Alarmzeichen aus dem Gelenk

Arthrose und andere Defekte am Gelenkpuffer lösen mitunter starke Beschwerden aus. Der Schmerz ist ein wichtiger Wegweiser für Diagnose und Therapie – sofern die Signale richtig gedeutet werden

Gelenke sind Möglichmacher. Das lernt man spätestens dann, wenn ihre unbeschwerte Beweglichkeit wegen eines Knorpelschadens verloren geht. Also wenn der Griff ins Gewürzregal heftige Schulterschmerzen auslöst. Wenn das Treppabgehen ein Stechen im Knie verursacht oder die Hüfte beim Laufen quält. Als Leit- und Leidsymptom ist Schmerz das zentrale Merkmal eines lädierten Gelenkpuffers. „Dabei tut der Knorpeldefekt selbst gar nicht weh, denn Knorpelgewebe enthält keine Nerven", sagt Andreas Imhoff, Chefarzt der Abteilung für Sportorthopädie an der Technischen Universität München. „Die Beschwerden entstehen erst, wenn andere, an den Knorpel anliegende Strukturen des Gelenks mitbeteiligt sind."

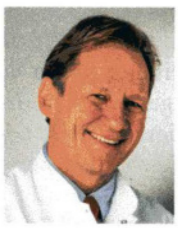
Genau dies macht die Früherkennung einer Arthrose oft schwierig. „Gerade zu Beginn müssen überhaupt noch keine Schmerzen auftreten", so Imhoff. „Die Arthrose entwickelt sich oft unbemerkt." Beim Einsetzen des Schmerzes hat das Gelenk womöglich bereits Schaden genommen. Für Betroffene heißt das: auch leichtere Beschwerden ernst nehmen und vom Arzt abklären lassen, um mit gezielten Therapien die Beweglichkeit zu erhalten und Spätfolgen zu vermeiden.

Es sind eher kleine Zeichen, die verraten, dass mit einem Gelenk etwas nicht stimmt. Beispielsweise wenn das Schuhebinden Mühe bereitet, weil die Funktion der Hüfte bereits eingeschränkt ist. Oder wenn das Knie Reibegeräusche oder ein Knacksen von sich gibt. Gelegentlich tritt bei Kniearthrose auch eine kleine, mit Gelenkflüssigkeit gefüllte Beule in der Kniekehle („Bakerzyste") auf. Experten raten, bei solchen Anzeichen nicht zu lange zu warten. „Wenn man denkt, etwas sei mit dem Gelenk nicht in Ordnung, und es dauert nach ungefähr sechs Wochen immer noch an, sollte man damit zum Arzt gehen", empfiehlt der Orthopäde und Arthroseforscher Henning Madry von der Universität des Saarlandes.

So äußern sich Knorpelverletzungen

Während sich chronische Knorpelprobleme oft unbemerkt über Jahre entwickeln, weisen plötzlich auftretende Schmerzen und Gelenkschwellungen auf akute Defekte hin. Auslöser sind Stürze oder Unfälle, die den Knorpel an einer Stelle – mehr oder weniger stark – beschädigen. Betroffen sind meist Sprunggelenk, Knie oder Schulter von sportlich aktiven, jüngeren Patienten. Auch chronische Überlastung kann einen solchen Knorpelschaden auslösen: etwa wenn ein Tennisspieler das Schultergelenk ständig nur in einer bestimmten Bewegungsrichtung belastet.

