

# Recover<sup>®</sup> Thrombozyten- Separationsset

Eine natürliche Behandlungsmethode  
des Springerknies

Patienteninformationen





# Das Springerknie

Das Springerknie ist eine chronische Verletzung der Patellasehne am Knie. Es wird oft auch als Tendinitis der Patellasehne bezeichnet, weil eine Entzündung der Sehne vorliegt, die üblicherweise am Ursprung der Sehne direkt unter der Kniescheibe auftritt. Diese chronische Verletzung führt zu einer gewissen Degeneration der Patellasehne.

Die Patellasehne ist ein dickes, strukturiertes Gewebeband, das die Kniescheibe (Patella) mit dem Schienbein (Tibia) verbindet. Sie spielt bei der Übertragung der Kräfte, die vom vorderen Oberschenkelmuskel (Quadrizeps) erzeugt werden, auf das Schienbein eine entscheidende Rolle, damit das Bein sich beim Gehen oder Springen strecken und Gewicht auffangen kann. Sie wirkt wie eine Art Umlenkung für das Knie und ist für eine normale Kniestabilität und -funktion unerlässlich.

Jeder kann sich ein Springerknie zuziehen, doch es ist ein besonders verbreitetes Problem bei Athleten, die Sprungsportarten betreiben, wie Hochsprung, Weitsprung, Dreisprung, Basketball, Hürdenlauf,

Badminton, Volleyball und Fußball.<sup>1</sup> Bei wiederholten Sprüngen können oft kleine Risse und Verletzungen der Sehne auftreten.

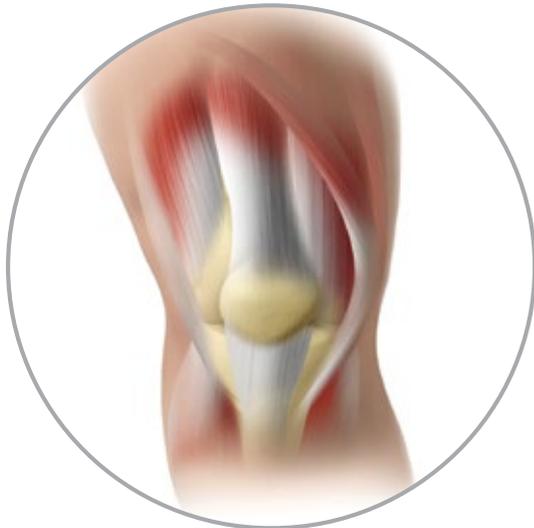
Wenn Sie unter einem Springerknie leiden, bemerken Sie in der Regel ein allmähliches Auftreten von Schmerzen. Meistens verspüren Sie die Schmerzen, die unterhalb des Kniegelenks lokalisiert sind, beim Springen oder Hüpfen, Heben oder Beugen auf der Vorderseite Ihres Knies. Nicht selten wird der Schmerz durch Ruhe gelindert, kehrt aber mit Wiederaufnahme der Aktivität zurück. Auch kann unterhalb der Kniescheibe eine Schwellung auftreten.

Sehnen sind bekanntlich nur wenig durchblutet und in Kombination mit der Beanspruchung im Alltag verheilen Schäden hier nicht ohne Weiteres. Als Folge des langsamen Heilungsprozesses von Sehnen können die Symptome einer Kniesehnenverletzung mehrere Wochen, Monate oder manchmal sogar bis zu einem Jahr anhalten.



## Verfügbare Behandlungen des Springerknies

- Aktivitätsbeschränkung
- Kühlen mit Eis nach der Belastung
- Physiotherapie
- Trainieren der Oberschenkelmuskulatur
- Patellasehnenbandage
- Recover-L-PRP-Behandlung
- Stoßwellentherapie
- Elektrostimulation
- Chirurgischer Eingriff



## Injektionen von Recover leukozyten- und plättchenreichem Plasma (L-PRP)

Das Blut besteht aus roten und weißen Blutkörperchen, Plasma und Blutplättchen. Die Blutplättchen sind bekanntlich für die Blutgerinnung und die Freisetzung von Wachstumsfaktoren verantwortlich. Wachstumsfaktoren, die bei Aktivierung aus den Blutplättchen freigesetzt werden, können die biologischen Prozesse beeinflussen, die für die Reparatur von Weichteilen wie Sehnen oder Bändern nach akuten Traumata oder Überbeanspruchungen erforderlich sind.<sup>2-5</sup>

