



# Arthrosebehandlung mit Stammzellen aus dem Fettgewebe

Seit fast vier Jahren behandelt Dr. med. Markus Klingenberg, Orthopäde und Sportmediziner aus Bonn, Patienten mit Knie- und Hüftarthrosen mithilfe körpereigener Stammzellen aus dem Fettgewebe. Die Ergebnisse dieser Therapie sind äußerst vielversprechend.

## Herr Dr. Klingenberg: Warum kann eine Therapie mit Stammzellen aus dem Fettgewebe bei Knorpelschäden helfen?

*Dr. Klingenberg:* Die autologe Fettgewebstransplantation ist bereits seit vielen Jahren ein etabliertes Standardverfahren in der rekonstruktiven und ästhetischen Chirurgie. Dass ihre Anwendung inzwischen auch auf das Gebiet der Gelenkknorpeltherapie ausgedehnt wurde, stellt eine wertvolle Bereicherung der medizinischen Möglichkeiten dar. Dabei spielen die mesenchymalen Stammzellen eine zentrale Rolle. Diese sind im ganzen Körper verbreitet, kommen jedoch im Fettgewebe in sehr großer Zahl vor. Ein Bestandteil der Fettzellen, der ein besonders hohes regeneratives Potenzial für medizinische Anwendungen besitzt, ist die sogenannte stromal vaskuläre Fraktion (SVF). Ihre Injektion in den Fettkörper und eine anschließende Injektion mit thrombozytenreichem Plasma ins arthrotische Gelenk ruft erwiesenermaßen eine entzündungshemmende und knorpelschützende Wirkung hervor.

## Wie läuft die Therapie ab?

*Dr. Klingenberg:* Die Therapie findet unter ambulanten Bedingungen statt

und dauert insgesamt zwischen 60 und 90 Minuten. Zunächst wird die Bauchdecke des Patienten lokal betäubt. Danach erfolgt ein ein bis zwei Millimeter großer Schnitt, über den mittels einer speziellen Kanüle ein Gemisch aus Kochsalz, Anästhetikum und Adrenalin injiziert wird. Nach einer 15- bis 20-minütigen Einwirkzeit werden etwa 30 ml Fett entnommen. Dieses wird in mehreren Schritten aufbereitet, indem es zentrifugiert und mechanisch zerkleinert wird. Am Ende der Aufbereitung erhält man ein Konzentrat, welches reich an mesenchymalen Stammzellen und Wachstumsfaktoren ist. Dieses Konzentrat wird dem Patienten, ebenfalls unter lokaler Betäubung, in den Fettkörper des betroffenen Gelenks injiziert. Als letzter Schritt folgt eine Injektion mit thrombozytenreichem Plasma, welches zuvor aus dem Patientenvollblut zentrifugiert wurde, ins Gelenk. Der gesamte Eingriff ist schonend und weitgehend schmerzfrei. Unmittelbar danach können die Patienten die Klinik bereits wieder verlassen. Abhängig vom Gelenk, müssen sie in den folgenden Tagen eine Orthese benutzen. Häufig bessert sich ihr Zustand bereits nach zwei bis vier Tagen.

## Wie lassen sich die Therapieerfolge erfassen?

*Dr. Klingenberg:* Die Patienten werden nach der Therapie mithilfe des sogenannten Surgical Outcome System (SOS) nachbetreut. Hierüber wird der Schmerz mittels visueller Analogskala (VAS) und eines Fragebogens analysiert. Die VAS ist ein standardisiertes Instrument zur Messung subjektiver Empfindungen wie der Schmerzintensität. Kniepatienten erhalten den „Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score“ (KOOS). Der KOOS ist ein validiertes und etabliertes Patient-Report-Instrument und fragt in fünf Kategorien Schmerz, Symptome, alltägliche Aktivitäten, sportliche Aktivitäten und Lebensqualität ab. Wie aus den von uns erhobenen Daten hervorgeht, gibt ein großer Teil der Patienten eine Schmerzlinderung sowie eine Funktionsverbesserung im Anschluss an die Therapie an. Zudem sprechen die Ergebnisse einer von uns erstellten Studie mit 50 Kniearthrose-Patienten, die mit der Fettzellentherapie behandelt wurden, für deren Wirksamkeit. So stellte sich heraus, dass sowohl die Beweglichkeit als auch die allgemeine Funktion des Kniegelenks nach 24 Monaten bessere Werte aufwiesen, als es bei Patienten der Fall war, die mit einer Totalendoprothese versorgt wurden.

## Die Stammzelltherapie und ihre Anwendung: zwei Patientenbeispiele



Stammzelltherapie bei Arthrose des Kniegelenks



Stammzelltherapie bei Hüftgelenksarthrose



Dr. med. Markus Klingenberg über Stammzelltherapie



Dr. med. Markus Klingenberg

► **Gemeinschaftspraxis an der Beta Klinik**  
Josef-Schumpeter-Allee 15, 53227 Bonn  
Tel.: 0228 / 90 90 75 - 0  
[www.gemeinschaftspraxis-bonn.de](http://www.gemeinschaftspraxis-bonn.de)

**Dr. med. Markus Klingenberg**  
Facharzt für Orthopädie & Unfallchirurgie,  
Sportmedizin, Manuelle Medizin,  
Notfallmedizin  
[markus.klingenberg@betaklinik.de](mailto:markus.klingenberg@betaklinik.de)

Terminabsprachen sind auch online möglich.