Fotos: Corbis/Image Source; Superbild/H. Schmidbauer; W&B/A. Hoffmann (3)

Nachrichten vom Gelenk

***ARTHROSE** Forscher kommen Gelenkbeschwerden bei Älteren auf die Spur. Fest steht: Mit Verschleiß lassen sich sich nicht erklären*

Vielleicht liegt die Zukunft der Arthrose-Therapie in dieser roten Plastikbox. Innen stecken Dutzende von daumengroßen Glasplättchen, aufgereiht wie in einem Karteikasten. Wenn die Biologin Michaela Leyh eines davon gegen das Licht hält, werden zwei rote Streifen sichtbar. Sie sehen aus, als ob sie mit einem Buntstift gezogen worden wären.

Es ist künstlicher Knorpel, fürs Mikroskop in hauchdünne Scheiben geschnitten. Michaela Leyh hat ihn im Labor der Orthopädie des Universitätsklinikums Regensburg angemischt. Unreife Zellen, die sich beim Menschen zum Beispiel im Knochenmark finden, wurden im Reagenzglas zu Knorpelzellen ausgebildet und vermehrt. „Mit dieser Technik“, hofft die junge Wissenschaftlerin, „können wir eines Tages den beschädigten Knorpel von Arthrose-Patienten reparieren und ihnen ein Kunstgelenk ersparen.“ ▶

Knorpel aus der Retorte

Schon heute können Ärzte Gelenkdefekte am Knie mit Ersatzknorpel reparieren, der im Labor aus Knorpelzellen des Patienten gezüchtet wird. Allerdings eignet sich die Methode, von der pro Jahr in Deutschland etwa 2500 Patienten profitieren, nur für jüngere Menschen. Forscher der Universität Regensburg (rechts) experimentieren daher mit Knorpel aus Stammzellen des Patienten (Mitte) – einem Verfahren, das auch älteren Patienten zu gute kommen soll.

Fotos: W&B/A. Hoffmann (2). Illustrationen: W&B/U. Möhle (3)

Der Stoßdämpfer aus der Retorte muss so gut sein wie das Original: Glatt und elastisch. Leyh vergleicht ihn daher immer wieder mit Knorpelproben von Arthrose-Patienten, die am Knie operiert wurden. Damit sollen die Forschungen eine weitere Frage beantworten: Was setzt dem Knorpel bei Arthrose so zu?

Denn das wissen die Ärzte bis heute nicht genau. Mehr als acht Millionen Bundesbürger leiden unter Schmerzen an Hüfte und Knie, an Schulter- und Handgelenken, am Rücken und am Fuß. Arthrose ist ein Volksleiden. „Aber die Forschung hat sich lange Zeit wenig um die Krankheit bemüht“, sagt Prof. Henning Madry von den Universitätskliniken des Saarlands in Homburg.

Madry hat seit Oktober 2009 die erste Professur für Arthrose-Forschung in Deutschland. Der Orthopäde will mit Vorurteilen aufräumen – vor allem mit einem: ‚Arthrose heißt Gelenkverschleiß‘. „Wahr ist: Arthrose ist eine chronische Krankheit, wie Asthma oder Diabetes.“ Von Abnutzung kann dabei nur auf den