Je nach Begleitläsionen und Schwere der Knorpelzerstörung fallen die Symptome unterschiedlich stark aus. Reicht der Riss tiefer in den Knorpel, schmerzt jede Bewegung. An Sport ist nicht mehr zu denken. Gelegentlich fühlen sich Knie oder Schulter blockiert an. „Das spricht dafür, dass sich ein Knorpelfragment aus der Gelenkoberfläche herausgelöst und im Gelenk eingeklemmt hat", so der Münchner Sportorthopäde Imhoff. Bei Unfällen kommt es neben dem Knorpelschaden oft zu schmerzhaften Begleitverletzungen an anderen Gelenkstrukturen wie etwa einem Meniskusriss. Diese Verletzung löst geradezu messerstichartige Empfindungen aus. ▶



»

Unbehandelt kann aus einem begrenzten Knorpeldefekt eine Arthrose entstehen

«

Andreas Imhoff, 68, Chefarzt der Abteilung für Sportorthopädie an der TU München

In Sekundenbruchteilen rast die quälende Sinnesempfindung von der Hüfte ins Gehirn. Geeignete Arzneien blockieren den Schmerzreiz – sei es im Rückenmark oder vor Ort im Gelenk

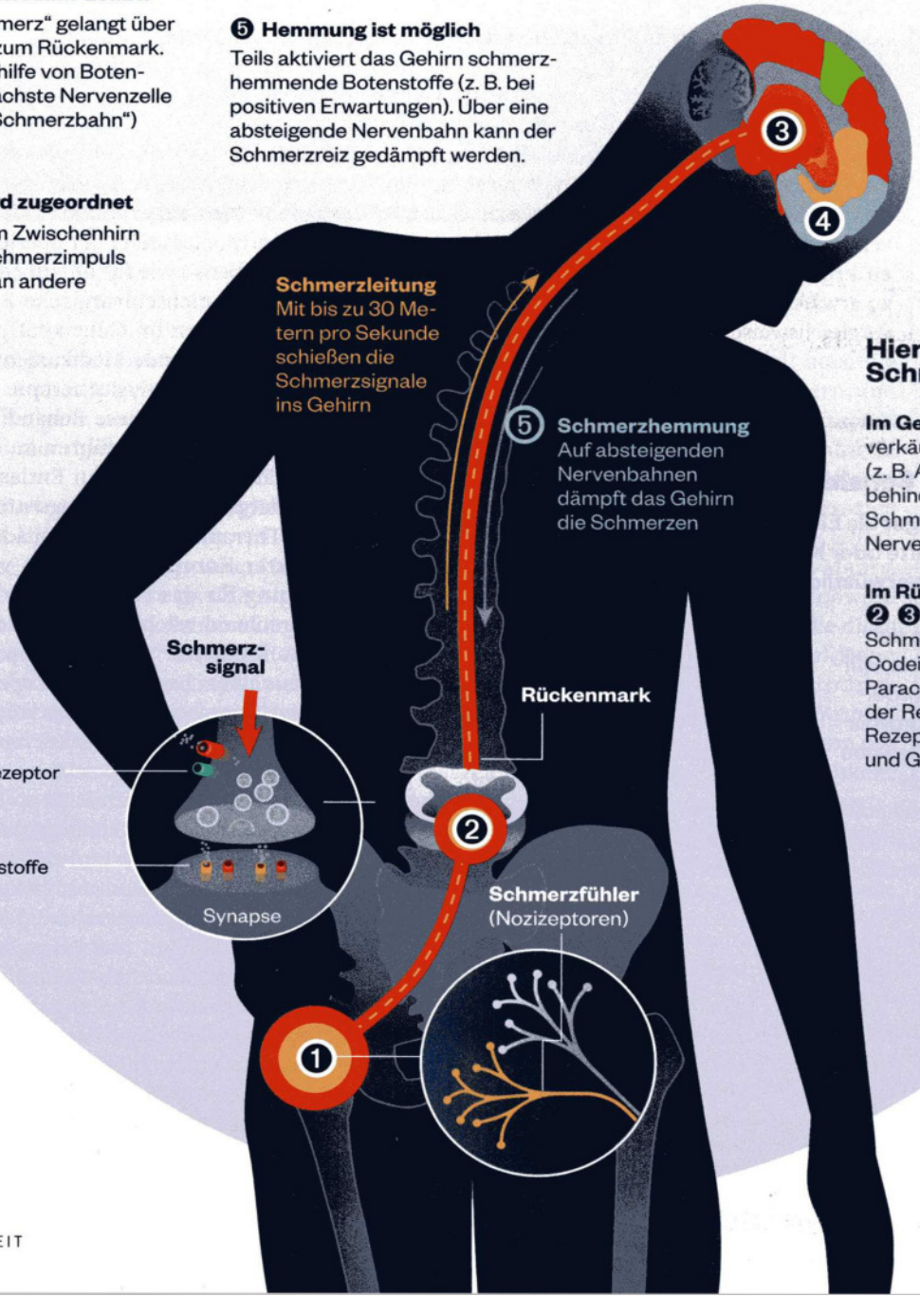
❶ In der Hüfte stimmt was nicht
Durch Reizung oder Verletzung werden Schmerzrezeptoren an den Nervenenden stimuliert. Die Nozizeptoren wandeln die Erregung in einen elektrischen Impuls um.

