontrolliert werden kann.

## KARDIOVASKULÄRE PHASE



### Kardiovaskuläre Fitness:

Jede Form von Operation stellt eine Belastung für den Körper dar. Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass bei einer Operation eine systemische Entzündungsreaktion auftritt, die dazu führt, dass der Sauerstoffverbrauch nach der Operation ansteigt. Patienten sollten daher vor der Operation unbedingt ihre kardiovaskuläre Fitness verbessern.

### STATISCHE QUADRIZEPS-KONTRAKTION

Setzen oder legen Sie sich mit gestrecktem Bein hin. Spannen Sie die Oberschenkelmuskeln an und drücken Sie das Knie fest nach unten gegen das Bett. Halten Sie diesen Zustand 5 Sekunden lang. Wiederholen Sie die Übung für jedes Bein zehnmal.



### ANHEBEN DES AUSGESTRECKTEN BEINS AUF DER SEITE LIEGEND

Legen Sie sich auf die Seite und heben Sie das obere Bein ungefähr 30 Zentimeter vom anderen Bein in Richtung Decke an. Mit dieser Übung werden die Abduktormuskeln der Hüfte im Gesäß aktiviert, die eine wichtige Funktion beim Stehen und Gehen haben. Wiederholen Sie die Übung für jedes Bein zehnmal.



### MUSCHELÜBUNG

Legen Sie sich mit gebeugten Knien auf die Seite. Heben Sie das obere Knie an. Die Knöchel bleiben dabei zusammen und die Hüfte zeigt nach vorne. Mit dieser Übung werden die Gesäßmuskeln und der Außenrotator der Hüfte aktiviert. Wiederholen Sie die Übung für jedes Bein zehnmal.





### ANHEBEN DES AUSGESTRECKTEN BEINS

Setzen Sie sich aufrecht mit ausgestreckten Beinen hin. Spannen Sie die Oberschenkelmuskeln an und halten Sie dabei das Knie gerade. Heben Sie das Bein dann 5 bis 7 cm vom Boden an. Wiederholen Sie die Übung für jedes Bein zehnmal.



### WADENHEBER

Stellen Sie sich hin, sodass die Füße schulterbreit auseinander stehen und nach vorne zeigen. Drücken Sie sich dann auf den Zehen langsam nach oben. Halten Sie sich dabei an einer Wand oder an einem Stuhl fest. Kehren Sie langsam in die Ausgangsposition zurück, wiederholen Sie die Übung 12-mal, warten Sie 10 Sekunden lang und wiederholen Sie die Übung dann.



### STEHEN AUF EINEM BEIN (Augen geöffnet, Augen geschlossen)

Ziehen Sie sich die Schuhe und Socken aus. Stehen Sie 20 Sekunden lang auf einem Bein still, ohne dass der angehobene Fuß den Boden berührt. Variieren Sie diese Übung, indem Sie sie mit offenen und geschlossenen Augen und den Armen an der Seite oder angehoben durchführen. Sie können sich anfangs an der Wand oder einem Stuhl festhalten. Wiederholen Sie die Übung jeden Tag dreimal je 20 Sekunden.



### MINI-KNIEBEUGE MIT BEIDEN BEINEN AUF EINER INSTABILEN OBERFLÄCHE



Stellen Sie sich mit beiden Füßen auf einen BOSU Balance Trainer oder ein Balance-Board und suchen Sie nach einem stabilen Gleichgewicht. Versuchen Sie, Ihr Gewicht gleichmäßig über die Ballen und Fersen der Füße zu verteilen. Halten Sie das Gleichgewicht und versuchen Sie, die Oberfläche des BOSU Balance Trainers oder Balance-Boards waagrecht zu halten. Gehen Sie vorsichtig in eine Mini-Kniebeuge (mit einer Kniebeugung von ungefähr 30 bis 40°). Stehen Sie vorsichtig wieder auf in die Ausgangsposition. Wiederholen Sie die Übung fünfmal.



### MINI-KNIEBEUGE MIT EINEM BEIN AUF EINEM MINITRAMPOLIN ODER EINER INSTABILEN OBERFLÄCHE



Stehen Sie auf einem Bein und beugen Sie das Knie langsam auf einen Winkel von 0 bis 45°. Achten Sie darauf, dass das Knie seine Position relativ zu den Zehen nicht verändert. Halten Sie die Kniebeuge 5 Sekunden lang. Wiederholen Sie die Übung für jedes Bein zehnmal.



### MINI-KNIEBEUGE AUF EINEM BOSU BALANCE TRAINER ODER WACKELBRETT



Stellen Sie sich mit den Füßen schulterbreit auseinander hin und verteilen Sie Ihr Gewicht gleichmäßig über die beiden Beine. Beugen Sie das Knie langsam auf einen Winkel von maximal 45°. Achten Sie darauf, dass die Knie ihre Position relativ zu den Zehen nicht verändern. Halten Sie die Kniebeuge 5 Sekunden lang. Wiederholen Sie die Übung zehnmal, warten Sie 30 Sekunden und fangen Sie dann erneut an.



### KLEINE AUSFALLSCHRITTE AUF EINEN BOSU BALANCE TRAINER



Stellen Sie sich einen Schritt vor einen Bosu Balance Trainer. Der Rücken ist gerade und der Kopf nach oben ausgestreckt. Machen Sie einen Schritt nach vorne auf den Bosu Balance Trainer, senken Sie den Körper in Richtung Boden ab, sodass der Oberschenkel in einem Winkel von maximal 45° zum Boden steht. Achten Sie darauf, dass sich die Position des Knies während des Ausfallschritts relativ zu den Zehen nicht verändert. Kehren Sie in die Ausgangsposition zurück. Wiederholen Sie die Übung für jedes Bein zehnmal.



**WICHTIGER HINWEIS:** Aufgrund der Kräfte, die auf das Knie einwirken, empfehlen wir, die Kniebeugen und Ausfallschritte auf eine Kniebeugung von maximal 45° zu beschränken. Von Kniebeugen und Ausfallschritten über den gesamten Bereich wird abgeraten.

### KARDIOVASKULÄRE FITNESS



Wir empfehlen, mindestens dreimal pro Woche, vorzugsweise fünfmal pro Woche, jeweils 20 bis 30 Minuten Cardio-Training durchzuführen. Wählen Sie dazu eine Übung niedriger Intensität aus, so z. B. Gehen, Fahrradergometer oder Schwimmen.









## EPISURF-APP

Bereiten Sie sich auf die Operation vor und erreichen Sie Ihre Ziele mit Hilfe der Episurf-App.

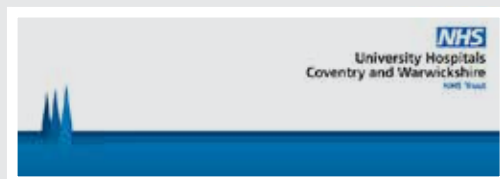
Die Informationen in diesem Programm werden durch die Episurf-App ergänzt. Dies beinhaltet Videos für die verschiedenen Phasen und interaktive Übungspläne, damit Sie sich gut auf die Operation vorbereiten können und optimal genesen.

Zum Herunterladen der App und für weitere Informationen besuchen Sie: [myrecovery.ai/episurf](https://myrecovery.ai/episurf).

### Vorschaubilder der App



Diese Prehabilitationsanleitung wurde in Zusammenarbeit mit dem Physiotherapie-Team am Universitätsklinikum Coventry und Warwickshire NHS Trust produziert.





## Episurf Medical AB

Karlavägen 60  
114 49 Stockholm  
Schweden