

Dienstag, 10. Mai 2022

Ratgeber Gesundheit

AutoCart – Modernste Knorpeltherapie mit Eigenblut und körpereigenen Knorpelzellen

Top-Medizin. Persönlich. Individuell. Dank der innovativen AutoCart-Methode können grosse Knorpeldefekte in nur einer einzigen Operation behandelt werden. Die Methode kombiniert die sogenannte Knorpelchips-Technik mit der Eigenbluttherapie. Heute setzen immer mehr Fachärzte auf dieses Verfahren – auch in der Orthopädie am Limmi.

Herausforderungen der Knorpelbehandlung

Lange Zeit stellte die Behandlung von Knorpelschäden an den Gelenken eine chirurgische und biologische Herausforderung dar. Ein Knorpel selbst weist keine Blutgefässe auf, weswegen Regeneration und Reparaturmechanismus nur eingeschränkt vorhanden sind.

Zelltransplantation in der Knorpelchirurgie

Das biologische Prinzip der Zelltransplantation wurde im Zuge der Entwicklung der autologen (körpereigenen) Knorpelzelltransplantation in den 90er-Jahren auch im Bereich der Knorpelchirurgie eingeführt. Das Prinzip wurde über mehrere Jahrzehnte hinweg erfolgreich eingesetzt und führte zu einem Paradigmenwechsel in der modernen Knorpelchirurgie.

Die autologe Knorpelzelltransplantation ist ein mehrstufiger Prozess. Damals waren für die Ausführung der verschiedenen Behandlungsschritte zwei Operationen notwendig. In einer ersten Operation wurde Knorpelmaterial entnommen, welches anschliessend in einem



Entnahme von Knorpel mit dem Shaver (rotierendes Saugmesser für minimal-invasive arthroskopische Eingriffe), schematische Darstellung. Bild: zvg



Einbringung der Knorpel-Eigenblut-Paste an der Stelle des Knorpeldefekts, schematische Darstellung. Bild: zvg

Speziallabor weiter kultiviert (gezüchtet) werden musste. Nach einigen Wochen wurde der gezüchtete Knorpel in einer zweiten Operation wieder an der Stelle des Defekts eingebracht. Diese Methode war mit hohen logistischen und technischen Herausforderungen verbunden und darum sehr kostenintensiv.

Suche nach Alternativen

Schliesslich führten Änderungen in den Zulassungsbedingungen, der gewaltige logistische Aufwand sowie der enorme Kostendruck zur Suche nach geeigneten Behandlungsalternativen. Weiterentwicklungen der erfolgreichen biologischen Regeneration von Knorpelgewebe führten zur Etablierung der sogenannten einzeitigen, also

während eines einzigen Eingriffs durchführbaren, autologen Knorpelchips-Technik, die bereits in den 80er-Jahren entwickelt wurde – in Kombination mit der ebenfalls bereits bekannten Eigenbluttherapie (ACP).

AutoCart: Prinzip

Bei der Knorpelchips-Technik wird während einer Arthroskopie (Gelenkspiegelung) körpereigener Knorpel entnommen und in einem speziellen Filter gesammelt. Die Knorpelstücke werden zum einen aus dem Bereich des Knorpeldefekts und zum anderen aus wenig belasteten Bereichen des Gelenks gewonnen. Die Knorpelstücke werden unmittelbar nach der Entnahme im Operationssaal, in steriler Umgebung, weiter zer-

kleinert. Der zerkleinerte Knorpel wird im Anschluss mit Fibrin und Blutserum (beides Eigenblutprodukte) gemischt. Die entstandene Knorpelchips-Paste wird nun ganz frisch an der Stelle des Defekts eingebracht. Die Knorpelzellen haften an der Knochenlamelle fest und beginnen sofort einzuwachsen. Die Versiegelung erfolgt mit Fibrinkleber aus Eigenblut. Die Heilung beginnt.

Der grosse Vorteil dieser Methode liegt vor allem darin, dass im Vergleich zu früher nur eine Operation notwendig ist. Das schont in erster Linie die Patientinnen und Patienten und spart als Nebeneffekt zudem Kosten. Alle Bearbeitungsschritte werden unmittelbar im sterilen Umfeld am Operationstisch durchgeführt. Eine Anzüchtung

von Knorpelzellen im Speziallabor entfällt.

Diese einzeitige biologische Knorpelzelltransplantation wird als AutoCart bezeichnet und kann meistens minimal-invasiv arthroskopisch durchgeführt werden.

Anwendungsbereiche

In der orthopädischen Klinik des Spitals Limmattal wenden wir die Eigenbluttherapie (ACP) bereits seit 2014 erfolgreich bei Gelenksarthrosen an. AutoCart stellt eine Erweiterung des Behandlungsspektrums für unsere Patientinnen und Patienten dar. Die AutoCart-Methode ergänzt das operative Angebot der Sportorthopädie im Knie- und Sprunggelenksbereich optimal. Besonders geeignet sind vor allem frische traumatische Knor-

pelverletzungen bei Sportunfällen, aber auch Knorpelveränderungen bei degenerativen Erkrankungen.

Autor



Dr. med. Daniel Baunach

Leitender Arzt
Orthopädische Klinik

Spezialgebiet: Sportorthopädie
Spital Limmattal
Urdorferstrasse 100
8952 Schlieren
T 044 733 2112

spital-limmattal.ch/orthopaedie
orthopaedie.sekretariat@spital-limmattal.ch