Recover leukozyten- und plättchenreiches Plasma (L-PRP) kann eine vielversprechende Möglichkeit bieten, Sehnenverletzungen zu behandeln. Das mit der Recover-Technik hergestellte L-PRP besteht aus einem Konzentrat an Blutplättchen und weißen Blutkörperchen, die Speicher an bioaktiven Proteinen wie Wachstumsfaktoren enthalten. Die L-PRP-Injektionstherapie stellt eine Technik dar, die dazu beitragen kann, Schmerzen zu lindern und die Funktion zu verbessern.<sup>2-4</sup>

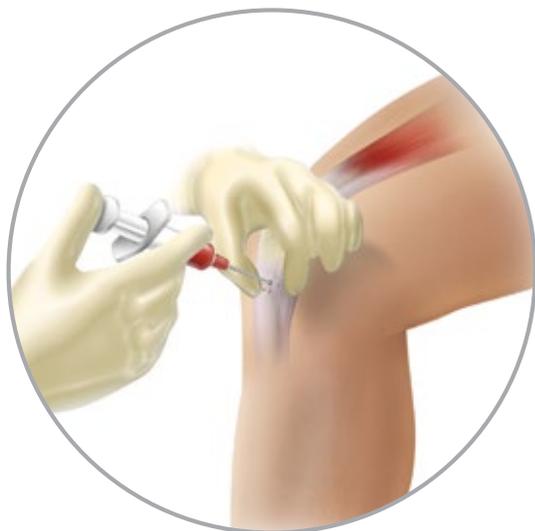


## Recover: Eine natürliche Behandlungsmethode des Springerknies

### Recover-Behandlung

An Ihrem Arm werden 52 ml Blut abgenommen. Das Blut wird dann in ein Gefäß gefüllt und in eine Zentrifuge eingesetzt, wo es 15 Minuten lang zentrifugiert wird. In diesem Zentrifugierschritt wird das L-PRP von den restlichen Blutbestandteilen getrennt. Nach der Zentrifugierung wird das L-PRP entnommen. Anschließend kann das mit der Recover-Technik hergestellte L-PRP (das Blutplättchen, Wachstumsfaktoren und weiße Blutkörperchen enthält) wieder an der Stelle der chronischen Läsion in die Sehne injiziert werden.

Vor der Injektion des L-PRP kann eine Lokalanästhesie erfolgen. Nach nur einem einzigen Einstich in und durch die Haut wird das L-PRP mittels mehrfacher Einspritzungen in die Sehne injiziert.



### Nach der Behandlung

Nach der Injektion sollten Sie das Knie 15 Minuten lang ruhig halten, damit Ihre Sehne das L-PRP aufnehmen kann. Anschließend können Sie nach Hause gehen und gegebenenfalls ein Rezept für ein starkes Schmerzmittel zur Behandlung eventueller Schmerzen über Nacht erhalten. Die Einnahme entzündungshemmender Medikamente ist nicht gestattet. Das Kühlen mit Eis könnte hilfreich sein. An der betroffenen Stelle können nach der Injektion von L-PRP bis zu 2 Wochen lang vermehrt Schmerzen auftreten.

Im Anschluss an die Recover-Behandlung Ihrer Patellasehne sollten Sie ein individuelles Rehabilitationsprogramm befolgen. Zunächst sollten Sie mittels Krücken nur für eine Teilbelastung sorgen. Mit fortschreitenden Übungen sollte etwa 5–7 Tage nach dem Eingriff begonnen werden.

## Aktivität nach der Recover-Behandlung des Springerknies



Kühlen Sie gemäß den Empfehlungen Ihres Arztes Ihr Knie in den ersten 3 Tagen 3–4 mal täglich für 20 Minuten mit Eis.