❷ Der Alarm rast zum Gehirn
Das Signal „Schmerz" gelangt über Nervenbahnen zum Rückenmark. Dort wird es mithilfe von Botenstoffen an die nächste Nervenzelle („aufsteigende Schmerzbahn") weitergereicht.

❸ Der Reiz wird zugeordnet
Der Thalamus im Zwischenhirn bewertet den Schmerzimpuls und verteilt ihn an andere Gehirnregionen.

❹ Wo und wie es wehtut
Unterschiedliche Gehirnareale verarbeiten den Schmerzreiz. Sie bewerten unter anderem, wo genau und wie stark es wehtut. Im präfrontalen Kortex beispielsweise wird die Sinneswahrnehmung mit früheren Erfahrungen verglichen.

❺ Hemmung ist möglich
Teils aktiviert das Gehirn schmerzhemmende Botenstoffe (z. B. bei positiven Erwartungen). Über eine absteigende Nervenbahn kann der Schmerzreiz gedämpft werden.



Hier setzen die Schmerzmittel an

Im Gelenk ❶ Viele der frei verkäuflichen Schmerzmittel (z. B. ASS, Diclofenac, Ibuprofen) behindern die Erregung der Schmerzrezeptoren an den Nervenenden.

Im Rückenmark und Gehirn ❷ ❸ Rezeptpflichtige Schmerzmittel (z. B. Morphin, Codein, teils auch rezeptfreies Paracetamol) blockieren an der Reizweiterleitung beteiligte Rezeptoren in Rückenmark und Gehirn.

Infografik: Oleksiy Aksonov für FOCUS-Gesundheit

18 %

der Bundesbürger sind an Arthrose erkrankt. Ab 65 Jahren trifft es über ein Drittel

Quelle: Umfrage des Robert Koch-Instituts 2017

Vom Schmerz auf den Auslöser zu schließen fällt allerdings selbst Experten mitunter schwer. Gerade bei chronischen Knorpelschäden sind die frühen Beschwerden kaum einer konkreten Ursache zuzuordnen. Zudem verbirgt sich hinter „Schmerz" eine subjektive Wahrnehmung. Das Schmerzempfinden ist individuell unterschiedlich, da es vom Gehirn kontrolliert und von etlichen Faktoren beeinflusst wird (siehe Infografik auf Seite 71). Angst, Stress und Hilflosigkeit verstärken den Leidensdruck. Positive Erwartungen, regelmäßige Bewegung oder liebende Unterstützung durch den Partner erhöhen die Schmerztoleranz.

Der subjektive Charakter von Schmerz kann Behandler mitunter zu falschen Schlüssen verleiten, weiß Andreas Imhoff. „Jeder Orthopäde hat schon mal Patienten erlebt, bei denen das Röntgenbild einen weit fortgeschrittenen Gelenkverschleiß zeigt. Doch statt sich unter Schmerzen zu krümmen, wie es angesichts des Befundes zu erwarten wäre, berichtet der Betroffene von vergleichsweise geringen Beschwerden", sagt der Münchner Mediziner. Auch der umgekehrte F sei nicht unüblich: Patienten mit großer Pein objektiv geringer Arthroseausprägung.

