

GESUNDHEITSRATGEBER

Arthrose & Gelenkschmerz

Arthrose verstehen, Beschwerden lindern, beweglich bleiben

Dr. med. Christian Mauch
Chefarzt und Leiter des Arthrosezentrums
Maybach Klinik, Maybachstraße 50, 70469 Stuttgart

Fassung 2026

Vorwort

Seit mehr als 30 Jahren behandle ich Menschen mit Gelenkverschleiß. In dieser Zeit habe ich Tausende von Knien, Hüften, Schultern und Wirbelsäulen gesehen, und doch beginnt jede Sprechstunde mit derselben Situation: Ein Mensch sitzt vor mir, hat Schmerzen und möchte zwei Dinge wissen. Was habe ich? Und was hilft mir?

Geschrieben habe ich dieses Buch, weil zwanzig Minuten Sprechstunde für diese beiden Fragen zu kurz sind. Vieles, was ich erkläre, erkläre ich mehrmals am Tag, und immer wieder gehen Patienten mit einem Zettel hinaus, auf dem ein Fachbegriff steht, aber kein Weg. Hier steht nun in Ruhe, was ich sonst nebenbei sage: verständlich, ehrlich und ohne Versprechungen.

In dieses Buch habe ich Geschichten aus meiner Sprechstunde aufgenommen. Sie sind typisch für das, was ich täglich erlebe. Namen und Einzelheiten habe ich verändert und mehrere ähnliche Verläufe zu einem Beispiel zusammengefasst, damit niemand erkennbar ist. Vielleicht finden Sie sich in der einen oder anderen Geschichte wieder. Dafür sind sie da.

Mein wichtigster Rat steht schon hier am Anfang: Eine Arthrose ist kein Urteil. Sie ist eine Aufgabe, und ihre Beschwerden lassen sich wirksam beeinflussen, wenn man sie versteht. Ich wünsche Ihnen eine gute Lektüre.

Ihr Dr. med. Christian Mauch

Einleitung

Achtzig von hundert Menschen über siebzig haben Verschleißerscheinungen an ihren Gelenken. Damit ist die Arthrose keine

Randerscheinung, sondern die häufigste Gelenkerkrankung überhaupt. Sie beginnt oft früher, als man denkt, und sie verläuft bei keinem Menschen genau wie beim anderen.

Was den Verschleiß beschleunigt, ist bekannt: die Anlage in der Familie, Verletzungen aus jungen Jahren, eine einseitige Belastung im Beruf, riskante Sportarten, Übergewicht und Bewegungsmangel. Bei den meisten Menschen kommen mehrere dieser Gründe zusammen. Die gute Nachricht: Behandeln lässt sich Arthrose heute so gut wie nie.

Die schwierige Nachricht ist die Kehrseite davon. Weil so viel angeboten wird, vom Nahrungsergänzungsmittel über die Spritze bis zum Kunstgelenk, ist das Angebot unübersichtlich geworden. Manches davon hilft nachweislich, manches wirkt nur beim Anbieter.

Ein Gedanke zieht sich durch alle Kapitel. Vor jeder Behandlung wird geklärt, welche Faktoren Ihre Beschwerden verursachen oder verstärken: der Verschleiß selbst, eine Entzündung, eine Instabilität, eine Fehlstellung, fehlende Muskelkraft, manchmal auch Belastungen im Alltag. Erst daraus ergibt sich der Weg. Ein struktureller Befund allein bedeutet noch keine Operation. Entscheidend sind Ihre Beschwerden, Ihre Funktion, die Alternativen und die gemeinsame Abwägung. Diese Reihenfolge schützt Sie vor einer Operation, die Sie nicht brauchen.

Wie Sie das Buch nutzen, bleibt Ihnen überlassen. Die ersten Kapitel erklären, was Arthrose ist, wie sie festgestellt wird und was gegen sie hilft. Danach folgt für jedes Gelenk ein eigenes Kapitel, das Sie einzeln lesen können. Am Ende finden Sie ein Übungsprogramm, häufige Fragen, ein Glossar und die Quellen, auf die ich mich stütze.

Aus der Sprechstunde: Der Mann mit den drei Meinungen. Ein Ingenieur, 61 Jahre, kam mit einem dicken Ordner in die Sprechstunde. Drei Ärzte hatte er besucht, drei verschiedene Empfehlungen hatte er gehört. Der eine wollte spritzen, der zweite sofort operieren, der dritte

riet, einfach abzuwarten. Sein Knie schmerzte seit zwei Jahren, vor allem beim Treppabgehen. Die Untersuchung und die Aufnahmen unter Belastung zeigten ein leichtes O-Bein und einen Verschleiß auf der Innenseite des Knies, aber keine Blockade und keinen Meniskusschaden, der einklemmte. Also keine mechanische Störung, die eine Operation verlangt hätte, sondern eine Überlastung. Er bekam ein Trainingsprogramm für die Beinmuskulatur, eine Einlage und klare Regeln für sein Radfahren. Nach vier Monaten ging die Treppe wieder, nicht schmerzfrei, aber ohne dass er stehen bleiben musste. Beim letzten Termin sagte er, an schlechten Tagen ärgere ihn das Knie weiterhin. Operiert wurde bisher nicht. Ob es dabei bleibt, weiß ich nicht.

Was ist Arthrose?

Arthrose beginnt am Knorpel, betrifft aber das ganze Gelenk. Mit dem Knorpel verändern sich auch der Knochen darunter, die Gelenkschleimhaut, die Kapsel, die Bänder und die Muskulatur. Deshalb greift es zu kurz, Arthrose nur als Knorpelverlust zu beschreiben. Der Knorpel überzieht jedes Gelenk wie ein Stoßdämpfer, ob am Finger, am Knie, an der Hüfte oder an der Wirbelsäule. Beide Gelenkpartner sind von Knorpel überzogen. Gehalten wird das Gelenk von der Kapsel und von einem Bandapparat, der für jedes Gelenk anders gebaut ist.

Am Knie wird das besonders deutlich. Dort dienen zusätzlich der Innen- und der Außenmeniskus als Stoßdämpfer, und das vordere und hintere Kreuzband führen das Gelenk von innen. Je mehr solcher Strukturen geschädigt sind, desto eher entsteht Arthrose.

Aufbau eines Gelenks mit Knorpel, Kapsel, Schleimhaut und Gelenkflüssigkeit.

Schematische Zeichnung zweier Knochenenden. Der Knorpelüberzug ist blau, die umgebende Kapsel als Linie, die Beschriftungen weisen von

rechts auf Knorpel, Kapsel, Schleimhaut und Gelenkflüssigkeit.

Nicht jedes Gelenk ist gleich gebaut

Die Hüfte ist ein Kugelgelenk. Ein runder Kopf sitzt in einer tiefen Pfanne, das macht sie stabil und beweglich zugleich. Das Knie ist ein Scharnier mit einer kleinen Drehung, es braucht dafür Menisken und Kreuzbänder. Die Schulter ist ein Kugelgelenk fast ohne knöcherne Führung, sie wird von Muskeln gehalten. Die Fingermittel- und Fingerendgelenke arbeiten überwiegend als Scharniere, der Daumen dagegen sitzt auf einem Sattelgelenk. Und die Wirbelsäule besteht aus vielen kleinen Gelenken, die zusammen eine bewegliche Säule bilden.

Warum ist das wichtig für Sie? Weil der Verschleiß in jedem Gelenk andere Beschwerden macht und andere Antworten braucht. Ein Hüftpatient spürt den Schmerz oft in der Leiste und wird beim Sockenanziehen steif. Ein Kniepatient spürt die Treppe. Ein Schulterpatient kann nachts nicht auf der Seite liegen. Dasselbe Grundproblem, der Knorpelabbau, zeigt sich an jedem Ort anders. Deshalb braucht jedes Gelenk seinen eigenen Blick.

Was ist Gelenkknorpel?

Gelenkknorpel besteht überwiegend aus Wasser, etwa zwei Drittel bis drei Viertel des Gewebes. Der feste Rest ist eine Matrix aus Kollagenfasern und wasserbindenden Molekülen. Die Knorpelzellen selbst machen nur einen sehr kleinen Teil aus, wenige Prozent des Volumens. Sie bauen die Matrix auf und erhalten sie. Man kann sich den Knorpel als wassergetränkten Schwamm vorstellen, in dem einzelne Zellen sitzen. Blutgefäße besitzt er keine. Seine Nahrung bezieht er aus der Gelenkflüssigkeit.

Das ist der wichtigste Satz zum Knorpel: Der Knorpel lebt vom Wechsel aus Belastung und Entlastung, wie ein Schwamm, der ausgedrückt wird und sich wieder vollsaugt. Deshalb ist Bewegung für ein Arthrosegelenk keine Gefahr, sondern eine Behandlung. Neben der Mechanik zählen also Biologie und Stoffwechsel.

Knorpelaufbau (links) und Knorpelabbau unter dem Mikroskop (rechts).

Links eine gezeichnete Schnittdarstellung: gelbe Fasern verlaufen senkrecht, blaue Zellen liegen dazwischen, unten die Knochengrenze. Rechts vier mikroskopische Aufnahmen nebeneinander, von links nach rechts zunehmend aufgefaserter Knorpeloberfläche.

Warum Knorpel nicht von selbst heilt

Eine Schnittwunde an der Haut schließt sich in Tagen, ein Knochenbruch heilt in Wochen. Beides geht, weil Blut die Baustoffe liefert. Der Knorpel hat keine Blutgefäße. Was dort verloren geht, kann der Körper nicht einfach nachbauen. Das erklärt, warum es bis heute kein Medikament gibt, das verlorenen Knorpel wiederherstellt, egal was die Werbung verspricht.

Der Knorpel hat auch keine Nerven. Das überrascht viele Patienten, denn woher kommt dann der Schmerz? Er kommt aus der Nachbarschaft. Die Knochenhaut unter dem Knorpel, die Gelenkkapsel und die gereizte Gelenkschleimhaut sind reich an Nervenenden. Wenn der Stoßdämpfer dünn wird, geraten diese Strukturen unter Druck und melden sich. Deshalb passt das Röntgenbild nicht immer zum Schmerz. Manche Menschen haben viel Verschleiß und wenig Beschwerden, andere umgekehrt.

Merke: Knorpel wird nicht durchblutet. Er ernährt sich durch Bewegung, wie ein Schwamm.

Wie ein Gelenk arbeitet

Wenn ich Patienten erkläre, was in ihrem Gelenk vorgeht, benutze ich seit Jahren dasselbe Bild. Ein Gelenk ist ein Zusammenspiel mehrerer Bauteile, jedes mit seiner Aufgabe. Der Knochen gibt die Form und trägt die Last. Der Knorpel überzieht die Knochenenden und lässt sie fast ohne Reibung aufeinander gleiten, glatter als Eis auf Eis. Die Kapsel umhüllt das Ganze wie eine feste Manschette und hält die Gelenkflüssigkeit im Inneren.

Die Gelenkschleimhaut kleidet die Kapsel von innen aus. Sie stellt die Gelenkflüssigkeit her, ein zähes, klares Schmiermittel, das zugleich den Knorpel ernährt. Ist das Gelenk gereizt, produziert die Schleimhaut mehr Flüssigkeit von schlechterer Qualität. Das Gelenk schwillt an, der Erguss entsteht.

Die Bänder geben dem Gelenk Führung und verhindern, dass es in Richtungen kippt, für die es nicht gebaut ist. Reißt ein Band und heilt schlecht, verliert das Gelenk seine Führung, und der Knorpel wird an falscher Stelle belastet.

Die Muskeln bewegen das Gelenk und schützen es zugleich. Ein kräftiger Muskel fängt Stöße ab, bevor sie das Gelenk erreichen, und führt die Bewegung sauber. Ein schwacher Muskel überlässt dem Knorpel die ganze Arbeit. Deshalb gilt an jedem Gelenk derselbe Satz: Muskelaufbau ist Gelenkschutz.

Und die Nerven? Sie melden nicht nur Schmerz. Sie melden dem Gehirn ständig, in welcher Stellung das Gelenk gerade steht. Dieses Lagegefühl nennt man Koordination. Nach Verletzungen und bei Arthrose lässt es nach, der Gang wird unsicher, das Gelenk knickt leichter weg. Auch die Koordination lässt sich trainieren. Eine Analyse der Bewegungsabläufe zeigt, wo die Defizite liegen, und richtet das Training danach aus.

Woran merke ich, dass ich Arthrose habe?

Der Verschleiß ist ein schleichendes Geschehen. Lange kann ein Gelenk fehlenden Knorpel ausgleichen. Wird der Schaden zu groß, kommt es zu Schmerzen und zu einem Erguss, also zu Flüssigkeit im Gelenk. Am Anfang steht meist der Belastungs- und der Anlaufschmerz, später folgen Ruhe- oder Dauerschmerzen, je nachdem, wie weit die Arthrose fortgeschritten ist.

Typische Zeichen

Reiben im Gelenk, Bewegungsschmerz, Schwellung, Überwärmung und die Bildung eines Ergusses. Man teilt die Arthrose in vier Stufen des Knorpelschadens ein. Diese Einteilung beschreibt den Knorpel selbst und stammt aus der Gelenkspiegelung. Im Röntgenbild ist sie nicht direkt ablesbar, dort sieht man vor allem die Folgen, etwa einen schmalen Gelenkspalt. Eine beginnende Knorpelerweichung bleibt im Röntgenbild unsichtbar.

Das arthrotische Gelenk im Schnitt.

Zeichnung eines Gelenks im Längsschnitt mit vier Hinweislinien von oben nach unten: auf den verbreiterten hellen Spalt der Gelenkflüssigkeit, auf die blau markierte dünne Knorpelschicht, auf die rot gezeichnete Gelenkkapsel und auf den braun gezeichneten veränderten Knochen.

Von oben nach unten: die vermehrte Gelenkflüssigkeit, also der Gelenkerguss. Blau der abgeriebene Knorpel. Braun die knöchernen Veränderungen, also Anbauten am Gelenkrand, Osteophyten, dazu Osteolysen und die Verdichtung des Knochens unter dem Knorpel, die subchondrale Sklerosierung. Rot die entzündete Gelenkkapsel.