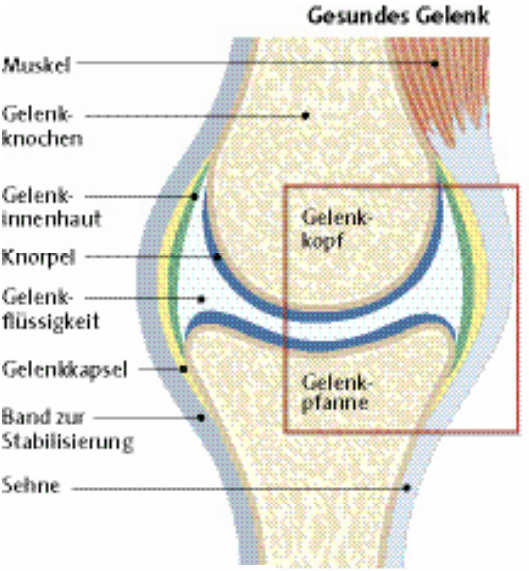
Operation nach Maß

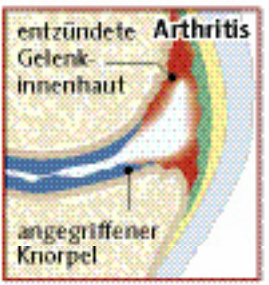
Mehr als 350 000 Mal pro Jahr setzen deutsche Ärzte Patienten ein Kunstgelenk ein. Die Technik ist in den vergangenen Jahren verfeinert worden. So sorgen spezielle Beschichtungen auf Hüftprothesen dafür, dass der Knochen mit dem neuen Gelenk verwächst und meist kein Zement mehr nötig ist. Moderne Knieprothesen (unten) ersetzen nur noch die Oberfläche des Gelenks – so bleibt der wichtige Muskel- und Bandapparat des Knies erhalten. In immer mehr Fällen gelingt es Ärzten aber auch, das erkrankte Gelenk in einer Operation so zu modellieren, dass keine Prothese nötig ist. Oben: Ein Orthopäde der Universitätsklinik Regensburg erläutert einem 67-jährigen Patienten den geplanten Korrektureingriff an der Hüfte.

ersten Blick die Rede sein. Tatsächlich bildet sich der Knorpel im Gelenk zurück. Im Röntgenbild sieht der Arzt, wie der Spalt zwischen den Gelenkknochen schwindet. Doch der Gelenkpuffer ändert auch seine Form. „Der Knorpel wird spröde und rissig, faserig wie ein Flokatiteppich“, sagt Madry. Die Gelenkknochen, die dadurch unter Druck geraten, steuern gegen, indem sie in die Breite gehen. Ein vergeblicher Reparaturversuch: Die Anbauten schränken die Beweglichkeit ein und machen oft Schmerzen.

Klar ist, was das Risiko für die Gelenkkrankheit erhöht: zu viele Pfunde, Fehlstellungen wie beispielsweise X-Beine, ungünstige Belastungen – alles, was mit Knien einhergeht –, Verletzungen wie ein Bänderriss. „Aber diese Faktoren erklären nicht, was die Arthrose in Gang setzt und in Gang hält“, sagt Madry.

Tests im Labor geben erste Hinweise auf die Ursachen. So fehlen den Patienten bestimmte Eiweiße, die das Wachstum des Knorpels anregen. Umgekehrt gibt es im Gelenk einen Überschuss an Stoffen, die Knorpel abbauen. Die Krankheit beginnt, lange bevor es dem Patienten zwickt, „oft vor dem 40. Lebensjahr“, sagt Dr. Frank Echtermeyer. Der Forscher von der Medizinischen Hochschule Hannover hat jetzt mit Kollegen von der Universität Münster einen Weg entdeckt, um die Arthrose früh zu stoppen: Ein neuer Wirkstoff heftet sich an die Vorstufe der ▶





Diese Grafik wird noch getauscht
Arthrose lässt den Knorpel schwinden und nimmt ihm seine Elastizität. Im fortgeschrittenen Stadium reibt Knochen auf Knochen, oft bilden sich knöcherne Anbauten (links oben). Abgeriebene Knorpelstückchen können zu akuter Entzündung des Gelenks

Knorpel-Angreifer – und verhindert so, dass diese entstehen. Bei Versuchstieren klappt das schon. „Einige Jahre“, räumt Echtermeyer ein, „wird es aber noch bis zum fertigen Medikament dauern.“

Darauf warten Ärzte wie Prof. Joachim Grifka mit Ungeduld. „Bisher“, sagt der Chef der Orthopädie der Uniklinik Regensburg in Bad Abbach, „kommen wir mit Arzneien ja nicht an die Wurzeln der Arthrose. Wir kurieren die Symptome.“

Schmerzmittel stehen dabei an erster Stelle. Sie lindern nicht nur die Beschwerden, sondern verhindern häufig auch Schwellungen. Eine breite Palette – von rezeptfreien Mitteln bis zu gut verträglichen Opiaten – erlaubt es, die Therapie passgenau zuzuschneiden.