Um Art und Größe einer Gelenkerkranku zu bestimmen und die nötige Therapie fest legen, können Ärzte sich deshalb nicht allein gezielte Fragen zur Schmerzsymptomatik verl sen. Vielmehr kombinieren sie Anamnese, körp liche Untersuchung sowie bildliche Darstellu des betroffenen Körperteils. Die MRT-Unter chung bringt neben dem Knorpelzustand au mögliche Defekte von Menisken oder Kreuzb dern ans Licht. Eventuelle Achsfehlstellung oder knöcherne Verletzungen und Veränderung offenbart die Röntgenaufnahme.

Wie Mediziner das Gelenk behandeln

Je nach Schmerzen und Ausprägung des Knorp schadens wird ein erkranktes Gelenk entwe konservativ behandelt oder operiert – das gilt Arthrose ebenso wie für unfallbedingte Knorp defekte. Die nichtchirurgische Behandlung lokalen Defekten im Gelenkpuffer umfasst e zündungshemmende Medikamente, entlaster Orthesen sowie Physiotherapie einschließl Muskelkräftigung. Diese Behandlungen bring Ruhe ins Gelenk und führen zu einer besse Stabilität und muskulären Entlastung etwa v Knie oder Schulter. Allerdings stößt eine kons vative Therapie bei Knorpelschäden an Grenz „Defekter Knorpel heilt nicht von selbst. Belastung für das Gelenk bleibt bestehen, u entsprechend wächst der Schaden an dem G lenkpuffer weiter", sagt Orthopäde Imhoff. wird aus einem begrenzten Knorpelschaden lei eine Arthrose, bei der sich der komplette Gele überzug abnutzt, bis die Knochenenden bei wegung aneinanderreiben.

Gerade bei jüngeren Patienten ist eine O ration deshalb die nachhaltigere Lösung. Je n Alter des Betroffenen und Größe des Schad nutzt die moderne Knorpelchirurgie unterschi liche Verfahren, um geschädigten Stoßdämp wiederherzustellen (vor allem Mikrofraktur rung, Knorpel-Knochen-Transplantation, Kn pelzelltransplantation). Entscheidend ist, d der Arzt das Gelenk als Ganzes behandelt. „ liegen dem Knorpeldefekt bestimmte Ursach zugrunde, die behoben werden müssen. Da zählen eine Fehlstellung der Beinachse, ein f lendes Kreuzband oder ein beschädigter Men kus", erklärt Orthopäde Imhoff. „Setzt man

Sensibler Puffer

Extrem dünn, gleitfähiger als Eis und elastisch wie ein Schwamm: Der Knorpel in Hüfte oder Knie besitzt bemerkenswerte Eigenschaften. Unverwüstlichkeit gehört leider nicht dazu

Aufgabe: Die Knochen in den großen Gelenken (z. B. Knie, Hüfte, Schulter) sind von Knorpelschicht überzogen. Das drei bis sieben Millimeter dicke Gewebe erlaubt den Knochen, sich schmerzfrei in den Gelenkflächen zu bewegen. Außerdem dämpft der Knorpel Stöße und Druck.

Aufbau: Knorpel besteht aus Knorpelzellen und einer Matrix mit bis zu 70 Prozent Wasseranteil. Kollagenfasern verleihen dem Gewebe Stabilität und Zugfestigkeit. Bestimmte Zucker-Eiweiß-Verbindungen sorgen für Elastizität. Nährstoffe erhält der Knorpel aus der Gelenkflüssigkeit (Synovia).

Anfälligkeit: Knorpel ist frei von Blutgefäßen und Nerven, um den starken Belastungen standzuhalten. Andererseits sind seine Selbstheilungskräfte begrenzt. Arthroseschäden, die z. B. durch Übergewicht, Unfälle oder Fehlstellungen der Beinachse entstehen, kann das Bindegewebe kaum aus eigener Kraft reparieren.