Die vier Stufen des Knorpelschadens

In der ersten Stufe ist der Knorpel erweicht, seine Oberfläche noch glatt. In der zweiten Stufe wird die Oberfläche rau und faserig, und bekommt feine Risse. In der dritten Stufe reichen Risse und Krater tief in die Knorpelschicht. In der vierten Stufe liegt der Knochen frei, das Gelenk läuft Knochen auf Knochen. Wichtig zu wissen: Die Stufe beschreibt den Schaden, nicht den Schmerz. Auch mit einer dritten Stufe kann man beschwerdearm leben, wenn Muskeln, Gewicht und Belastung stimmen.

Die Sprache des Schmerzes

Typisch für ein Arthrosegelenk ist, dass es nach längerem Sitzen zunächst schmerzt oder steif ist und sich nach einigen Schritten einläuft. Woran das genau liegt, ist nicht abschließend geklärt; mehrere Vorgänge im Gelenk wirken dabei zusammen. Nach einigen Schritten läuft sich das Gelenk frei. Der Belastungsschmerz nach längerer Anstrengung zeigt eine Überlastung an. Kommen Ruheschmerz und Nachtschmerz dazu, ist das Gelenk meist entzündet. Ärzte sprechen dann von einer aktivierten Arthrose: Das Gelenk ist warm, geschwollen und gehört vorübergehend geschont und beruhigt, bevor das Training weitergeht.

Wann Sie zum Arzt gehen sollten

Nicht jedes Zwicken braucht eine Sprechstunde. Zum Arzt gehören Gelenkschmerzen, die länger als zwei Wochen anhalten oder immer wiederkehren, jede deutliche Schwellung, ein Gelenk, das blockiert oder nachgibt, und jeder Schmerz nach einem Unfall. Je früher eine Arthrose erkannt wird, desto mehr lässt sich mit einfachen Mitteln erreichen. Die frühen Jahre der Erkrankung sind die wertvollsten, denn in ihnen wirken Training und Gewichtsabnahme am stärksten.

Wie stellt man Arthrose fest?

Am Anfang stehen das Gespräch über Ihre Beschwerden und die körperliche Untersuchung. Erst danach folgt ein Bild. Das Röntgenbild zeigt den Gelenkspalt und erlaubt, das Ausmaß der Arthrose einzuordnen. Welche Aufnahme sinnvoll ist, hängt vom Gelenk und von der Frage ab. Am Knie werden zur Beurteilung einer Arthrose in der Regel Aufnahmen im Stand unter dem eigenen Gewicht angefertigt. Auch am Fuß, etwa beim Großzehenballen, sind Aufnahmen im Stand wichtig. An Hüfte, Schulter und Hand werden standardisierte gelenkspezifische Aufnahmen verwendet; ob im Stehen oder Liegen, richtet sich nach der Fragestellung und dem Untersuchungsprotokoll. Ist der Gelenkspalt schmal, fehlt in der Regel Knorpel. Auch die Reaktionen des Knochens, etwa Verdichtungen und seitliche Anbauten, sieht man im Röntgenbild.

Für den Knorpel selbst, für Meniskus und Bänder nutzen wir die Kernspintomographie (MRT), denn damit lässt sich die Knorpelstruktur beurteilen. Feine knöcherne Strukturen zeigt die digitale Volumentomographie (DVT); sie arbeitet mit Röntgenstrahlung, deren Dosis von Gerät und Einstellung abhängt. Erguss und Weichteile zeigt der Ultraschall, der ohne Strahlung auskommt. Nicht jeder braucht all diese Untersuchungen, im Gegenteil. Jede Aufnahme sollte eine konkrete Frage beantworten, die sich aus Gespräch und Untersuchung ergeben hat. Bei einer eindeutigen Arthrose genügt oft das Röntgenbild.

Röntgenbilder: gesundes Knie (links) und Arthrose-Knie (rechts).

Zwei Röntgenaufnahmen von vorne. Links ein deutlicher heller Spalt zwischen Ober- und Unterschenkel. Rechts ist dieser Spalt innen fast verschwunden, der Knochen darunter verdichtet.

Blick in das Gelenk: gesunder Knorpel (links) und kranker Knorpel (rechts).

Zwei Aufnahmen durch die Gelenkspiegelung. Links eine glatte, weiße, glänzende Oberfläche. Rechts eine matte, aufgeraute Fläche, an der ein

Tasthaken anliegt.

Am Beispiel des Knies: Röntgen unter Belastung

Am Knie machen wir das Röntgenbild im Stehen. Das klingt nach einem Detail, ist aber entscheidend. Im Liegen zieht der Gelenkspalt auseinander und sieht besser aus, als er ist. Erst unter Ihrem Körpergewicht zeigt sich, wie viel Stoßdämpfer wirklich noch da ist und wie Ihre Beinachse die Last verteilt.

Die Kernspintomographie kommt ohne Röntgenstrahlen aus. Sie liegen etwa 20 Minuten in einer Röhre, das Gerät klopft laut, Sie bekommen einen Gehörschutz. Dafür sehen wir Dinge, die kein Röntgenbild zeigt: den Knorpel selbst, die Menisken, die Bänder und Reizungen im Knochen.

Die digitale Volumentomographie liefert ein dreidimensionales Bild feiner Knochenstrukturen bei geringer Strahlendosis, hilfreich etwa am Fuß und an der Hand. Der Ultraschall schließlich ist die schnelle Untersuchung nebenbei. Er zeigt Erguss, Schleimbeutel und Sehnen in Bewegung, tut nicht weh und lässt sich ohne Strahlenbelastung wiederholen, wenn eine Frage das erfordert.

Der Weg durch die Sprechstunde

Ich sehe es den Menschen an, wenn sie zur Tür hereinkommen. Viele Patienten kommen angespannt zum ersten Termin. Sie fürchten das Wort Operation, oder sie fürchten den Satz, da könne man nichts machen. Beides ist selten die Wahrheit. Damit Sie wissen, was Sie erwartet, beschreibe ich, wie eine gute Sprechstunde bei Gelenkverschleiß abläuft.

Am Anfang steht das Gespräch. Wann tut es weh, bei welcher Bewegung, seit wann, was hilft, was haben Sie schon versucht. Bringen Sie Vorbefunde und Bilder mit, wenn Sie welche haben, und eine Liste Ihrer

Medikamente. Je genauer Sie Ihren Schmerz beschreiben können, desto schneller kommen wir der Ursache auf die Spur.

Dann folgt die Untersuchung. Wir schauen uns Ihren Gang an, prüfen Beweglichkeit, Stabilität und Kraft und tasten die schmerzhaften Punkte ab. Erst danach entscheidet sich, welche Bilder wir überhaupt brauchen. Nicht jeder braucht sofort eine Kernspintomographie.

Am Ende des Termins steht die Einordnung. Sie beantwortet, was Ihre Beschwerden verursacht und was sie verstärkt. Steht eine strukturelle Ursache im Vordergrund, die sich operativ beheben lässt, besprechen wir den Eingriff, seine Erfolgsaussichten und seine Risiken, in Ruhe und ohne Druck. Auch dann ist die Operation nicht der automatische nächste Schritt, sondern eine von mehreren Möglichkeiten. Liegt eine Überlastung vor, bauen wir den konservativen Weg: Training nach Bewegungsanalyse, wenn nötig ergänzt durch Spritzen oder Einlagen, mit einem Kontrolltermin, an dem wir messen, was sich getan hat.

Sie gehen aus keinem Termin ohne Plan. Und Sie dürfen jeden Schritt hinterfragen. Eine gute Behandlung hält Fragen aus, eine schlechte weicht ihnen aus.

Am Ende sitzen wir wieder zusammen, und Sie bekommen drei Dinge: eine verständliche Diagnose, eine Einordnung, was Ihre Beschwerden verursacht, und einen Plan mit klaren Schritten. Sie gehen mit einem Weg nach Hause, nicht mit einem Fachbegriff.

Merke: Kommen Sie mit Ihren Fragen. Eine gute Sprechstunde endet erst, wenn keine mehr übrig ist.

Ursachen der Arthrose

Wir werden älter, deshalb tritt Arthrose häufiger auf. Dazu kommt die Veranlagung. Es gibt Familien, in denen alle großen Gelenke früh

verschleßen, und Familien, in denen die Frauen an einer Fingerarthrose leiden.

Eine zweite Gruppe von Ursachen ist die Fehlstatik. X-Bein, O-Bein, eine Wirbelsäulenverkrümmung oder ein Knickfuß führen zu einer ungleichen Belastung. Kommen Übergewicht, eine schwere körperliche Arbeit oder eine einseitige sportliche Belastung dazu, verschleißt das Gelenk schneller.

Der Beruf als Belastungsprobe

Was ein Gelenk im Berufsleben leistet, wird oft unterschätzt. Der Fliesenleger verbringt Jahre auf den Knien, der Maler arbeitet über Kopf und fordert seine Schultern, wer schwer trägt, belastet Hüfte und Wirbelsäule, und wer den ganzen Tag sitzt, lässt seine Muskeln verkümmern, die das Gelenk eigentlich schützen sollen. Beides ist ungünstig, die Dauerlast wie die Dauerruhe. Körperliche Arbeit verlangt Ausgleichstraining und Hilfsmittel wie Knieschoner. Wer viel sitzt, braucht Bewegung, am besten fest in den Tag eingebaut: Treppe statt Aufzug, ein Stück zu Fuß, Aufstehen zu jedem Telefonat.

Eine dritte Gruppe sind Unfälle. Brüche, die ins Gelenk reichen, verletzen den Knorpel. Ein schlecht verheilter Bänderriss am Sprunggelenk führt zu wiederholtem Umknicken und damit zum Verschleiß. Auch entzündliche Erkrankungen wie Rheuma oder Gicht und angeborene Fehlbildungen wie die Hüft Dysplasie zerstören auf Dauer den Knorpel.

Vorbeugung und Sport

Ein Gelenk mit Arthrose ist empfindlicher als ein gesundes. Es sollte viel bewegt werden, aber gegen geringen Widerstand. Spitzenbelastungen sind zu vermeiden. Gut geeignet sind das Fahrrad, der Crosstrainer,

Nordic Walking, Schwimmen und Langlauf. Steile Anstiege am Rad belasten die Kniescheibe stark; wer dort Beschwerden hat, schaltet leichter und meidet die steilen Rampen.

Hören Sie auf Ihren Körper. Treten nach der Belastung Schmerzen auf, machen Sie eine Pause oder verringern Sie die Intensität. Nach einer Operation oder einer Reizung steigern Sie langsam und setzen sich Ziele über Wochen, nicht über Tage. Nutzen Sie Hilfsmittel wie Einlagen, Bandagen oder Stöcke. Ein Gehstock reduziert die Last auf das Gelenk deutlich.

Die einzelnen Sportarten

Radfahren ist der Freund jedes Arthroseknies: rundes Treten, geringer Widerstand, keine Stöße. Stellen Sie den Sattel so hoch, dass das Knie unten fast gestreckt ist, und meiden Sie steile Anstiege. Schwimmen und Wassergymnastik nehmen dem Gelenk das Körpergewicht ab, Kraulen ist für Knie und Hüfte günstiger als das Brustschwimmen. Nordic Walking verteilt die Last auf vier Punkte und trainiert nebenbei den Oberkörper. Wandern geht gut mit Stöcken, gerade bergab, denn dort wirken die größten Kräfte auf das Knie. Golf ist gelenkfreundlich, wenn die Hüftdrehung schmerzfrei gelingt. Beim Laufen gilt: Wer es gewohnt ist und ein gutes Gangbild hat, darf weiterlaufen, auf weichem Boden und mit gedämpften Schuhen. Neu mit dem Laufen anzufangen, ist mit einer Kniearthrose keine gute Idee.

Das Gewicht

Wer Übergewicht hat, erreicht mit einer Gewichtsabnahme oft mehr als mit manchem Medikament. Beim Gehen lastet ein Mehrfaches des Körpergewichts auf dem Knie, beim Treppensteigen noch mehr. Jedes Kilo weniger entlastet das Gelenk also gleich mehrfach bei jedem

einzelnen Schritt. Fünf Kilo weniger entlasten Ihr Knie bei jedem Schritt spürbar. Es muss kein Idealgewicht sein. Jeder Schritt in die richtige Richtung zählt.

Wieder anfangen nach langer Pause

Viele Patienten haben den Sport vor Jahren aufgegeben und trauen sich den Anfang nicht mehr zu. Dabei ist der Wiedereinstieg einfacher, als er aussieht, wenn man drei Regeln folgt. Erstens klein anfangen: zehn Minuten zählen, nicht sechzig. Zweitens langsam steigern, jede Woche ein wenig mehr, und nie Umfang und Intensität gleichzeitig. Drittens den Erfolg am Vergleich mit sich selbst messen, nicht mit früher und nicht mit anderen. Wenn Sie nach vier Wochen dreimal pro Woche zwanzig Minuten in Bewegung sind, haben Sie für Ihre Gelenke mehr erreicht als mit jeder Wunderkur.

Das Beispiel Skifahren

Am Skifahrer lässt sich zeigen, wie man mit Arthrose Sport treibt, und das Prinzip gilt für jede Sportart. Wer mit einer Knie- oder Hüftarthrose auf die Piste will, sollte sein Gewicht im Griff haben und die Muskulatur vorher aufbauen, über Wochen, nicht über Tage. Die Ausrüstung gehört geprüft, die Bindung eingestellt. Auf der Piste meidet er Buckel und Eis, fährt kontrolliert und macht Pausen, bevor die Beine zittern. So vorbereitet fährt mancher Arthrosepatient besser Ski als ein untrainierter Gesunder.

Dasselbe gilt für den Läufer. Wer mit Kniearthrose ganz neu mit dem Laufen beginnt, geht es langsam an, am besten mit Anleitung und im Wechsel von Gehen und Laufen. Der Marathon ist dann das falsche erste Ziel. Wer aber seit Jahren läuft, kann meist weiterlaufen, mit guten Schuhen, weichem Untergrund, angepasstem Umfang und der

Bereitschaft, auf den Körper zu hören. Nicht die Sportart entscheidet, sondern die Vorbereitung und das Maß.

Merke: Versetzen Sie den Körper in die Lage, mit dem Mangel umzugehen. Bereiten Sie sich auf den Sport vor, statt ihn aufzugeben.

Bewegung im Alltag

Die häufigste Frage nach der Diagnose lautet: Was darf ich denn jetzt noch? Meine Antwort überrascht viele. Zwischen Sport und Stillstand liegt der Alltag, und dort wird die Arthrose gewonnen oder verloren. Ein Gelenk braucht keine Höchstleistung, es braucht Regelmäßigkeit. Viele kleine Bewegungseinheiten am Tag nützen dem Knorpel mehr als eine harte Stunde am Wochenende, nach der das Gelenk drei Tage dick ist.