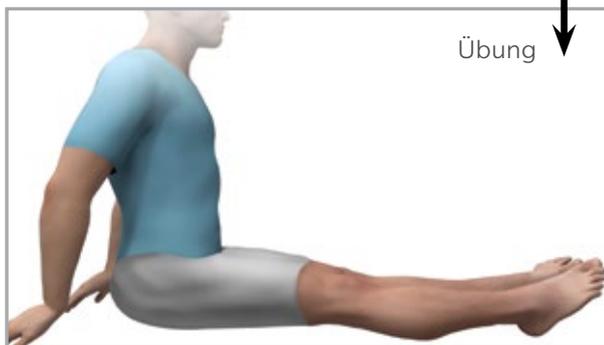
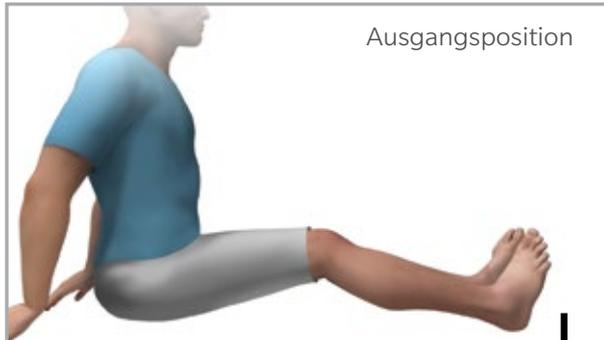
Verwenden Sie 2–3 Tage lang Krücken, um auf der Seite, die eine Injektion erhalten hat, nur für eine Teilbelastung zu sorgen.

Beginnen Sie gemäß den Anweisungen Ihres Arztes am Tag nach der Injektion mit der Durchführung isometrischer Quadripeds-Übungen.



## Aktivität nach der Recover-Behandlung des Springerknies

### Isometrische Quadrizeps-Übungen



Setzen Sie sich mit ausgestreckten Beinen auf den Boden und stützen Sie sich seitlich leicht mit den Händen ab.

Drücken Sie Ihre Knie auf den Boden und spannen Sie dabei Ihre Quadrizepsmuskulatur an. Achten Sie darauf, dass Ihre Kniescheiben fest sitzen. Halten Sie diese Position 5 Sekunden lang. Wiederholen Sie die Übung zehn Mal.

## Aktivität nach der Recover-Behandlung des Springerknies



Beginnen Sie eine Woche nach der Behandlung mit dem Training Ihres Knies mithilfe eines Fahrradprogramms.

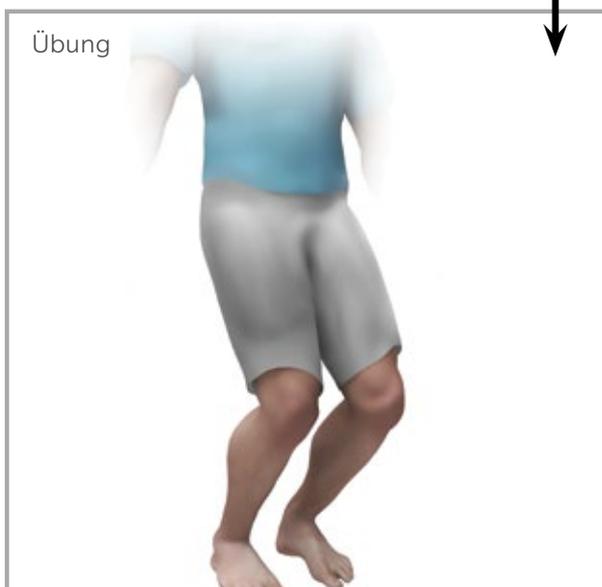
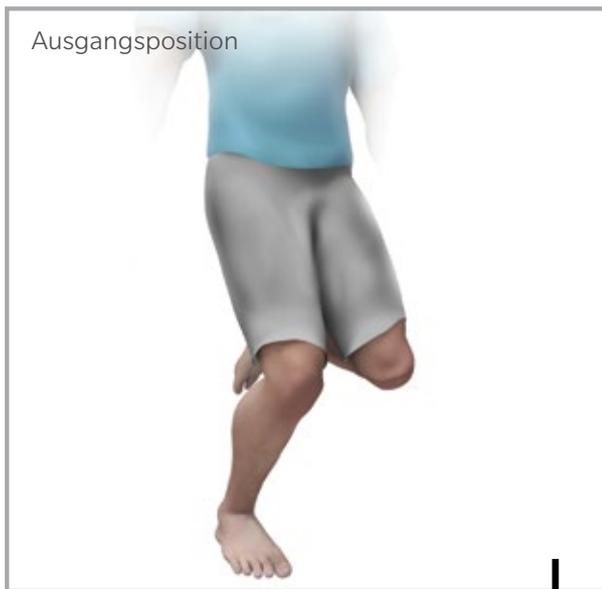
Beginnen Sie gemäß den Empfehlungen Ihres Arztes mit einem exzentrischen (verlängernden) Programm zur Kräftigung der Patellasehne 4 Wochen nach der Behandlung.