Arthrose: Experten unterscheiden vier Stadien der Erkrankung. In Grad eins ist der Knorpel nur leicht aufgeraut. In Grad vier ist er großflächig abgerieben, die Knochen reiben fast ungeschützt aneinander, und das Gelenk ist meistens chronisch entzündet.

Die Röntgenaufnahme bringt den Knorpelverschleiß in beiden Hüftgelenken (Coxarthrose) ans Licht

diesen Punkten an, hat man zugleich das Fortschreiten der Arthrose gestoppt. Das Gelenk lässt sich wieder ganz normal benutzen, wenn auch auf etwas niedrigerem Niveau."

Physiotherapie bringt neue Beweglichkeit

Leider hat auch die chirurgische Knorpelwiederherstellung ihre Grenzen. Ist der Gelenküberzug bei fortgeschrittener Arthrose großflächig abgeschliffen, kommen alle Reparaturbemühungen zu spät. „In diesen Fällen bleibt als letzte Option manchmal nur die Implantation eines künstlichen Gelenks", sagt Henning Madry, der an der Universität des Saarlandes den Lehrstuhl für Experimentelle Orthopädie und Arthroseforschung hält. Mehr als 450000 Menschen bekommen jedes Jahr in Deutschland eine Endoprothese, meist in Hüfte oder Knie. Obwohl die Ergebnisse des Eingriffs generell sehr gut sind, birgt die OP Risiken – etwa mögliche Infektionen und eine vorzeitige Lockerung des Implantats.

Allein schon deshalb empfiehlt sich, das Fortschreiten eines chronischem Knorpelschadens zu bremsen. Gewichtsreduktion entlastet alle Gelenke, speziell die Knie. Radfahren, Walking oder Schwimmen kurbelt die Produktion von Gelenkflüssigkeit an, die die Ernährung des Knorpels unterstützt. Bei Bedarf helfen entzündungshemmende Schmerzmittel, in Bewegung zu bleiben. Eine wichtige Rolle spielt auch die Physiotherapie. Mit gezielten Manövern und Handbewegungen widmet sich der Therapeut dem verdickten Gelenkapparat. „Es kommt zu einer Aufdehnung etwa des Knies. Die Gelenkkapsel sowie umliegende Muskeln und Faszien werden gelockert, der Druck auf das Gelenk nimmt ab", beschreibt es Orthopäde Madry. Damit werden Patienten beweglicher, obwohl der Gelenkverschleiß fortbesteht. Für alle diese Strategien gilt: Dranbleiben lohnt sich! Denn selbst wer später dennoch eine Endoprothese benötigt, stabilisiert seine Muskel- und Knochensubstanz – eine wichtige Voraussetzung, um das Kunstgelenk stabil im Knochen zu verankern und schnell wieder auf die Beine zu kommen.

Mitunter wirken auch Strategien, die eigentlich nicht zum klassischen Repertoire der Arthrosemedizin gehören. „Viele Patienten machen die Erfahrung, dass sich Bewegungsformen wie Yoga, Tai-Chi oder Qigong positiv auf ihre Schmerzempfindung auswirken", so Madry. Regelmäßig ausgeführt verbessern die Übungen die Gelenkstabilität. Die Körperwahrnehmung profitiert ebenfalls. Daneben scheinen sie auf psychischer Ebene zu helfen: Wer die Übungen gerne ausführt, erhöht sein Wohlbefinden – auch das wirkt dem Schmerz entgegen. ■

BERNHARD HOBELSBERGER

Locker aus der Hüfte

Gelenk verspannt? Die Dehnübung hilft

So geht's: Ein Bein auf eine Stufe o. Ä. stellen, das andere bleibt am Boden. Nun den Oberkörper nach vorne schieben, bis eine Dehnung in der Hüfte des Standbeins spürbar wird. Position 15–20 Sekunden halten, dann Seite wechseln. Drei Durchgänge.

Foto: Mauritius Images; Infografik: FOCUS-Gesundheit