Ein paar Übersetzungen für den Alltag. Der Weg zum Bäcker zu Fuß statt mit dem Auto ist Knorpelernährung. Der Aufzug statt der Treppe ist bei einer Kniescheibenarthrose keine Faulheit, sondern Vernunft, trainiert wird auf dem Rad. Beim langen Sitzen hilft die Regel, jede halbe Stunde aufzustehen, denn ein Gelenk, das lange in einer Stellung verharrt, wird steif und meldet sich beim ersten Schritt mit dem bekannten Anlaufschmerz.

Tragen Sie nah am Körper und verteilen Sie die Last auf beide Hände, lieber gehen Sie zweimal. Heben Sie aus den Beinen, nicht aus dem Rücken. Beim Wandern helfen Stöcke, sie nehmen den Knien bergab einen Teil der Last ab. Und beim Schuhwerk lohnt eine gute Dämpfung, wenn Sie viel auf hartem Boden unterwegs sind.

Auch die Nacht gehört zur Bewegung. Ob Wärme oder Kälte guttut, ist von Mensch zu Mensch verschieden und hängt vom Zustand des Gelenks ab. Ein akut geschwollenes, überwärmtes Gelenk mag meist Kälte, ein steifes Gelenk eher Wärme. Probieren Sie aus, was Ihnen hilft.

Morgensteifigkeit ist bei Arthrose normal und verschwindet nach wenigen Minuten Bewegung. Dauert die Steifigkeit länger als eine halbe Stunde, sprechen Sie das in der Sprechstunde an, das kann auf eine entzündliche Erkrankung hinweisen.

Merke: Der Alltag ist Ihr wichtigstes Trainingsgerät. Viele kleine Bewegungen über den Tag nützen dem Gelenk mehr als eine harte Stunde am Wochenende.

Gewicht und Ernährung

Dieses Kapitel ist das unbequemste im ganzen Buch, und ich schreibe es trotzdem. Bei Übergewicht kann schon eine moderate Gewichtsabnahme Schmerzen und Beweglichkeit deutlich verbessern, am besten belegt ist das für das Kniegelenk. Ob sie auch das Fortschreiten des Verschleißes bremst, ist weniger sicher belegt als die Wirkung auf die Beschwerden. Jedes Kilo weniger entlastet das Knie bei jedem Schritt um ein Mehrfaches, denn beim Gehen wirken auf das Gelenk Kräfte, die weit über dem Körpergewicht liegen.

Die Erfahrung aus der Sprechstunde: Schon fünf Kilo weniger spüren viele Patienten deutlich, bei zehn Kilo verändert sich oft das ganze Beschwerdebild. Damit wirkt sie stärker als manches, was als Spritze angeboten wird. Ich weiß, wie schwer Abnehmen ist, und ich sage das nicht als Vorwurf. Setzen Sie sich mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt ein realistisches Ziel, und achten Sie darauf, dabei Muskelmasse zu erhalten. Dafür ist Bewegung wichtiger als eine strenge Diät.

Ehrlich muss ich einschränken: Am deutlichsten belegt ist dieser Nutzen für das Kniegelenk. Für die Hüfte ist die Studienlage dünner, dort gilt Übergewicht zwar als Risikofaktor, ein eindeutiger Beleg für die Wirkung des Abnehmens auf die bestehende Arthrose fehlt aber. Ich empfehle es trotzdem, denn es hilft der Beweglichkeit und dem Kreislauf, und es

verbessert die Ausgangslage, wenn später doch operiert wird. Aber ich verspreche Ihnen für die Hüfte nicht dasselbe wie für das Knie.

Bei der Ernährung selbst ist die Lage nüchterner, als Zeitschriften sie darstellen. Eine spezielle Arthrosediät, die Knorpel aufbaut, gibt es nicht. Bewährt hat sich eine Ernährung mit viel Gemüse, Hülsenfrüchten, gutem Öl und Fisch und wenig Zucker, Weißmehl und verarbeitetem Fleisch. Sie hilft beim Gewicht, und sie wirkt einer ständigen leichten Entzündung im Körper entgegen. Wer Alkohol trinkt, hält die Menge am besten gering. Er liefert Kalorien und stört den Schlaf, den ein schmerzender Körper braucht.

Günstig ist, was man die Mittelmeerküche nennt: viel Gemüse, Hülsenfrüchte und Vollkorn, gute Pflanzenöle, Nüsse, regelmäßig Fisch, wenig rotes und verarbeitetes Fleisch, wenig Zucker. Fetter Seefisch liefert Omega-3-Fettsäuren, denen eine milde entzündungsdämpfende Wirkung zugeschrieben wird. Wer Alkohol trinkt, hält die Menge gering. Und ein Wort zum Rauchen: Nikotin verschlechtert die Durchblutung aller Gewebe, verzögert jede Heilung und erhöht das Risiko bei jeder Operation. Für die Gelenke ist der Rauchstopp ein größerer Gewinn als jedes Nahrungsergänzungsmittel.

Von teuren Wundermitteln rate ich ab, gleich ob Pulver, Kapsel oder Extrakt. Was Knorpelaufbau verspricht, verspricht zu viel. Geben Sie das Geld lieber für gute Schuhe, ein Fahrrad oder ein Training aus, das wirkt nachweislich.

Merke: Beim Knie wirkt Gewichtsabnahme stärker als manche Spritze. Sie braucht dafür Zeit, Begleitung und Geduld.

Behandlung ohne Operation

Die konservative Behandlung verfolgt zwei Ziele: die auslösende Ursache zu bessern und die Beschwerden zu lindern. An erster Stelle stehen Bewegung, Muskelaufbau, ein günstiges Körpergewicht und die Physiotherapie. Gerade in den frühen Stadien ist das entscheidend.

Gut belegt. Angeleitetes Bewegungstraining und, bei Übergewicht, die Gewichtsabnahme sind die am besten untersuchten Maßnahmen bei Arthrose.

Medikamente und Spritzen

Medikamente behandeln bei der Arthrose den Schmerz und die Entzündung. An der Ursache ändern sie nichts. Die aktuelle Leitlinie empfiehlt sie so kurz wie möglich und in der niedrigsten wirksamen Dosis, zuerst als Gel zum Auftragen, erst bei Bedarf als Tablette. Als Tablette sind entzündungshemmende Schmerzmittel nicht harmlos: Sie können Magen und Darm schädigen, Nieren und Leber belasten und das Risiko für Herz-Kreislauf-Ereignisse erhöhen. Wer Blutdrucksenker, Blutverdünner oder Kortison einnimmt, klärt die Einnahme vorher ärztlich ab. Ein Kortisonpräparat in das Gelenk kann einen starken Reizzustand kurzfristig beruhigen. Bei der Hyaluronsäure gehen die Leitlinien auseinander: Die deutsche Leitlinie spricht wegen widersprüchlicher Studienlage weder dafür noch dagegen eine Empfehlung aus, die britische rät davon ab. Eine allgemeine Empfehlung gibt es also nicht, und die Kosten tragen Sie in der Regel selbst. Eigenbluttherapien wie ACP oder PRP werden angeboten. Dabei werden Bestandteile Ihres Blutes aufbereitet und in das Gelenk gespritzt. Die deutsche Leitlinie lässt sie als nachrangige Möglichkeit zu, wenn andere Maßnahmen nicht infrage kommen oder nicht geholfen haben. Die Studien sind uneinheitlich, und die Herstellungsverfahren unterscheiden sich stark, weshalb Ergebnisse schwer vergleichbar sind.

Kann erwogen werden. Eigenblutverfahren wie ACP oder PRP, nachrangig und nur wenn anderes nicht infrage kommt. Selbstzahlerleistung.

Einlagen, Bandagen und Training

Einlagen und Schuhzurichtungen verlagern die Belastung aus dem geschädigten Bereich. Bandagen verbessern das Körpergefühl und beugen einer Überforderung von Muskeln und Sehnen vor. Trainingsorthesen für das Knie entlasten den geschädigten Bereich und nutzen die Bewegung gegen geringen Widerstand. Den Kern bildet die Physiotherapie mit Übungen, die Sie zu Hause fortführen. Nur die regelmäßige Anwendung versetzt ein gestörtes Gelenk wieder in die Lage, mit seinen Defiziten umzugehen.

Die Spritze richtig einordnen

Eine Kortisonspritze kann ein entzündlich gereiztes Gelenk kurzfristig beruhigen, meist über einige Wochen, sie baut aber nichts wieder auf und sollte nicht ständig anrücken müssen. Sinnvoll ist sie, wenn ein Reizzustand das Training unmöglich macht: erst beruhigen, dann bewegen. Bei der Hyaluronsäure sage ich Ihnen ehrlich, was die Wissenschaft sagt: Manche Patienten berichten eine deutliche Besserung über Monate, andere spüren nichts, und die Studienlage ist uneinheitlich. Wenn Sie sie dennoch erwägen, sprechen Sie vorher über den unsicheren und meist kleinen Nutzen, über die Risiken jeder Gelenkinjektion, über Alternativen und über die Gesamtkosten. Die Kasse zahlt sie nicht.

Nutzen unklar. Hyaluronsäure: Die Leitlinien widersprechen sich, ein Nutzen ist nicht gesichert. Selbstzahlerleistung.

Kann erwogen werden. Kortison in das Gelenk lindert kurzfristig, meist über einige Wochen. Für die dauerhafte Anwendung fehlt der Nachweis.

Aus der Sprechstunde: Die Läuferin, 62. Eine ehemalige Lehrerin kam mit der festen Erwartung, eine Spritzenkur würde ihr Knie wiederherstellen. Eine Bekannte hatte begeistert erzählt. Wir haben zuerst gerechnet: fünf Spritzen, mehrere hundert Euro, Wirkung ungewiss. Dann haben wir untersucht und fanden eine schwache Oberschenkelmuskulatur und ein leichtes Übergewicht. Mein Vorschlag: erst drei Monate Training und vier Kilo, dann reden wir über Spritzen. Nach drei Monaten kam sie wieder, ging zweimal pro Woche walken und hatte die Frage nach der Spritze vergessen. Nicht jede Geschichte läuft so. Aber diese Reihenfolge stimmt fast immer.

Was in der Physiotherapie geschieht

Physiotherapie ist mehr als Massage. Die wichtigste Maßnahme ist und bleibt das angeleitete Bewegungstraining. Begleitend können überlastete Sehnenansätze und verspannte Muskeln mit den Händen, mit Wärme oder Kälte beruhigt werden. Für Stromanwendungen ist ein Nutzen bei Arthrose nicht belegt. Bei einem akut gereizten Knie wird die Belastung angepasst, nicht gänzlich ausgesetzt. Wer die Beweglichkeit erzwingen oder gleich schwere Gewichte bewegen will, verschlimmert die Lage. Erst wenn die Reizung abklingt, beginnt der Aufbau.

Dann wird der ganze Körper einbezogen, nicht nur das kranke Gelenk. Ein Knie hängt an der Hüfte, an der Wirbelsäule und am Fuß. Die Muskelkette aus Rumpf, Oberschenkel und Wade ist bei vielen Arthrosepatienten geschwächt, weil das Gelenk über Monate geschont wurde. Auch bei einem Tennisellenbogen lohnt oft ein Blick auf Nacken und Halswirbelsäule, weil sich Beschwerden von dort verstärken können.

Das Entscheidende geschieht danach zu Hause. Der Therapeut leitet Übungen an, Sie führen sie regelmäßig aus, wie ein Medikament nach Plan. Ein Rezept, das nur abgesehen wird, verpufft. Übungen, die zur Gewohnheit werden, verändern den Verlauf. Wichtig ist, dass das Training zu Ihren tatsächlichen Defiziten passt. Das setzt eine gründliche Untersuchung der Bewegungsabläufe voraus, wie sie in der physiotherapeutischen Praxis zum Handwerk gehört.

Bei starken Reizzuständen wird gelegentlich die Röntgenreizbestrahlung angeboten, bei der das Gelenk mehrfach einer niedrigen Strahlendosis ausgesetzt wird. Die Studienlage dazu ist begrenzt, und es handelt sich um eine Strahlenanwendung. Sie baut keinen Knorpel auf und repariert keine Mechanik. Wenn sie erwogen wird, gehören Nutzen, Strahlenbelastung und Alternativen vorher besprochen.

Alternative Medizin

Hier verlasse ich den Boden der großen Studien und berichte aus meiner eigenen Erfahrung, und ich sage das ausdrücklich dazu. Für homöopathische Globuli ist eine über den Placeboeffekt hinausgehende Wirkung nicht belegt. Auch für Enzympräparate, die als abschwellend beworben werden, fehlt ein verlässlicher Nachweis. Kühlung und Umschläge können die Beschwerden subjektiv lindern, mehr sollte man von ihnen nicht erwarten. Nach einer Operation gelten die Vorgaben des behandelnden Teams. Die Akupunktur wird von den Leitlinien unterschiedlich bewertet, ein spezifischer Effekt über die Behandlungssituation hinaus ist umstritten, gerade bei der Kniearthrose erlebe ich immer wieder eine gute Linderung.

Bei vielen weiteren Mitteln ist ehrliche Zurückhaltung geboten. Für viele Nahrungsergänzungsmittel fehlt ein Nachweis, dass sie den Verlauf oder die Beschwerden verändern, und ein Placeboeffekt lässt sich nicht

ausschließen. Glucosamin wird bei Kniearthrose in der aktuellen deutschen Leitlinie nicht empfohlen. Für Chondroitin gehen die Bewertungen je nach Gelenk, Präparat und Leitlinie auseinander; bei Handarthrose nennen internationale Empfehlungen es als mögliche Option gegen die Beschwerden. Ein Wiederaufbau von Knorpel ist für keines der Mittel nachgewiesen. Prüfen Sie bei jedem angebotenen Verfahren Wirksamkeit, Kosten und Seriosität, und holen Sie im Zweifel eine zweite Meinung ein.

Wie prüft man ein Angebot? Drei Fragen helfen. Erstens: Was genau soll das Mittel in meinem Gelenk bewirken, und woher weiß man das? Eine ehrliche Antwort nennt Grenzen. Zweitens: Was kostet es insgesamt, über alle Anwendungen gerechnet? Drittens: Was passiert, wenn ich es nicht mache? Wenn Sie auf diese Fragen keine ruhigen Antworten bekommen, sollten Sie das Geld lieber in Bewegung, gutes Schuhwerk und Physiotherapie stecken. Und bei jeder größeren Entscheidung gilt: Eine zweite Meinung ist keine Beleidigung des ersten Arztes, sondern Ihr gutes Recht.

