



# Hilfe bei Arthrose –

## Die 3-D-Knorpelzelltransplantation

**E**inmal geschädigter Knorpel wächst nicht von selbst wieder nach. Wer von Arthrose betroffen ist, kann aus diesem Grund nicht darauf hoffen, dass der Körper in der Lage ist sich selbst zu helfen. Nicht zuletzt befürchten aus diesem Grund viele Menschen, früher oder später ein künstliches Gelenk eingesetzt zu bekommen. „Bevor es so weit kommt, sollte man jedoch über Alternativen wie die 3-D-Knorpelzelltransplantation nachdenken“, so Dr. Andreas Betthäuser, Oberarzt in der Orthopädie/Unfallchirurgie des Klinikums Eilbeck/ Schön Kliniken, Hamburg. Bei diesem Verfahren wird zunächst in einem dreißigminütigen, ambulanten Eingriff per Arthroskop ein wenig Knorpelgewebe aus dem betroffenen Gelenk entnommen (Biopsie) sowie eine geringe Menge Blut abgenommen (120-150 ml). Blut und Knorpel werden im Anschluss an die Entnahme direkt in ein spezialisiertes Labor gegeben: Das

Blut wird zur Serumgewinnung benötigt, während von der gewonnenen Gewebeprobe zunächst die Knorpelzellen isoliert und schließlich unter sterilen Bedingungen kultiviert werden. Nach drei bis vier Wochen haben sich hieraus kleine dreidimensionale Knorpelzellaggregate gebildet, die der Arzt schließlich unter gesicherten Bedingungen zurückerhält. Um die Zellen für die biotechnologische Vermehrung im Labor entnehmen zu dürfen, ist eine Zertifizierung nötig, die das Klinikum Eilbeck jetzt als erstes Krankenhaus in Hamburg erhielt.

### Die Regeneration des Knorpels wird angeregt

Nun kann der Patient seinen körpereigenen Knorpel in einer OP zurück-erhalten. Dabei wird zunächst das gesamte geschädigte Gewebe der Knorpelflächen im Gelenk entfernt und in einem weiteren Schritt durch

die gezüchteten Knorpelaggregate ersetzt. Nach ungefähr 15 bis 20 Minuten haften sie fest an, wobei sie ihre vormals kugelige Form verlieren und sich leicht abflachen. Innerhalb kurzer Zeit setzt nun ein Regenerationsprozess ein, bei dem nach und nach neues Knorpelgewebe gebildet wird, das sich mit dem umliegenden Knorpelgewebe wieder zu einer festen, belastungsfähigen Oberfläche vereint. Dr. Betthäuser führt weiter aus: „Als Kompetenzzentrum für Gelenk-Knorpeltransplantation haben wir die 3-D-Knorpelzelltransplantation bereits bei vielen Patienten erfolgreich anwenden können. Direkt nach der OP bleiben die Patienten noch drei Tage bei uns. Eine Vollbelastung ist nach drei Monaten möglich. Die volle Festigkeit des Knorpels ist schließlich nach etwa einem Jahr erreicht.“

von Simone Ernst

### Der Operationsverlauf:

