

Arthrose: Nicht nur die Knorpel sind betroffen



Schäden an den Knorpeln aber auch den Knochen

Die Diagnose einer degenerativen Zerstörung des Gelenkknorpels erfolgt oft sehr spät im Verlauf der Erkrankung, wobei hauptsächlich der Knorpel im Fokus steht. Zur Begutachtung und Bewertung der Schädigung wird dann auch meist nur die Verschmälerung des Gelenkspalts herangezogen.

Jedoch spielt auch der subchondrale Knochen, das ist jener Bereich, der sich unterhalb des Knorpels befindet, eine wichtige Rolle, wie Priv.-Doz. DDr. Lukas Holzer, Abteilung für Orthopädie und Traumatologie, UKH Klagenfurt, er-

klärt: „Knochenveränderungen, d. h. Verdichtungen in diesem stärker beanspruchten Areal – etwa durch eine Beinfehlstellung – beginnen schon früh im Verlauf der Arthroseentwicklung und lassen sich mittels hochauflösender MikroCT-Untersuchung feststellen.“

Warum ist dies von Bedeutung? „Der Knorpel ist auf Nährstoffversorgung durch das umliegende Gewebe angewiesen. Diese funktioniert bei Verdichtung des darunter liegenden Kno-

Aktuelle Studien zu Diagnose, aber auch möglicher Behandlung im Frühstadium

chens schlechter. Außerdem verliert der Knochen durch die Gewebeveränderungen an Elastizität und kann seine wichtige Stoßdämpferfunktion nicht mehr erfüllen“, so der Experte. Der Facharzt für Orthopädie und Traumatologie hat sich in einer kürzlich publizierte Studie auf die Bedeutung des subchondralen Knochens bei Arthrose im Kniegelenk konzentriert.

Mechanische Belastungen bzw. eine ungünstige Umleitung der Kräfte, die auf das Gelenk einwirken, etwa durch Abweichung der Beinachse, verursachen im Knochen kleine Verletzungen

(Mikrotraumen) und führen dadurch zu Knochenumbau bzw. -neubildung.

Hier setzt auch die moderne Forschung an, wie Priv.-Doz. Holzer berichtet, und zeigt mögliche Behandlungsansätze auf: „Aktuelle Studien weisen darauf hin, dass Medikamente, die in der Osteoporose-Therapie zum Einsatz kommen, in der Frühphase die Verdichtung des subchondralen Knochens verhindern können. Für uns Ärzte stellt sich nun die Herausforderung, Patienten mit erhöhtem Risiko früh zu erkennen. Weiters gilt es Fehlstellungen zu beachten sowie bei Meniskusoperationen strukturerhaltend zu agieren, um den Knorpel zu schützen.“

WISSENSCHAFT

Mag. Regina Modl

Neuer Ansatz

Bei Osteoporose führt Bein zu hoher Knochenabbau zu einer verringerten Mineraleichte und folglich zu porösen und bruchgefährdeten Knochen. Ein internationales Forschungsteam hat möglicherweise eine neue Strategie gefunden, um den Knochenabbau zu verringern, wie die beteiligte Universität Würzburg (D) berichtet.

Die Wissenschaftler fanden heraus, dass sich das kleine Protein CXCL9 unter osteoporotischen Bedingungen in Reservoirs im Körper ansammelt. Dort befinden sich auch Vorläufer von knochenabbauenden Zellen, die auf ihrer Oberfläche den Rezeptor CXCR3 produzieren. Das Protein CXCL9 aktiviert nun diesen Rezeptor, woraufhin die Vorläuferzellen



Foto: freshidea - stock.adobe.com

fer von knochenabbauenden Zellen, die auf ihrer Oberfläche den Rezeptor CXCR3 produzieren. Das Protein CXCL9 aktiviert nun diesen Rezeptor, woraufhin die Vorläuferzellen

gegen Osteoporose

auf den Weg zu den Knochen geschickt werden und dort mit dem zerstörerischen Abbau beginnen.

Das Protein CXCL9 sowie der Rezeptor CXCR3 sind schon länger bekannt, aber in einem anderen Zusammenhang. Sie beeinflussen die Wanderung von Immunzellen zu Entzündungsherden, zum Beispiel bei Psoriasis und rheumatoider Arthritis. In klinischen Tests zur Behandlung von Psoriasis werden bereits verschiedene chemische Hemmstoffe untersucht, um die Aktivität von CXCR3 zu blockieren, bisher jedoch noch mit geringem Erfolg.

Nun zeigte sich aber, dass genau diese Hemmstoffe hochwirksam die Mobilisierung von knochenabbauenden Zellen blockieren. „Unsere Studien eröffnen neue Wege zur Osteoporose-Therapie“, so die Forscher. Denn die innovative Strategie ermöglicht es, die Anzahl der knochenabbauenden Zellen, die mobilisiert werden, fein zu regulieren, anstatt wie bei herkömmlichen Therapien generell zu blockieren. So lässt sich ein übermäßiger Knochenabbau gezielt verhindern, der normale Knochenumsatz bleibt aber erhalten, wie die Wissenschaftler erklären.



Veränderungen am Gelenk frühzeitig erkennen.

Foto: RFBSPJ - stock.adobe.com

UNSER EXPERTE



Priv.-Doz. DDr. Lukas Holzer
Abteilung für Orthopädie und Traumatologie,
AUVA-Unfallkrankenhaus Klagenfurt am Wörthersee

Radikaldiät schadet dem Skelett

Forscher der Universität in Sydney (AUS) gingen der Frage nach, welche negativen Folgen eine drastische Kalorienreduktion haben kann – und zwar bei Frauen unmittelbar nach der Menopause. Dabei zeigte sich, dass Teilnehmerinnen nach einer Extremdiät innerhalb von 12 Monaten zwar doppelt so viel abnahmen als jene nach moderater Kalorienreduktion. Jedoch zeigte sich auch eine verringerte Knochendichte vor allem in der Hüfte, aber ebenso im Bereich der Wirbelsäule und am Oberschenkelhals.

ANZEIGE

BIOBENE®
Weil es mein Körper ist.

4 AKTIVSTOFFE FÜR IHRE KNOCHEN

- + Kalzium aus der Koralle
- + Vitamin D3
- + Vitamin K2 (MK-7)
- + Folsäure



Jetzt erhältlich

MIT OPTIMIERTER FORMEL: AB SOFORT MIT VITAMIN K2

FÜR STARKE KNOCHEN

Ihr täglicher VitaminKick

Veggie

MULTIvitDK® ist die kluge Kombination aus Vitamin D3 & K2. Vitamine, die gerade jetzt besonders wichtig sind.

Immunsystem & Knochen. Vitamin D3 trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei. Vitamin K2 ist ein wichtiger Partner von Vitamin D3 im Knochenstoffwechsel. Gemeinsam unterstützen Vitamin D3 & K2 die Erhaltung normaler Knochen. Punktgenaue Einnahme dank praktischer Dosierpumpe!

www.multi.at

In Ihrer Apotheke



Nahrungsergänzungsmittel