Operationen am Knorpel

Zuerst das Wichtigste, weil es sich gegenüber früher geändert hat. Eine Gelenkspiegelung allein wegen der Arthrose bringt nichts. Studien zeigen das deutlich, und die Leitlinie rät von der reinen Spülung oder Glättung bei gesicherter Arthrose ab. Sinnvoll ist die Spiegelung nur bei einer klar zuzuordnenden mechanischen Ursache: einer echten Blockade, einem freien Gelenkkörper, einem eingeklemmten Meniskusanteil oder nach einer Verletzung. Ein im Bild sichtbarer verschleißbedingter Meniskusschaden allein rechtfertigt den Eingriff nicht.

Nicht empfohlen. Gelenkspiegelung allein wegen einer Arthrose, also Spülung oder Glättung ohne mechanische Ursache.

Für umschriebene Knorpeldefekte gibt es bei geeigneten, meist jüngeren Patienten knorpelbildende Verfahren. Bei der Knorpelknochentransplantation wird ein kleiner Zylinder aus einem wenig belasteten Bereich in den Defekt versetzt. Bei der Knorpelzelltransplantation werden körpereigene Zellen auf einem Vlies gezüchtet und eingesetzt, auch für größere oder schwer erreichbare Defekte. Für den diffusen Verschleiß des ganzen Gelenks eignen sich diese Verfahren nicht.

Knorpelglättung (links) und Knorpelknochentransplantation (rechts).

Links drei Skizzen übereinander: eine aufgeraute Knorpeloberfläche, ein rundes Instrument darüber, danach die geglättete Fläche. Rechts ein Kniegelenk von vorn, zwei Pfeile zeigen, wie ein Zylinder aus dem Randbereich in den Defekt versetzt wird.

Knorpelzelltransplantation: Entnahme, Zellzüchtung, Vlies mit gezüchteten Zellen.

Dreiteilige Skizze von links nach rechts: eine Nadel entnimmt Knorpel am Gelenkrand, eine Laborschale zeigt vermehrte Zellen, ein blaues Vlies trägt die gezüchteten Zellen.

Wie eine Gelenkspiegelung abläuft

Über zwei kleine Schnitte, jeder kaum einen Zentimeter lang, kommen eine Kamera und ein feines Instrument in das Gelenk. Der Eingriff dauert je nach Aufgabe 20 bis 45 Minuten und ist meist ambulant möglich. Entscheidend ist weniger die Operation als die Zeit danach: Ein Gelenk, das operiert wurde, will bewegt und dosiert belastet werden. Die Nachbehandlung entscheidet mit über das Ergebnis. Wie sie aussieht, hängt vom Eingriff ab, und Ihr Operateur gibt sie vor.

Was schiefgehen kann

Hier muss ich ehrlich sein, auch wo es unbequem wird. Knorpelverfahren sind aufwendig, und sie gelingen nicht bei jedem. Der neu gebildete Knorpel ist nicht so belastbar wie der ursprüngliche, und die Nachbehandlung ist streng: Wochen mit begrenzter Belastung, danach ein langsamer Aufbau. Wenn Sie diese Zeit nicht aufbringen können, ist der Eingriff der falsche. Bei ausgedehntem Verschleiß helfen diese Verfahren ohnehin nicht mehr. Ich habe Patienten erlebt, die enttäuscht waren, weil sie mehr erwartet hatten, als das Verfahren leisten kann. Deshalb spreche ich vorher über die Grenzen, nicht hinterher.

Merke: Wir behandeln einen Menschen mit Beschwerden, nicht ein Röntgenbild.

Kunstgelenke

Hüfte

Mein erstes künstliches Kniegelenk habe ich 1993 eingesetzt. Heute sind es rund zweihundert im Jahr. Was sich in dieser Zeit verändert hat, ist weniger das Prinzip als die Sorgfalt bei Auswahl und Nachbehandlung. Bei der Hüftprothese wird die geschädigte Gelenkfläche der Pfanne durch eine Pfannenkomponente ersetzt. Der Hüftkopf wird entfernt und durch einen Prothesenkopf ersetzt, der auf einem im Oberschenkelknochen verankerten Schaft sitzt. Ob zementfrei oder zementiert verankert wird, richtet sich nach Alter und Knochenbeschaffenheit. Heute nutzt man abriebarme Gleitpaarungen wie Keramik oder hochvernetztes Polyethylen und, wo möglich, schonende Zugänge mit kleinen Schnitten. Nicht jeder neueste Trend ist der beste. Wichtiger als das modernste Modell ist ein Team, dem Sie vertrauen.

Knie

Das künstliche Kniegelenk ist ein Oberflächenersatz und eine der zuverlässigsten Operationen der Orthopädie. Ist nur ein Gelenkanteil betroffen, kann bei geeigneten Patienten eine Schlittenprothese infrage kommen. Ob sie passt, hängt außerdem von den Bändern, der Beinachse und dem Zustand der übrigen Gelenkanteile ab. Ein Kunstgelenk hält viele Jahre. Wichtig sind regelmäßige Kontrollen, um eine Lockerung früh zu erkennen. Raucher pausieren am besten mindestens vier Wochen vor dem Eingriff, das senkt das Risiko von Wundheilungsstörungen.

Der Weg durch die Operation

Vor dem Eingriff sprechen wir alles durch: das Implantat, die Narkose, die Risiken und den Plan für danach. Die Operation selbst dauert etwa eine Stunde. Schon am ersten Tag stehen Sie mit Unterstützung auf, denn ein Kunstgelenk ist in der Regel früh belastbar. Wie viel Last erlaubt ist, gibt Ihr Operateur vor, denn das hängt von Knochenqualität und Verankerung ab. Es folgen etwa drei Wochen Rehabilitation, danach Wochen des Aufbaus zu Hause. Nach drei Monaten sind die meisten Alltagswege wieder selbstverständlich, nach einem Jahr ist das Ergebnis ausgereift. Radfahren, Schwimmen, Wandern und Golf sind mit einem Kunstgelenk ausdrücklich erwünscht. Sportarten mit Stürzen und harten Stößen besprechen wir im Einzelfall.

Danach folgen regelmäßige Kontrollen. In welchen Abständen, hängt vom Implantat, vom Befund und von Ihrem Risiko ab; Ihr Operateur legt sie fest. Wichtig ist, dass kontrolliert wird, denn eine Lockerung zeigt sich im Bild oft früher als im Schmerz. Wird sie früh erkannt, bleibt die Knochensubstanz erhalten für einen späteren Wechsel.

Was schiefgehen kann

Ein künstliches Gelenk ist ein guter Eingriff, aber kein kleiner. Es gibt Wundheilungsstörungen, es gibt Infektionen, es gibt Thrombosen, und es gibt Gelenke, die nach der Operation steifer bleiben als erhofft. Etwa jeder zehnte Patient mit einem Knie ist mit dem Ergebnis nicht zufrieden, obwohl technisch alles richtig war. Diese Zahl gefällt mir nicht, aber sie gehört auf den Tisch, bevor Sie sich entscheiden. Ich empfehle den Gelenkersatz deshalb erst, wenn der Leidensdruck hoch und der konservative Weg ausgeschöpft ist. Wer zu früh operiert wird, tauscht erträgliche Beschwerden gegen ein Risiko ein.

Nach der Operation

Ein Kunstgelenk ist kein Ersatzteil, das man einbaut und vergisst. Die ersten Wochen gehören der Rehabilitation: Gehschule, Muskelaufbau, Alltagstraining. Wie gut ein künstliches Gelenk am Ende funktioniert, entscheidet sich nicht allein im Operationssaal. Die Monate danach tragen erheblich zum Ergebnis bei. Wenn Sie die Nachbehandlung ernst nehmen, holen Sie aus Ihrem Gelenk deutlich mehr heraus.

Schaft einer Hüftprothese.

*Freigestelltes Metallteil: ein leicht gebogener, **nach unten schmal zulaufender Schaft**, im oberen Drittel gerippt, oben ein kurzer Konus für den Prothesenkopf.*

Schlittenprothese für das Kniegelenk.

Zwei glänzende Metallkappen, von der Seite und von schräg vorn, jede sitzt auf einem weißen Kunststoffteil, das die Gleitfläche bildet.

Ihre Fragen vor der Operation

Vor einem Gelenkersatz dürfen und sollen Sie fragen. Zum Beispiel: Wie viele dieser Operationen führen Sie im Jahr durch? Welches Implantat

empfehlen Sie mir, und warum dieses? Wie läuft die Narkose ab, und welche Möglichkeiten gibt es? Wie sieht mein Fahrplan nach der Operation aus, von der ersten Nacht bis zur Rehabilitation? Wann kann ich wieder Auto fahren, arbeiten, reisen? Ein erfahrenes Team beantwortet diese Fragen gern und konkret. Ausweichende Antworten sind ein Grund für eine zweite Meinung.

Arthrose im Sprunggelenk

Das obere Sprunggelenk ist ein Scharniergelenk und wird von Bändern und Sehnen gesichert. Seine Arthrose ist häufig die Spätfolge verletzter Außenbänder. Bleibt das Gelenk nach einem Bänderriss instabil, knickt man immer wieder um, und der Knorpel nimmt Schaden.

Das obere Sprunggelenk mit seinen Außenbändern.

Zeichnung des Fußskeletts von außen. Drei rot markierte Bänder verbinden das Wadenbein mit Sprung- und Fersenbein, eine grün gestrichelte Linie zeigt die Gelenkachse.

Zur Anatomie: Das obere Sprunggelenk verbindet Schienbein und Wadenbein mit dem Sprungbein, wie eine Zange, die einen Würfel umfasst. Es erlaubt das Heben und Senken des Fußes. Drei Außenbänder und ein flächiges Innenband halten die Zange zusammen, dazu sichern die großen Sehnen von Wade und Schienbein das Gelenk. Diese Bauweise trägt ein Vielfaches des Körpergewichts, ist aber auf intakte Bänder angewiesen.

Aus der Sprechstunde: Die Frau, die immer wieder umknickte. Eine Erzieherin, 46 Jahre, knickte seit einem Volleyballunfall vor 15 Jahren immer wieder mit dem rechten Fuß um, zuletzt auf ebenem Boden. Nun schmerzte und schwoll das Sprunggelenk nach jedem längeren Spaziergang. Die Untersuchung zeigte ein deutlich instabiles Außenband,

die Kernspintomographie einen umschriebenen Knorpelschaden am Sprungbein. Hier lag eine mechanische Störung vor: Ohne stabile Bänder würde jeder weitere Fehltritt den Knorpel weiter abreiben. Wir stellten die Außenbänder operativ wieder her und glätteten den Knorpelschaden in derselben Narkose. Nach der Ruhigstellung folgten Koordinationstraining auf dem Wackelbrett und Kräftigung der Unterschenkelmuskulatur. Ein Jahr später knickte sie seltener um, zweimal war es im letzten halben Jahr trotzdem passiert. Die Wanderungen gingen wieder, die Sprünge beim Volleyball hat sie aufgegeben. Der Knorpelschaden ist geblieben. Die Stabilisierung nimmt ihm aber die ständige Fehlbelastung, und wie es weitergeht, zeigt erst die Zeit.

Was Sie selbst tun können. Trainieren Sie Ihr Gleichgewicht. Einbeinstand beim Zähneputzen, barfuß auf unebenem Boden gehen, ein Balancekissen im Wohnzimmer. Ein sicheres Sprunggelenk ist ein trainiertes Sprunggelenk. Wenn nach dem Umknicken das Auftreten kaum möglich ist, der Fuß stark schwillt oder sich verformt zeigt, gehört er zügig untersucht, denn schlecht verheilte Bänder sind der häufigste Anfang dieser Arthrose.

So ist das Sprunggelenk gebaut

Stellen Sie sich eine Zange vor: Schienbein und Wadenbein bilden eine Gabel, in der das Sprungbein sitzt und wie ein Scharnier kippt. Diese Gabel trägt bei jedem Schritt das ganze Körpergewicht auf wenigen Quadratzentimetern, beim Laufen ein Mehrfaches davon. Dass sie das aushält, verdankt sie den Bändern an der Außen- und Innenseite und drei kräftigen Sehnenzügen, die das Gelenk wie Spannseile sichern. Reißt eines dieser Seile und heilt schief, gerät die ganze Konstruktion ins Wackeln.

Ist das Gelenk instabil, wird zuerst konservativ stabilisiert, mit Koordinationstraining, Kräftigung und bei Bedarf einer Orthese. Bleibt die Instabilität und knickt der Fuß weiter weg, kommt die operative Bandrekonstruktion infrage. Zeigt sich bereits ein Knorpelschaden, kann eine Gelenkspiegelung mit Glättung und dem Lösen von Verwachsungen die Beschwerden bessern. Auch hier gilt: Die Spiegelung hilft über die mechanische Ursache, nicht über den Verschleiß allein.

Für den Alltag ist das Schuhwerk die halbe Behandlung: fester Halt um die Ferse, eine dämpfende Sohle, bei Instabilität ein höherer Schaft. Auf unebenem Boden, beim Wandern und auf der Baustelle gilt das doppelt. Und wer schon einmal ernsthaft umgeknickt ist, sollte das Gleichgewicht trainieren, jeden Tag eine Minute Einbeinstand beim Zähneputzen. Es ist die billigste und eine der wirksamsten Versicherungen für dieses Gelenk.

Ihr Übungsprogramm für zu Hause

Auf der folgenden Seite finden Sie ein Übungsblatt aus der physiotherapeutischen Praxis. Alle diese Blätter folgen demselben Muster: Vier Übungen zu je einer Minute bilden einen Durchgang von vier Minuten. Drei Durchgänge ergeben die zwölf Minuten, die dem Programm seinen Namen geben. Am Anfang genügt ein Durchgang, das Tempo bestimmen Sie. Wo eine Übung für beide Seiten gedacht ist, steht das auf dem Blatt. Ob Sie die Durchgänge ohne Pause aneinanderhängen oder kurz durchatmen, klären Sie mit Ihrer Therapeutin oder Ihrem Therapeuten; am Anfang ist eine kurze Pause zwischen den Durchgängen sinnvoll. Und wenn eine Ausgangsstellung nicht gelingt, wird sie erleichtert, statt sie zu erzwingen. Die Blätter stammen aus dem Athletic Solution Center und sind im Quellenverzeichnis nachgewiesen. Besprechen Sie die Ausgangsstellungen vor dem ersten Durchgang mit Ihrer Therapeutin oder Ihrem Therapeuten.

Übungsblatt: 12-Minuten-Programm Stabilität Fuß und Sprunggelenk.

Übungsblatt: Exzentrisches Training der Wadenmuskulatur.

Arthrose der Großzehe

Die klassische Arthrose der Großzehe ist der Hallux rigidus, der durch Schmerz und Bewegungseinschränkung auffällt. Davon zu trennen ist der Hallux valgus, der Großzehenballen, der bei langer Fehlstellung ebenfalls den Knorpel schädigt.

Beim Hallux rigidus behandeln wir zuerst konservativ mit Einlagen und Physiotherapie. Erst wenn das versagt und die Schmerzen den Alltag beeinträchtigen, kommt eine Operation infrage, je nach Befund die Abtragung, die Teilentfernung, die Versteifung oder ein Kunstgelenk. Beim Hallux valgus richtet sich die Entscheidung nach den Beschwerden, nicht nach dem Grad der Fehlstellung allein. Erst wenn Einlagen, passendes Schuhwerk und Physiotherapie nicht genügen und die Beschwerden den Alltag einschränken, wird eine Korrektur erwogen, geplant anhand einer Röntgenaufnahme im Stand.

Warum die Großzehe so wichtig ist

Bei jedem Schritt rollt der Fuß über die Großzehe ab. Ihr Grundgelenk muss sich dafür weit strecken lassen, und es trägt in diesem Moment einen großen Teil der Last. Wird das Gelenk steif, weicht der Fuß aus: Man rollt über die Außenkante ab, das Gangbild verändert sich, und die Kette darüber, Knie, Hüfte und Rücken, bekommt die Fehlbelastung zu spüren. Deshalb lohnt es sich, die Großzehe ernst zu nehmen. Oft hilft schon eine steife Einlage mit einer kleinen Abrollhilfe, die dem Gelenk die schmerzhafteste Streckung abnimmt, dazu weite Schuhe mit fester Sohle.

*Röntgenbilder: **Hallux valgus** (links) und **Hallux rigidus** (rechts).*

Zwei Aufnahmen des Vorfußes von oben: links weicht die Großzehe nach außen ab und der Ballen steht vor, rechts steht sie gerade, das Grundgelenk ist verschmälert und trägt Anbauten.

Zur Anatomie: Das Großzehengrundgelenk ist klein, trägt aber Großes. Bei jedem Schritt rollt der ganze Körper über dieses Gelenk ab, beim Zehenstand lastet ein Mehrfaches des Körpergewichts darauf. Zwei kleine Knochen unter dem Gelenk, die Sesambeine, wirken wie Umlenkrollen für die Beugesehne. Wird das Gelenk steif, verändert sich der ganze Gang, und die Nachbargelenke bis hinauf zum Knie übernehmen Arbeit, für die sie nicht gebaut sind.

Aus der Sprechstunde: Die Wanderin und der steife Zeh. Eine Ruheständlerin, 68 Jahre, liebte lange Bergtouren. Seit zwei Jahren schmerzte die rechte Großzehe beim Abrollen, bergauf ging kaum noch etwas. Sie fürchtete das Ende ihrer Touren. Das Röntgenbild zeigte einen Hallux rigidus mit knöchernen Anbauten auf dem Gelenkrücken, die das Abrollen blockierten. Wir begannen konservativ: eine steife Einlage mit Abrollhilfe, die das Gelenk beim Gehen ruhigstellt, dazu Bewegungsübungen. Damit kam sie zwei Sommer gut zurecht. Als die Schmerzen wiederkehrten, trugen wir die störenden Anbauten operativ ab. Der Eingriff ist klein, das Gelenk bleibt erhalten. Ein halbes Jahr später stand sie wieder auf dem Gipfel, mit gutem Schuhwerk und der Einlage im Wanderschuh.

Was Sie selbst tun können. Prüfen Sie Ihre Schuhe. Eine breite Zehenbox, eine feste Sohle und bei Bedarf eine Abrollhilfe nehmen dem Gelenk die schmerzhaftere Endstreckung ab. Bewegen Sie die Zehe täglich mit der Hand durch, das erhält die Restbeweglichkeit. Und nehmen Sie eine beginnende Fehlstellung ernst, solange sie sich noch korrigieren lässt.

Arthrose im Kniegelenk

Das Knie trägt uns durch den Alltag und ist ein empfindliches Gelenk. Es ist ein Scharniergelenk mit einer kleinen Drehbewegung, geformt durch die Kufen des Oberschenkels, die Gleitlager des Schienbeins und die Führung der Kniescheibe. Zwischen Ober- und Unterschenkel liegen Innen- und Außenmeniskus, Stabilität geben die Seiten- und die Kreuzbänder.

Aufbau des Kniegelenks (links) und Beinachse mit O- und X-Bein (rechts).

Links eine Zeichnung des Knies von vorne mit Kniescheibe, blau markierten Menisken und den Bändern. Rechts zwei Fotos von Beinpaaren im Stand: beim O-Bein weichen die Knie nach außen, beim X-Bein berühren sie sich, während die Knöchel auseinanderstehen.

Was die Beschwerden verursacht

Bevor wir behandeln, klären wir, was zu den Beschwerden beiträgt: der Arthrosegrad, eine Entzündung, eine Fehlstellung der Beinachse, eine Instabilität, fehlende Muskelkraft, die Belastung im Alltag und Begleiterkrankungen. Ein struktureller Befund allein begründet keine Operation. Eine Gelenkspiegelung mit Spülung oder Glättung wird bei reiner Kniearthrose nicht empfohlen. Sie kommt nur in besonderen Situationen infrage: bei einer akuten echten Blockade, einem freien Gelenkkörper, nach einer Verletzung oder bei einem Meniskusschaden, der sich den Beschwerden klar zuordnen lässt.

Der konservative Weg

Bei der Überlastung steht die Bewegung an erster Stelle, gegen geringen Widerstand und ohne Spitzenbelastung. Wichtig sind Muskelaufbau, Gewicht und ein gezieltes funktionelles Training. Der Leitgedanke

dahinter: Den Körper in die Lage versetzen, mit seinen Defiziten umzugehen. Grundlage ist die Analyse der Bewegungsabläufe. Schmerzmittel und Spritzen sind eine kurzfristige Unterstützung, kein Dauerzustand.

Wann eine Operation, und welche

Eine Gelenkspiegelung allein wegen der Arthrose bringt nichts. Sinnvoll ist sie nur bei einer mechanischen Ursache. Ist die Mechanik gestört, behandeln wir sie gezielt: Meniskus, Kreuzband oder die Beinachse. Eine Umstellung der Beinachse kommt infrage, solange die Arthrose noch nicht weit fortgeschritten ist. Ist der Knorpel weitgehend aufgebraucht und hilft die Behandlung ohne Operation nicht mehr, bleibt der Gelenkersatz. Er ist ein gut planbarer Schritt, als Teilersatz oder als Ersatz der ganzen Oberfläche.

Kniewarthrose im Röntgenbild.

Zwei Aufnahmen desselben Knies. Von vorne ist der Gelenkspalt innen aufgebraucht, von der Seite zeigen sich Anbauten an Kniescheibe und Gelenkrand.

Die Kniescheibe, das dritte Gelenk

Das Knie besteht genau genommen aus zwei Gelenken. Neben dem großen Gelenk zwischen Ober- und Unterschenkel gibt es das Gleitlager der Kniescheibe. Die Kniescheibe läuft in einer Rinne des Oberschenkels wie ein Zug auf seiner Schiene und wird dabei mit großer Kraft angepresst, beim Treppabgehen und beim Aufstehen aus der Hocke am stärksten. Deshalb schmerzt eine Arthrose hinter der Kniescheibe typischerweise beim Bergabgehen und Treppensteigen, während das Gehen in der Ebene lange gut geht. Diese Unterscheidung ist wichtig,

denn sie verändert die Behandlung: Für das Kniescheibengelenk belasten tiefe Hocke und Beinpresse mit großer Beugung die Kniescheibe besonders stark, Radfahren mit hohem Sattel dagegen wenig.

Merke: Erst die Ursache klären, dann behandeln. Ein Befund im Bild allein entscheidet nichts.

Aus der Sprechstunde: Der Skifahrer mit dem O-Bein. Ein Unternehmer, 57 Jahre, kam im Herbst mit der Frage, ob er noch Ski fahren dürfe. Sein rechtes Knie schwoll nach jedem Skitag, innen schmerzte es beim Treppabgehen. Die Belastungsaufnahme zeigte ein O-Bein und einen Verschleiß der Innenseite, die Kernspintomographie einen mürben, aber nicht eingeklemmten Innenmeniskus. Keine Blockade, keine Instabilität, also kein Fall für die Gelenkspiegelung. Stattdessen: Muskelaufbau nach Bewegungsanalyse, eine Außenranderhöhung am Schuh, fünf Kilo weniger bis zum Winter und klare Pistenregeln. Er fuhr im Februar eine Woche Ski, mit dicken Oberschenkeln und ohne dickes Knie. Die Umstellung der Beinachse haben wir besprochen und aufgeschoben. Sie bleibt seine Option, wenn die Innenseite weiter nachgibt, und sie ist besser vorbereitet, wenn die Muskulatur schon da ist.

Was Sie selbst tun können. Bauen Sie den Oberschenkelmuskel auf, er ist der Stoßdämpfer vor dem Stoßdämpfer. Rad und Crosstrainer statt Treppe und Bergablaufen. Bei akuter Schwellung gilt: hochlagern, kühlen, das Gelenk nicht erzwingen, und wenn die Schwellung bleibt oder das Knie blockiert, in die Sprechstunde kommen.

Ihr Übungsprogramm für zu Hause

Für das Knie gibt es ein eigenes Programm. Vier Übungen zu je einer Minute bilden einen Durchgang, drei Durchgänge ergeben die zwölf Minuten. Beginnen Sie mit der leichtesten Ausgangsstellung und mit

einem Durchgang. Steigern Sie erst die Zahl der Durchgänge, dann die Schwierigkeit.

Übungsblatt: 12-Minuten-Programm Stabilität Knie.

Arthrose im Hüftgelenk

Die Hüfte ist ein Kugelgelenk mit straffer Führung. Meist wirken mehrere Ursachen zusammen: die Anlage in der Familie, das Alter, das Körpergewicht, die Belastung im Beruf und im Sport sowie kleine Formabweichungen des Gelenks, die lange unbemerkt bleiben. Auch eine Hüftreifungsstörung aus der Kindheit, eine Durchblutungsstörung des Hüftkopfes oder ein Unfall können den Knorpel zerstören.

Die Gelenkspiegelung der Hüfte hat heute einen festen Platz bei bestimmten mechanischen Problemen wie einem Einklemmen oder einem Einriss der Gelenkklippe. Bei der fortgeschrittenen Arthrose dagegen hilft sie nicht. Ist das Gelenk aufgebraucht und haben Bewegung, Muskelaufbau und die konservative Behandlung versagt, ist der Gelenkersatz die zuverlässige Lösung.

Wann genau dieser Punkt erreicht ist, ist heute geregelt. Es gibt eine eigene Leitlinie, die festlegt, wann ein künstliches Hüftgelenk angezeigt ist. Sie verlangt dreierlei: einen fortgeschrittenen Verschleiß im Bild, einen echten Leidensdruck mit Schmerz und eingeschränkter Gehstrecke, und eine konservative Behandlung, die über Monate ernsthaft versucht wurde. Erst wenn alle drei zusammenkommen, ist die Operation begründet. Bewegungstherapie ist dabei das Kernstück der konservativen Behandlung, Bewegungsbad und Gehstock ergänzen sie wirksam.

Ich sage das so deutlich, weil es Sie schützt. Wenn Sie diese drei Bedingungen kennen, können Sie bei jeder Empfehlung nachfragen, welche davon erfüllt ist. Und wer sie noch nicht erfüllt, hat gute Gründe

zu warten.

So ist die Hüfte gebaut, und wo sie schmerzt

Die Hüfte ist das tiefste Gelenk des Körpers. Die Kugel des Oberschenkels steckt zu zwei Dritteln in ihrer Pfanne, umschlossen von einer Dichtlippe aus Faserknorpel und von den kräftigsten Muskeln, die wir haben. Diese Tiefe macht die Hüfte stabil, aber auch verschwiegen: Ihr Schmerz zeigt sich selten dort, wo man ihn erwartet. Die Hüftarthrose meldet sich typischerweise in der Leiste, oft zieht sie an der Oberschenkelvorderseite hinab bis zum Knie. Ein Schmerz außen an der Hüfte, dort, wo man nachts drauf liegt, kommt dagegen meist von den Sehnenansätzen und nicht vom Gelenk. Ein frühes Zeichen der Hüftarthrose ist etwas ganz Alltägliches: Socken und Schuhe anziehen wird mühsam, weil die Drehung im Gelenk verloren geht.

Aus der Sprechstunde: Die Lehrerin, die ihr Fahrrad zurückbekam.

Eine Lehrerin, 63 Jahre, klagte über Leistenschmerzen beim ersten Schritt und eine wachsende Steifigkeit. Das Schuhebinden ging nur noch mit Tricks, das geliebte Radfahren hatte sie aufgegeben, weil das Bein nicht mehr über den Sattel schwang. Die Aufnahmen zeigten eine fortgeschrittene Hüftarthrose mit aufgebrauchtem Gelenkspalt. Wir versuchten ein halbes Jahr den konservativen Weg mit Training und, bei starker Reizung, einer Kortisoninjektion. Die Beweglichkeit besserte sich kaum, die Nächte wurden schlechter. Nun war die Operation der richtige Schritt. Sie erhielt ein zementfreies Hüftgelenk über einen muskelschonenden Zugang, stand am Tag nach der Operation auf und ging nach der Rehabilitation ohne Stock. Im Sommer darauf fuhr sie wieder zur Schule mit dem Rad. Ihr Satz beim Kontrolltermin: Ich hätte es kein Jahr früher gewollt, aber auch kein Jahr später.