## Aktivität nach der Recover-Behandlung des Springerknies

### Exzentrisches Programm zur Kräftigung der Patellasehne

Führen Sie mit Ihrem behandelten Knie langsam eine Beugung von etwa 90 Grad nach unten aus und halten Sie das Knie gebeugt.

Stellen Sie Ihren anderen Fuß auf den Boden, um Ihr Gewicht auf beide Füße zu verteilen. Wiederholen Sie die Übung zehn Mal.







## Literatur

1. Paavola M., Kannus P., Järvinen M. (2005) Epidemiology of Tendon Problems in Sport. In: Maffulli N., Renström P., Leadbetter W.B. (Hrsg.) Tendon Injuries. Springer, London S. 32–39
2. Bielecki TM, Gazdzik TS, Arendt J, et al. Antibacterial effect of autologous platelet gel enriched with growth factors and other active substances: an in vitro study. *J Bone Joint Surg Br*, 2007; 89(3): 417–420.
3. Gulotta LV, Rodeo SA. Growth factors for rotator cuff repair. *Clin Sports Med*, 2009; 28: 13–23.
4. Molloy T, Wang Y, Murrel G. The roles of growth factors in tendon and ligament healing. *Sports Med*, 2003; 33: 381–394.
5. Everts P, Knape J, Weirich G, Schonberger J, Hoffman J, Overdevest E, et al. Platelet-rich plasma and platelet gel: a review. *JECT*, 2006; 38: 174–187.
6. Gandhi A, Bibbo C, Pinzur M, Lin SS. The role of platelet-rich plasma in foot and ankle surgery. *Foot Ankle Clin*, 2005; 10: 621–637.

Diese Broschüre dient der Demonstration der Operationstechniken sowie der Dehnungs- und Kräftigungsübungen im Rahmen der Nachbehandlung, wie Sie von Allan Mishra, M.D., angewendet werden.

Die Ergebnisse variieren in Abhängigkeit von Gesundheitszustand, Gewicht, Grad der körperlichen Betätigung und anderen Faktoren. Dieses Produkt und/oder dieser Eingriff eignet sich nicht für alle Patienten. Nur ein Medizinspezialist ist in der Lage zu entscheiden, ob die Behandlung für Ihren speziellen Fall zu empfehlen ist. Geeignete postoperative Aktivitäten sind von Patient zu Patient unterschiedlich. Sprechen Sie mit Ihrem Chirurgen über die Möglichkeit eines Gelenkersatzes wie auch über die mit dem Verfahren verbundenen Risiken (Abnutzung oder Lockerung des Implantats bzw. Behandlungsversagen). Produktinformationen wie Indikationen, Kontraindikationen, Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen, mögliche Nebenwirkungen und Beratungsinformationen für Patienten zu Produkten von Zimmer Biomet erhalten Sie unter [www.zimmerbiomet.com](http://www.zimmerbiomet.com). Sofern nicht anders angegeben, sind alle hierin enthaltenen Informationen wie anwendbar durch Urheber-, Marken- und andere Rechte zum Schutz geistigen Eigentums, die Zimmer Biomet oder einer ihrer Tochtergesellschaften gehören bzw. an sie lizenziert wurden, geschützt und dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Zimmer Biomet weder als Ganzes noch teilweise weitergegeben, vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

Biomet Biologics praktiziert weder im medizinischen Bereich noch gibt Biomet Biologics Empfehlungen und ist nicht verantwortlich für diese Behandlung bei bestimmten Patienten. Der Arzt, der diese Behandlung durchführt, ist für die Bestimmung und Anwendung der für jeden einzelnen Patienten geeigneten Techniken verantwortlich.

Prüfen Sie landesspezifische Produktzulassungen und beziehen Sie sich auf produktspezifische Gebrauchsanweisungen.

Nicht zum Vertrieb in Frankreich bestimmt.

©2019 Zimmer Biomet



### Autorisierter Vertreter

Biomet UK, Ltd.  
Waterton Industrial Estate  
Bridgend, South Wales  
CF31 3XA  
United Kingdom



**ZIMMER BIOMET**  
Your progress. Our promise.®



### Verantwortlicher Hersteller

Biomet Biologics, LLC  
Eine Tochterfirma von Biomet Inc., P.O. Box 587  
56 E. Bell Drive  
Warsaw, Indiana 46581-0587 USA