Doch das passiert in Deutschland viel zu selten. Der Altersmediziner Dr. Uwe Thiem untersucht zurzeit am Beispiel der Stadt Herne, wie gut ältere Arthrose-Patienten versorgt sind. Demnach bekommt jeder dritte Patient, der über starke Gelenkbeschwerden klagt, keine Schmerztherapie. Nur 35 Prozent erhalten Krankengymnastik, Maßnahmen wie Gewichtsabbau oder Gelenksport spielen in der Praxis kaum eine Rolle. Grund für die Misere ist unter anderem das Bild, das

Fotos: W&B/A. Hoffmann(2)

Kraft gegen Schmerz

Arthrose ist nicht nur eine Erkrankung von Knorpel und Knochen, sondern auch eine der Muskulatur. Wie stark die Schmerzen sind, hängt davon ab, wie gut die Muskeln das kranke Gelenk stützen. Umgekehrt führen Schmerzen schnell dazu, dass der

Patient nur noch wenig aktiv ist – und so Muskeln abbaut. Daher ist angepasster Sport – Regel: viel bewegen, wenig belasten – ein wichtiger Teil der Therapie. Oben: Eine Physiotherapeutin trainiert an der Universitätsklinik Regensburg mit einer Patientin, die unter Wirbelgelenkarthrose leidet. Links: eine Motor-Schiene bringt Patienten nach einer Knie-OP in Bewegung.

scih viele Betroffene von der Arthrose machen, hat Thiem beobachtet. „Gerade wer stark leidet, deutet das gerne als unvermeidliches Übel des Alters.“ Vor dem Hintergrund der Fortschritte beim Gelenkersatz würden aber auch viele Ärzte die Chancen der Arthrose-Therapie ohne Skalpell übersehen.

Bei künstlichen Knie- und Hüftgelenken zählt Deutschland international zur Spitze. 2008 setzten Ärzte europaweit rund eine halbe Million künstliche Hüftgelenke ein – fast jede zweite davon in der Bundesrepublik. Die Zusammenarbeit von Akut- und Rehakliniken ist gut eingespielt, das OP-Risiko gering. „Kunstgelenke sind ein großer Segen“, weiß Grifka, an dessen Klinik pro Jahr rund 1500 Patienten mit Prothesen versorgt werden. „Doch in Deutschland wird mitunter vorschnell Gelenkersatz implantiert, vor allem an der Hüfte. Wir brauchen eine feiner abgestufte Therapie.“ So kann der Arzt die knöchernen Anbauten an der Hüfte manchmal wegraspeln – und damit die Schmerzen nehmen, das Gelenk aber erhalten.

Ohnehin sollte man nicht allein auf die Reparaturmedizin setzen. Grifka: „Arthrose ist keine Krankheit, bei der man alle viere von sich strecken und sagen kann: Jetzt wird mir geholfen. Das Ziel für den Patienten lautet: Zu lernen mit Arthrose zu leben.“

Premium-Pflegebetten

mit allen Profi-Möglichkeiten

Belletto Modell Linea NN in Honigbuche

Gleich Gratiskatalog anfordern:

Tel. 02302 9619-13

oder unter www.belletto.de

Viele Belletto Betten sind im Hilfsmittelverzeichnis gelistet, fragen Sie uns!

belletto

Das Premiumbett für die Pflege zu Hause

Belletto Völker AG · Wullener Feld 79

58454 Witten · Tel. 02302 9619-13 · Fax -119

www.belletto.de · info@belletto.de