Was Sie selbst tun können. Halten Sie die Hüfte beweglich, solange sie es ist. Tägliches Dehnen der Hüftbeuger, Radfahren, Schwimmen mit

Kraulbeinschlag. Meiden Sie langes Sitzen in tiefen Sesseln, es verkürzt die Muskulatur vorn. Und wenn das Sockenanziehen zur Turnübung wird, ist das kein Alter, sondern ein Befund, der in die Sprechstunde gehört.

Wann eine Hüftprothese infrage kommt

Für die Hüftprothese gibt es seit einigen Jahren klare Kriterien, und ich halte das für einen Fortschritt. Drei Dinge müssen zusammenkommen: ein im Röntgenbild deutlich fortgeschrittener Verschleiß, ein Leidensdruck, der Ihren Alltag bestimmt, und eine konservative Behandlung, die über Monate ernsthaft versucht wurde. Fehlt eines davon, wird nicht operiert. Und wir entscheiden gemeinsam, nicht ich allein. Das ist keine Höflichkeit, sondern gute Medizin: Niemand außer Ihnen kann beurteilen, wie sehr die Hüfte Ihr Leben einschränkt.

Arthrotische Hüfte, rechts mit Prothese versorgt.

Beckenübersicht im Röntgenbild. Links ein verschmälertes Gelenkspalt mit unregelmäßiger Kontur, rechts eine helle Prothese mit Pfanne und Schaft im Oberschenkelknochen.

Was der Hüfte ohne Operation hilft

Die Hüfte liebt den runden Tritt. Radfahren und Aquajogging halten sie beweglich, ohne sie zu stauchen. Dazu gehören zwei Dehnungen in den Alltag: die Hüftbeuger, die vom vielen Sitzen verkürzen und das Becken in eine ungünstige Kippung ziehen, und die Gesäßmuskulatur, die als stärkster Schutz des Gelenks kräftig bleiben muss. Die Brücke und die Standwaage aus dem Übungsteil sind für die Hüfte gemacht. Und ein einfacher Trick für unterwegs: Ein Stock in der Hand der Gegenseite nimmt der schmerzenden Hüfte einen erstaunlich großen Teil der Last ab.

Ihr Übungsprogramm für zu Hause

Auch für die Hüfte gibt es ein Programm nach demselben Muster: vier Übungen zu je einer Minute, drei Durchgänge. Die Übungen zielen auf die Muskeln, die den Hüftkopf in der Pfanne zentrieren. Drei Durchgänge am Stück sind das Ziel, nicht der Anfang.

Übungsblatt: 12-Minuten-Programm Stabilität Hüfte.

Arthrose der Wirbelsäule

Spricht man von einer Abnutzung der Wirbelsäule, ist meist die Arthrose der kleinen Zwischenwirbelgelenke gemeint, der Gelenkfacetten. Die Bandscheibe ist kein Gelenkknorpel. Sie besteht aus einem festen Faserring, einem gallertigen Kern und knorpeligen Deckplatten zu den Wirbeln hin. Wenn sie an Höhe verliert, geraten die angrenzenden Gelenke unter erhöhten Druck. Solche Veränderungen können zu Kreuzschmerzen beitragen. Beweisen lässt sich der Zusammenhang im Einzelfall aber nicht, denn dieselben Befunde finden sich auch bei Menschen ohne Beschwerden. Mit einem Bandscheibenvorfall hat dieser Schmerz jedenfalls nichts zu tun.

So ist die Wirbelsäule gebaut

Die Wirbelsäule ist ein Turm aus 24 beweglichen Wirbeln. Zwischen ihnen liegen die Bandscheiben, Wasserkissen mit einem festen Faserring und einem gallertigen Kern, die Stöße schlucken. Hinten verbindet jedes Wirbelpaar zusätzlich zwei kleine echte Gelenke, die Facetten. Sie führen die Bewegung wie Schienen und sind mit Knorpel überzogen, und genau dort findet die Arthrose der Wirbelsäule statt. Ein Detail zeigt, wie lebendig dieses System ist: Abends sind wir bis zu zwei Zentimeter kleiner als morgens, weil die Bandscheiben tagsüber Wasser abgeben und

es nachts wieder aufnehmen. Auch die Bandscheibe lebt vom Wechsel aus Be- und Entlastung, wie der Knorpel.

Ein Wort zur Sicherheit: Der gewöhnliche Kreuzschmerz ohne Warnzeichen ist lästig, aber in der Regel gutartig, und er bessert sich meist von selbst. Ein Arztbesuch ohne Aufschub gehört dazu, wenn Warnzeichen auftreten, also eine Lähmung oder ein tauber Bereich am Bein, Störungen beim Wasserlassen oder Stuhlgang, Fieber mit Rückenschmerz oder ein Schmerz nach einem Sturz. Diese Zeichen sind selten, aber sie gehören sofort abgeklärt.

Röntgenbilder der Wirbelsäule: gesund (links) und verschlissen (rechts).

Zwei Seitenaufnahmen der Lendenwirbelsäule. Links gleichmäßig hohe Zwischenräume zwischen den Wirbeln. Rechts sind die Zwischenräume abgeflacht und die Wirbelkanten nach vorn ausgezogen.

Zur Anatomie: Die Wirbelsäule ist kein starrer Stab, sondern eine Kette aus 24 freien Wirbeln. Zwischen den Wirbelkörpern liegen die Bandscheiben als Wasserkissen, hinten verbinden die kleinen Facettengelenke jeden Wirbel mit dem nächsten. Diese Gelenke sind kaum größer als ein Fingergelenk und tragen doch bei jeder Drehung und Streckung mit. Verliert die Bandscheibe an Höhe, rücken die Facettengelenke enger zusammen und geraten unter Druck, den sie nicht gewohnt sind. Zu diesen Gelenken passt ein tiefer, dumpfer Kreuzschmerz, der beim Aufrichten aus der Beugung sticht. Welche Struktur den Schmerz tatsächlich auslöst, lässt sich meist nicht sicher bestimmen.

Aus der Sprechstunde: Der Schreiner mit dem Hexenschuss. Ein Schreinermeister, 56 Jahre, kam gebeugt in die Sprechstunde. Dreimal in einem Jahr hatte es ihm in den Rücken geschossen, zuletzt beim Aufrichten über der Hobelbank. Er fürchtete einen Bandscheibenvorfall und die Operation. Die Untersuchung zeigte etwas anderes: keine

Ausstrahlung ins Bein, keine Lähmung, kein Gefühlsverlust, aber einen klaren Druckschmerz über den kleinen Wirbelgelenken und eine schwache Rumpfmuskulatur bei kräftigen Armen. Das Bild zeigte einen Verschleiß der Facettengelenke bei erniedrigten Bandscheiben, ein Vorfall lag nicht vor. Beweisen lässt sich damit nicht, welche Struktur den Schmerz auslöst, denn solche Befunde finden sich auch bei Beschwerdefreien. Sie passten aber zum Beschwerdebild. Also kein Fall für den Operationssaal. Er bekam eine haltungskorrigierende Krankengymnastik, lernte das Heben aus den Beinen neu und baute in einem halben Jahr eine Rumpfmuskulatur auf, die er seit der Lehre nicht mehr gehabt hatte. Der vierte Hexenschuss blieb aus.

Was Sie selbst tun können. Ihr Rücken lebt von der Rumpfmuskulatur. Zwei kurze Einheiten pro Woche für Bauch und Rückenstrecker verändern mehr als jede Matratze. Wechseln Sie beim Arbeiten die Haltung, richten Sie sich beim Heben über die Beine auf. Rasch abklären lassen sollten Sie neue oder zunehmende Lähmungen, Taubheit im Schritt, Störungen von Blase oder Darm, Fieber mit starkem Krankheitsgefühl und Rückenschmerz nach einem schweren Sturz. Ein Schmerz, der ins Bein ausstrahlt, gehört ärztlich beurteilt, ist für sich allein aber kein Notfall.

Ein Wort zum Röntgenbild, das viele überrascht. Beim gewöhnlichen Kreuzschmerz ohne Warnzeichen ist eine Bildgebung zunächst nicht nötig, und wiederholte Aufnahmen bei unverändertem Beschwerdebild sind ausdrücklich nicht empfohlen. Die Aussichten sind auch ohne Bild gut. Bettruhe schadet mehr, als sie nützt. Was hilft, ist Bewegung, und zwar von Anfang an.

Eine haltungskorrigierende und muskelaufbauende Physiotherapie kann die Schonhaltung lösen und die bedrohten Bereiche entlasten. Die weitergehenden Probleme und Operationen an der Wirbelsäule gehören in ein eigenes Buch.

Warum ich Ihren Rücken oft nicht röntge

Viele Patienten sind enttäuscht, wenn ich beim ersten Kreuzschmerz kein Bild mache. Dahinter steht keine Sparsamkeit, sondern die Nationale VersorgungsLeitlinie. Bei Kreuzschmerz ohne Warnzeichen ist eine Röntgenaufnahme nicht nötig, und eine wiederholte Bildgebung bei unverändertem Beschwerdebild wird ausdrücklich abgeraten. Der Grund ist einfach: Fast jeder Erwachsene über fünfzig hat Verschleiß auf dem Bild, und dieser Verschleiß erklärt den Schmerz meist nicht. Wer den Befund trotzdem vor Augen hat, macht sich Sorgen, schont sich und wird steifer. Das verschlimmert die Lage.

Anders liegt der Fall bei Warnzeichen. Rasch untersucht und meist auch gebildget wird, wenn eine neue oder zunehmende Lähmung besteht, Taubheit im Schritt, Störungen von Blase oder Darm, Fieber mit starkem Krankheitsgefühl, ein ungewollter Gewichtsverlust ohne Erklärung oder ein Sturz, der zu den Beschwerden passt, besonders bei bekannter Osteoporose. Diese Liste sollten Sie kennen, dann wissen Sie, wann Abwarten falsch wäre.

Merke: Ein Rückenbild beweist Verschleiß, nicht die Schmerzursache. Bewegung hilft dem Kreuz mehr als jede Aufnahme.

Für den Alltag gilt an der Wirbelsäule dieselbe Logik wie überall: Die Facetten mögen Wechsel. Langes Stehen staucht sie, langes Sitzen lässt die Muskeln erschlaffen. Beim Stehen stellen Sie einen Fuß erhöht ab und wechseln. Im Sitzen stehen Sie jede halbe Stunde auf. Beim Heben geht die Last aus den Beinen nach oben, nicht aus dem gebeugten Rücken, und nah am Körper. Das klingt banal, aber es sind diese tausend kleinen Entscheidungen am Tag, die über den Abend entscheiden.

Ihr Übungsprogramm für zu Hause

Für den Rücken gibt es zwei Blätter, eines für die Lendenwirbelsäule und eines für den Nacken. Beide folgen demselben Muster: vier Übungen zu je einer Minute, drei Durchgänge. Die Übungen sind in Schwierigkeitsgraden aufgebaut, beginnen Sie mit Grad eins und einem Durchgang.

Übungsblatt: 12-Minuten-Programm Stabilität Wirbelsäule.

Übungsblatt: 12-Minuten-Programm Stabilität Halswirbelsäule.

Arthrose in der Schulter

Bei fortgeschrittener Knorpelabnutzung des Hauptgelenks kann ein Kunstgelenk helfen, wenn Beschwerden und Funktionsverlust hoch sind und die konservative Behandlung ausgeschöpft ist. Die Arthrose des Schultergelenks zwischen Schulterblatt und Schlüsselbein ist dagegen häufig. Behandelt wird zuerst ohne Operation, mit Physiotherapie, entzündungshemmenden Mitteln und bei starker Reizung einer Injektion. Bleiben die Beschwerden über Monate bestehen und ist der Befund eindeutig, kann eine Teilentfernung des Gelenks helfen. Die Funktion bleibt dabei meist gut erhalten, garantieren lässt sich das nicht.

So ist die Schulter gebaut

Die Schulter ist das beweglichste Gelenk des Körpers, und sie bezahlt dafür mit Unsicherheit. Ihre Pfanne ist kaum größer als eine flache Untertasse, auf der ein Golfball balanciert. Gehalten wird dieser Balanceakt von der Rotatorenmanschette, vier Muskeln, deren Sehnen den Oberarmkopf wie eine Haube umfassen und ihn bei jeder Bewegung in der Pfanne zentrieren. Die meisten Schulterschmerzen entstehen in dieser Manschette und unter dem Schulterdach, nicht im Gelenk selbst, wo die Sehnen bei jedem Anheben des Arms hindurchgleiten müssen.

Röntgenbilder der Schulter: gesund (links) und verschlissen (rechts).

Zwei Aufnahmen der Schulter von vorn: links ein runder Oberarmkopf mit deutlichem Abstand zum Schulterdach, rechts steht der Kopf höher und die Ränder sind unregelmäßig.

Schulter mit Kappenprothese.

Zwei Röntgenaufnahmen: der Oberarmkopf trägt eine glatte halbrunde Metallkappe, in der zweiten Aufnahme über einen kurzen geriffelten Zapfen im Knochen verankert.

Zur Anatomie: Die Schulter opfert Stabilität für Beweglichkeit. Ihre Pfanne ist flach, der Oberarmkopf liegt ihr nur locker auf. Gehalten wird er fast nur von der Rotatorenmanschette, vier Muskeln, die den Kopf wie eine Hand umfassen und bei jeder Bewegung zentrieren. Darüber wölbt sich das Schulterdach, daneben sitzt das kleine Schultereckgelenk zum Schlüsselbein. Diese Bauweise erklärt, warum an der Schulter so oft Sehnen und Schleimbeutel die Schmerzen machen und nicht der Knorpel.

Aus der Sprechstunde: Der Handballer und die Nacht. Ein früherer Handballer, 61 Jahre, schlief seit Monaten schlecht. Sobald er sich auf die rechte Schulter drehte, wachte er auf. Das Heben des Arms über den Kopf ging, aber es schmerzte in einem bestimmten Winkel. Er kam mit der Diagnose Arthrose, die ihm ein Bekannter gestellt hatte. Die Untersuchung erzählte eine andere Geschichte: Das Hauptgelenk war frei, druckschmerzhaft war das kleine Schultereckgelenk oben, dazu ein gereizter Schleimbeutel unter dem Schulterdach. Das Röntgenbild bestätigte den Verschleiß des Schultereckgelenks, das Hauptgelenk war gesund. Eine gezielte Injektion beruhigte die Reizung so weit, dass die Übungen möglich wurden, die Physiotherapie richtete die Schulterblattführung auf und dehnte die hintere Kapsel. Nach drei Monaten schlief er die meisten Nächte durch. Die Übungen macht er bis heute, und wenn er sie zwei Wochen liegen lässt, meldet sich die Schulter

wieder. Wären die Beschwerden zurückgekehrt, wäre eine kleine Teilentfernung des Gelenks der nächste Schritt gewesen. Bisher war das nicht nötig.

Was Sie selbst tun können. Halten Sie das Schulterblatt kräftig, es ist das Fundament der Schulter. Rudernde Übungen mit dem Band, aufrechte Haltung am Schreibtisch, Überkopfarbeit in Etappen statt in Stunden. Nächtlicher Schulterschmerz, der Sie regelmäßig weckt, ist ein Grund für die Sprechstunde, nicht für ein weiteres Kissen.

Die konservative Behandlung der Schulter beginnt fast immer mit dem Pendel: Der Arm hängt entspannt und schwingt in kleinen Kreisen, das kann den Raum unter dem Schulterdach entlasten und hält das Gelenk geschmeidig. Danach folgt der Aufbau der Manschette mit leichten Gewichten oder einem Übungsband, geführt von der Physiotherapie. Wichtig ist die Geduld: Sehnen brauchen Monate, nicht Wochen. Wenn Sie der Schulter diese Zeit geben, ersparen Sie sich häufig eine Operation.

Ihr Übungsprogramm für zu Hause

Das Schulterprogramm folgt demselben Muster: vier Übungen zu je einer Minute, drei Durchgänge. Es arbeitet mit leichten Gewichten, und Sie nehmen besser weniger, als Sie könnten. Bei der Schulter entscheidet die saubere Ausführung, nicht das Gewicht.

Übungsblatt: 12-Minuten-Programm Stabilität Schulter.

Hand und Ellenbogen

Am Handgelenk und am Ellenbogen entsteht Arthrose häufig als Spätfolge von Brüchen oder Bandverletzungen, außerdem bei entzündlichen Gelenkerkrankungen. An den Fingern selbst überwiegt dagegen die anlagebedingte Arthrose, um die es im nächsten Kapitel geht.

Im Vordergrund steht die konservative Behandlung mit Physiotherapie, Ergotherapie sowie Bandagen und Schienen. Injektionen können helfen.

Ob und welche Operation infrage kommt, hängt vom betroffenen Gelenk, von der Ursache und vom Ausmaß der Einschränkung ab. Möglich sind je nach Lage die Versteifung, die Teilentfernung eines Gelenks oder ein Kunstgelenk. Über Verfahren und Zeitpunkt entscheidet die Handchirurgie oder die Orthopädie, bei einer entzündlichen Grunderkrankung gemeinsam mit der Rheumatologie.

Handwurzel mit Arthrose (links) und Ellenbogenarthrose (rechts).

Links die Hand von oben, die Zwischenräume der Handwurzelknochen sind schmal und unregelmäßig. Rechts der Ellenbogen von der Seite mit knöchernen Anbauten am Gelenkrand.

Zur Anatomie: Das Handgelenk ist ein Mosaik aus acht kleinen Handwurzelknochen, die zwischen Unterarm und Mittelhand vermitteln. Der Ellenbogen wiederum vereint drei Gelenke in einer Kapsel: das Scharnier zum Beugen und Strecken und zwei Drehgelenke, mit denen die Hand sich wendet. Diese Feinmechanik verzeiht Brüche schlecht. Heilt ein Bruch mit einer kleinen Stufe im Gelenk, reibt die Stufe bei jeder Bewegung, und der Verschleiß beginnt Jahre vor dem Schmerz.

Aus der Sprechstunde: Der Monteur nach dem Sturz. Ein Monteur, 64 Jahre, war vor 20 Jahren von der Leiter gestürzt und hatte sich das Handgelenk gebrochen. Jetzt schmerzte es beim Zupacken, die Kraft ließ nach, morgens war die Hand steif. Das Röntgenbild zeigte einen Verschleiß der Handwurzel als Spätfolge des alten Bruchs. Eine Operation stand für ihn nicht zur Debatte, er wollte arbeiten. Wir bauten seine Behandlung um den Beruf herum: eine stützende Manschette für die schweren Arbeiten, Ergotherapie mit Griffkrafttraining, entzündungshemmendes Gel für die Abende und eine Injektion in das Gelenk vor der anstrengendsten Zeit des Jahres. Damit arbeitet er bis

heute. Die Versteifung einzelner Handwurzelknochen bleibt sein Plan B, und er kennt ihn.

Was Sie selbst tun können. Wärme ist der Freund arthrotischer Hände. Ein warmes Handbad am Morgen löst die Steifigkeit, Knetübungen mit einem weichen Ball erhalten die Kraft. Verteilen Sie Lasten auf beide Hände und nutzen Sie Hebel, große Griffe und Öffnungshilfen im Haushalt. Das ist keine Kapitulation, sondern Gelenkschutz.

Für den Alltag mit Hand- und Fingerarthrose gibt es einfache Helfer, die viel Lebensqualität zurückgeben: Griffverdickungen für Stifte und Besteck, Flaschen- und Deckelöffner, leichte Töpfe mit zwei Griffen, eine Schlüsseldrehhilfe. Die Regel dahinter: große Gelenke schonen die kleinen. Was mit der ganzen Hand oder dem Arm gehalten werden kann, sollte nicht mit spitzen Fingern gehalten werden.

Ihr Übungsprogramm für zu Hause

Für das Handgelenk genügt eine kleine Hantel. Auch hier gilt: vier Übungen zu je einer Minute, drei Durchgänge. Die Bewegungen sind klein, die Wirkung entsteht durch die Wiederholung über die volle Minute.

Übungsblatt: 12-Minuten-Programm Stabilität Handgelenk.

Arthrose der Finger

Die Veranlagung zur Fingerarthrose ist unbestritten. Sie ist von der rheumatischen Zerstörung der Fingergelenke zu trennen. Betroffen sind die Endgelenke (Heberden-Arthrose), die Mittelgelenke (Bouchard-Arthrose) oder das Daumensattelgelenk (Rhizarthrose). Die Erkrankung verläuft oft schubweise.

Behandelt wird zunächst ohne Operation. Dazu gehören Bewegungsübungen im warmen oder kalten Wasser, das Kneten eines Balls, Umschläge, dazu Ergotherapie, bei Bedarf eine kleine Schiene für den Daumen und entzündungshemmendes Gel. Injektionen in die kleinen Fingergelenke sind keine Standardbehandlung. Für Hyaluronsäure am Daumensattelgelenk sprechen sich Fachgesellschaften zurückhaltend aus, für Eigenblutverfahren fehlt an der Hand eine Leitlinienempfehlung. Wenn eine Injektion erwogen wird, gehören Nutzen, Risiken, Alternativen und die Kosten vorher offen besprochen. Die Verformung der Gelenke ändert sich dadurch ohnehin nicht. Eine Operation richtet sich nach der Lokalisation: Am Endgelenk ist die Versteifung der Standard. Das klingt drastisch, wird aber meist gut vertragen, weil das Endgelenk für den Griff weniger wichtig ist als die übrigen Gelenke. Am Grund- und Mittelgelenk kommen Prothesen infrage, am Daumensattelgelenk kommen mehrere Verfahren infrage, etwa die Entfernung eines kleinen Handwurzelknochens, mit oder ohne Sehnenaufhängung, oder ein Gelenkersatz.

Rhizarthrose des Daumensattelgelenks, rechts mit Gelenkprothese versorgt.

Zwei Aufnahmen der Hand: links ist der Spalt an der Daumenwurzel aufgebraucht, die Knochen stehen eng aufeinander, rechts sitzt dort ein helles längliches Implantat.

Zur Anatomie: Der Daumen verdankt seine Sonderstellung dem Sattelgelenk an seiner Wurzel. Zwei sattelförmige Flächen liegen um 90 Grad verdreht aufeinander, so kann der Daumen kreisen und gegen jeden Finger greifen. Genau diese Beweglichkeit macht das Gelenk anfällig, denn beim kräftigen Zugreifen wirken auf die kleine Fläche erstaunliche Kräfte. Deshalb ist die Rhizarthrose eine der häufigsten Arthrosen überhaupt, vor allem bei Frauen nach den Wechseljahren.

Aus der Sprechstunde: Die Gärtnerin und das Marmeladenglas. Eine passionierte Gärtnerin, 71 Jahre, erzählte, das Marmeladenglas habe sie verraten. Erst brauchte sie beide Hände, dann den Ehemann. Der Daumenballen schmerzte beim Zupacken, die Rosenschere lag nicht mehr sicher in der Hand. Das Röntgenbild zeigte eine Rhizarthrose, die Endgelenke trugen die typischen Heberden-Knötchen. Wir begannen mit einer kleinen Daumenorthese für die Gartenarbeit, Handbädern und einer Injektion in das Sattelgelenk. Damit gewann sie zwei gute Gartenjahre. Als die Schmerzen wiederkamen, entfernten wir operativ einen kleinen Handwurzelknochen und legten eine Sehne als neues Polster ein. Die Kraft kam über ein halbes Jahr zurück, nicht vollständig, aber weit genug für die meisten Gläser. Ein enger Deckel geht weiterhin nur mit Hilfsmittel. Die Knötchen an den Endgelenken sind geblieben, sie stören das Auge, aber nicht mehr die Hand.

Was Sie selbst tun können. Gönnen Sie den Fingern täglich fünf Minuten: Handbad, Knetball, jedes Gelenk einmal durchbewegen. Bei der Rhizarthrose entlastet eine kleine Daumenschiene die schmerzhaften Griffe, ohne die Hand stillzulegen. Dicke Stifte, große Griffe und Öffnungshilfen kosten wenig und ersparen viel.

Häufige Fragen aus der Sprechstunde

Mein Nachbar hat dieselbe Diagnose und wurde operiert. Warum ich nicht?

Weil nicht die Diagnose operiert wird, sondern der Befund dahinter. Zwei Menschen mit dem Wort Kniearthrose im Bericht können völlig verschiedene Gelenke haben: der eine eine mechanische Blockade, der andere eine Überlastung. Vergleichen Sie Wege, nicht Diagnosen.

Wie lange darf ich Schmerzmittel nehmen?

So kurz wie möglich, so gezielt wie nötig, und bei regelmäßiger Einnahme nur mit ärztlicher Begleitung. Schmerzmittel sind Brücken über schlechte Phasen, keine Dauerlösung. Wer sie braucht, um den Alltag zu bestehen, braucht vor allem einen besseren Behandlungsplan.

Bringen Knorpeltabletten etwas?

Für Präparate mit Chondroitin und Glucosamin gibt es keinen belegten Nutzen mehr, die aktuelle Leitlinie empfiehlt sie nicht. Bei fehlendem Nutznachweis sprechen die Kosten und mögliche Nebenwirkungen gegen eine dauerhafte Einnahme. Ganz harmlos sind auch Nahrungsergänzungsmittel nicht, sie können Nebenwirkungen haben und mit Medikamenten in Wechselwirkung treten. Ein Nutzen ist damit aber nicht belegt.

Nicht empfohlen. Glucosamin bei Kniearthrose. Für Chondroitin unterscheiden sich die Bewertungen je nach Gelenk und Leitlinie.

Ist ein Erguss schlimm?

Ein Erguss ist das Fieber des Gelenks: ein Zeichen, dass etwas gereizt ist, nicht die Krankheit selbst. Ein erstmaliger oder immer wiederkehrender Erguss gehört untersucht, denn er hat eine Ursache, und die wollen wir kennen.

Woher weiß ich, dass der richtige Zeitpunkt für die Prothese gekommen ist?

Wenn der Schmerz Ihr Leben bestimmt, die Nächte schlecht sind, die Gehstrecke schrumpft und die konservative Behandlung ausgereizt ist, dann ist der Zeitpunkt da. Das Röntgenbild allein entscheidet nicht. Sie entscheiden, mit unserer Beratung, und der richtige Zeitpunkt ist bei jedem Menschen ein anderer.

Hilft Wärme oder Kälte?

Beides, aber zu verschiedenen Zeiten. Das entzündete, warme, geschwollene Gelenk mag Kälte. Das steife, ruhige Gelenk und die gespannte Muskulatur mögen Wärme. Ihr Gelenk sagt Ihnen selbst, was ihm guttut.

Muss jede Arthrose irgendwann operiert werden?

Nein. Die meisten Arthrosen lassen sich dauerhaft ohne Operation führen. Operiert wird, wenn eine strukturelle Ursache sich operativ beheben lässt oder wenn das Gelenk aufgebraucht ist und die Behandlung ohne Operation die Lebensqualität nicht mehr sichert. Der Zeitpunkt für ein Kunstgelenk richtet sich nach Ihrem Leidensdruck, nicht nach dem Röntgenbild.

Wie lange hält ein Kunstgelenk?

Moderne Kunstgelenke halten in den allermeisten Fällen viele Jahre, oft deutlich länger als früher. Entscheidend sind eine gute Operation, ein normales Körpergewicht, kräftige Muskeln und die regelmäßige Kontrolle.

Kann eine Arthrose wieder verschwinden?

Der Knorpelschaden selbst bleibt, aber die Beschwerden können weitgehend verschwinden, und das ist es, worauf es ankommt. Ein trainiertes, entlastetes Gelenk mit ruhiger Schleimhaut kann trotz Verschleiß jahrelang stumm bleiben.

Röntgen oder Kernspin, was ist besser?

Keines ist besser, sie beantworten verschiedene Fragen. Das konventionelle Röntgenbild zeigt den Gelenkspalt und das Ausmaß der Arthrose. Die Kernspintomographie zeigt Knorpel, Meniskus und Bänder. Nötig wird sie, wenn Beschwerden, Untersuchung und Röntgenbild nicht zusammenpassen oder eine bestimmte Zusatzfrage offen ist. Bei einer eindeutigen Arthrose bringt sie meist keine neue Entscheidung.

Löst mein Kunstgelenk am Flughafen Alarm aus?

Möglich, und völlig unproblematisch. Sagen Sie es dem Personal vorher und führen Sie Ihren Implantatausweis mit sich. Planen Sie etwas mehr Zeit für die Kontrolle ein.

Kosten und Erstattung

Vorweg: Ich bin kein Abrechnungsjurist, und die Regeln ändern sich laufend. Was hier steht, ist der Stand bei Drucklegung und ersetzt kein Gespräch mit Ihrer Kasse. Die gesetzliche Krankenkasse bezahlt grundsätzlich nur, was in ihrem Leistungskatalog steht. Ob eine Leistung übernommen wird, hängt von Verfahren, Indikation und Versorgungsform ab und ändert sich über die Jahre. Knorpelspritzen und alternativmedizinische Verfahren sind meist nicht enthalten und werden dann als Selbstzahlerleistung erbracht. Auch dürfen private und gesetzliche Leistungen nur eingeschränkt kombiniert werden.

Für Privatversicherte und für Zusatzversicherungen lohnt sich der Blick in den Vertrag, denn der Umfang der erstatteten Leistungen ist unterschiedlich. Der Kostendruck im Gesundheitswesen steigt, der Leistungsumfang der Kassen ist enger geworden. Mein Rat: Machen Sie sich ein Bild von der Qualität der Behandlung und ihren Kosten. Holen Sie im Zweifel eine zweite Meinung ein. Größere Eingriffe klären Sie vorab über einen Kostenvoranschlag mit Ihrer Versicherung.

Selbstzahlerleistungen richtig einordnen

Viele Angebote der Arthrosebehandlung sind sogenannte individuelle Gesundheitsleistungen, die Sie selbst bezahlen. Das macht sie nicht automatisch schlecht, aber es verlangt einen wachen Blick, denn hier treffen Ihr Leidensdruck und ein Verkaufsinteresse aufeinander. Fragen Sie bei jedem Angebot nach dem erwartbaren Nutzen, den Gesamtkosten und den Alternativen, und lassen Sie sich Bedenkzeit. Eine seriöse Praxis drängt nicht. Und die wirksamsten Behandlungen der Arthrose sind Bewegung, Muskelaufbau und, bei Übergewicht, die Gewichtsabnahme. Auch sie sind nicht gratis, denn sie kosten Zeit, oft Anleitung und manchmal einen Beitrag zum Training. Verglichen mit den Spezialleistungen ist der Aufwand aber gering.

Die abrechnungsrechtlichen Angaben ändern sich laufend. Bitte im Einzelfall aktuell prüfen.

Zehn Irrtümer über Arthrose

Kaum eine Krankheit ist von so vielen Halbwahrheiten umgeben. Die zehn häufigsten begegnen mir fast täglich in der Sprechstunde.

Irrtum 1: Arthrose ist eine Alterskrankheit, da kann man nichts machen

Das Alter ist ein Risikofaktor, kein Schicksal. Auf Gewicht, Muskeln und Belastung haben Sie in jedem Lebensjahr Einfluss, und genau diese drei bestimmen, wie es Ihrem Gelenk geht.

Irrtum 2: Wenn es weh tut, muss ich mich schonen

Kurzfristig ja, dauerhaft nein. Wochenlange Schonung schwächt die Muskeln und lässt den Knorpel hungern. Die richtige Antwort auf Arthroseschmerz ist die richtige Bewegung, nicht die Ruhe.

Irrtum 3: Knirschen im Gelenk bedeutet schwere Arthrose

Geräusche ohne Schmerz und Schwellung sind meist harmlos. Umgekehrt kann ein völlig stilles Gelenk stark verschlissen sein. Das Ohr ist kein Diagnosegerät.

Irrtum 4: Ein schlechtes Röntgenbild heißt, dass operiert werden muss

Operiert wird der Mensch, nicht das Bild. Viele Menschen mit deutlichem Verschleiß im Röntgen leben beschwerdearm. Erst wenn Leidensdruck und Befund zusammenkommen, stellt sich die Frage nach dem Eingriff.

Irrtum 5: Eine Spritze kann den Knorpel wieder aufbauen

Kein heute verfügbares Mittel lässt verlorenen Knorpel nachwachsen. Spritzen können Entzündung beruhigen und Beschwerden lindern. Wenn Ihnen jemand Knorpelaufbau aus der Ampulle verspricht, verspricht er zu viel.

Irrtum 6: Sport ruiniert die Gelenke

Der falsche Sport in der falschen Dosis kann schaden. Der richtige Sport ist die wirksamste Behandlung, die wir kennen. Entscheidend sind Auswahl, Vorbereitung und Maß.

Irrtum 7: Wetterfühligkeit ist Einbildung

Viele Arthrosepatienten spüren Wetterwechsel tatsächlich, vermutlich über Druck- und Temperaturfühler in Kapsel und Gewebe. Das ist lästig, aber kein Zeichen einer Verschlechterung. Das Gelenk nimmt durch Wetter keinen Schaden.

Irrtum 8: Ein Kunstgelenk bekommt man erst, wenn gar nichts mehr geht

Wer zu lange wartet, verliert Muskeln, Kondition und Lebensfreude, und startet geschwächt in die Operation. Der richtige Zeitpunkt ist erreicht, wenn die Behandlung ohne Operation ausgeschöpft ist und der Schmerz das Leben führt, nicht Sie.

Irrtum 9: Nach einem Kunstgelenk ist Sport verboten

Das Gegenteil ist richtig. Radfahren, Schwimmen, Wandern, Golf und Skilanglauf sind mit einem Kunstgelenk erwünscht. Besprochen werden müssen nur Sportarten mit Stürzen und harten Stößen.

Irrtum 10: Gegen die Veranlagung kann man nichts tun

Die Veranlagung bestimmt, wie anfällig ein Gelenk ist. Wie es ihm ergeht, bestimmen Gewicht, Muskulatur und Lebensweise. Gerade wer eine Arthrosefamilie hat, holt aus der Vorbeugung am meisten heraus.

Leben mit Arthrose im Alltag

Zwischen den Arztterminen liegt das eigentliche Leben, und dort entscheidet sich, wie es dem Gelenk geht. Ein paar bewährte Regeln aus 30 Jahren Sprechstunde.

Treppen: hinauf führt das gesunde Bein, hinunter das betroffene. Der Handlauf ist keine Kapitulation, sondern ein Werkzeug. Beim Autofahren gilt für Hüft- und Kniepatienten: Sitz höher stellen, erst setzen, dann die Beine nachdrehen. Im Garten ersetzt das Hochbeet die Hocke, und ein Kniekissen gehört zur Grundausstattung wie die Schere. Beim Tragen so nah am Körper wie möglich, lieber zweimal gehen als einmal schleppen, und der Rucksack schlägt die Einkaufstasche, weil er die Last auf beide Seiten verteilt.

Für die Nacht: Seitenschläfer mit Hüft- oder Knieproblemen legen ein Kissen zwischen die Knie, das entlastet spürbar. Morgens hilft das Radfahren in der Luft aus dem Übungsteil gegen den Anlaufschmerz,

noch vor dem ersten Schritt. Und für den Kopf die vielleicht wichtigste Regel: Planen Sie Ihre Kräfte wie ein Budget. Wer den guten Tag nutzt, um alles Versäumte nachzuholen, bezahlt ihn mit drei schlechten. Gleichmäßigkeit schlägt Heldentum.

Reisen mit Arthrose

Reisen geht, mit Planung. Auf langen Auto- und Flugreisen ist die Pause die Medizin: alle ein bis zwei Stunden aufstehen, ein paar Schritte, die Übungen im Sitzen aus dem Übungsteil. Mit einem Kunstgelenk melden Sie sich bei der Sicherheitskontrolle einfach vorher an, das Implantat kann den Detektor auslösen und ein Implantatausweis erspart Erklärungen. In den Koffer gehören die eigenen Medikamente, gutes Schuhwerk und bei Bedarf die Bandage. Und am Ziel gilt die alte Regel: den ersten Tag dem Ankommen schenken, nicht dem Besichtigungsmarathon.

Notizen für Ihr Arztgespräch

Eine Sprechstunde ist kurz, und die wichtigsten Fragen fallen einem oft erst auf dem Heimweg ein. Nehmen Sie deshalb Notizen mit. Diese Punkte helfen jedem Arzt, Ihnen schnell und gezielt zu helfen: seit wann die Beschwerden bestehen, wo genau es schmerzt und ob der Schmerz wandert, was ihn auslöst und was ihn lindert, ob das Gelenk anschwillt oder blockiert, welche Behandlungen Sie schon versucht haben und mit welchem Ergebnis, welche Medikamente Sie einnehmen und welche Vorerkrankungen bestehen.

Und notieren Sie Ihre eigenen Fragen, zum Beispiel: Was verursacht meine Beschwerden, und was verstärkt sie? Was kann ich selbst tun? Welche Behandlung empfehlen Sie zuerst, und woran merken wir, dass sie wirkt? Was passiert, wenn wir nichts tun? Wann sollten wir über eine

Operation sprechen? Ein guter Arzt freut sich über diese Fragen, denn sie machen aus einem Patienten einen Partner.

Übungen für zu Hause

Diese acht Übungen bilden ein Grundprogramm für die großen Gelenke, von der Schulter bis zum Fuß, dazu die Hände. Sie brauchen dafür keine Geräte, nur eine Matte und einen Stuhl. Rechnen Sie mit etwa fünfzehn Minuten, wenn Sie alle acht Übungen machen. Sie dürfen auch eine Auswahl treffen und die Übungen für das Gelenk vorziehen, das Ihnen Beschwerden macht. Dafür gilt: Anstrengung ist erwünscht, ein leichtes Ziehen erlaubt. Nimmt der Schmerz während der Übung zu, führen Sie sie kleiner aus oder brechen ab. Entscheidend ist die Reaktion danach. Halten Schmerz oder Schwellung länger als einen Tag an, war die Dosis zu hoch. Wer im Stand unsicher ist, hält sich fest oder übt im Sitzen. Bei einem frisch entzündeten, geschwollenen Gelenk oder nach einer Operation besprechen Sie das Programm zuerst mit Ihrem Arzt oder Physiotherapeuten.

1. Der wache Oberschenkel

Setzen Sie sich aufrecht auf einen Stuhl, strecken Sie ein Bein aus, bis die Ferse den Boden nur noch leicht berührt, und spannen Sie den vorderen Oberschenkelmuskel fest an, als wollten Sie die Kniescheibe Richtung Hüfte ziehen. Fünf Sekunden halten, lösen. Zehnmal je Seite. Dieser Muskel ist der wichtigste Beschützer des Kniegelenks.

2. Die Brücke

Rückenlage, Füße aufgestellt, Arme neben dem Körper. Heben Sie das Becken, bis Schultern, Hüfte und Knie eine Linie bilden, halten Sie oben

kurz inne und senken Sie langsam wieder ab. Zehn Wiederholungen. Die Brücke kräftigt Gesäß und Rücken, die stillen Arbeiter jeder Hüfte.

3. Das Radfahren in der Luft

Rückenlage, beide Beine angehoben, und nun treten Sie ruhig in die Luft, als säßen Sie auf dem Rad, eine halbe Minute vorwärts, eine halbe rückwärts. Die Bewegung pumpt Gelenkflüssigkeit durch Knie und Hüfte, ganz ohne Körpergewicht. Ideal auch morgens vor dem Aufstehen gegen den Anlaufschmerz.

4. Der Zehen- und Fersenstand

Stellen Sie sich hinter einen Stuhl und halten Sie die Lehne. Heben Sie sich langsam auf die Zehenspitzen, senken Sie ab und ziehen Sie dann die Fußspitzen nach oben in den Fersenstand. Fünfzehn Wechsel. Das kräftigt Waden und Schienbeinmuskeln und schult das Gleichgewicht, den besten Schutz vor dem Umknicken.

5. Die Standwaage am Stuhl

Halten Sie die Stuhllehne mit beiden Händen, verlagern Sie das Gewicht auf ein Bein und heben Sie das andere gestreckt nach hinten, während der Oberkörper sich leicht nach vorn neigt. Wenn Sie im Stand unsicher sind, lassen Sie den Fuß zunächst am Boden und schieben ihn nur nach hinten. Kurz halten, zurück. Fünfmal je Seite. Diese Übung trainiert Gleichgewicht und Hüftmuskulatur in einem.

6. Die Katze

Vierfüßlerstand. Machen Sie den Rücken langsam rund wie eine Katze und lassen Sie ihn dann sanft ins Hohlkreuz sinken. Zehn ruhige Wechsel

im Atemrhythmus. Die Bandscheiben und die kleinen Wirbelgelenke lieben diesen Wechsel aus Druck und Entlastung.

7. Das Schulterpendel

Stützen Sie sich mit dem gesunden Arm auf einen Tisch, lassen Sie den anderen Arm locker hängen und schwingen Sie ihn eine Minute in kleinen Kreisen, wie ein Pendel. Keine Kraft, nur Schwung. Diese älteste aller Schulterübungen soll den Raum unter dem Schulterdach entlasten und hält das Gelenk geschmeidig.

8. Der weiche Ball für die Hände

Kneten Sie einen weichen Ball zweimal am Tag eine Minute lang durch, gern im warmen Handbad. Öffnen und spreizen Sie die Finger danach zehnmal so weit wie möglich. Das erhält Kraft und Beweglichkeit der Fingergelenke, und das warme Wasser macht die Übung auch an steifen Tagen möglich.

Merke: Eine Viertelstunde täglich schlägt zwei Stunden am Wochenende. Es ist die Regelmäßigkeit, die das Gelenk verändert.

Das Wichtigste in Kürze

Wenn Sie aus diesem Buch nur eine Seite behalten, dann diese.

Kurz gesagt. Arthrose beginnt am Knorpel und betrifft am Ende das ganze Gelenk. Der Knorpel wird nicht durchblutet, er ernährt sich durch Bewegung.

Kurz gesagt. Der Schmerz kommt nicht vom Knorpel selbst, sondern von seinen gereizten Nachbarn. Deshalb passen Bild und Beschwerden nicht immer zusammen.

Kurz gesagt. Die wichtigste Frage vor jeder Behandlung lautet: Was verursacht die Beschwerden, und was verstärkt sie? Eine strukturelle Ursache, die sich beheben lässt, wird gezielt behandelt, manchmal operativ. Die verschleißbedingte Überlastung wird trainiert.

Kurz gesagt. Die drei stärksten Medikamente heißen Bewegung, Muskulatur und Körpergewicht. Sie sind rezeptfrei und nebenwirkungsarm.

Kurz gesagt. Spritzen lindern, sie bauen keinen Knorpel auf. Eine Gelenkspiegelung allein wegen der Arthrose bringt nichts.

Kurz gesagt. Das Kunstgelenk ist kein Scheitern, sondern eine der zuverlässigsten Operationen der Medizin. Der richtige Zeitpunkt richtet sich nach Ihrem Leben, nicht nach dem Röntgenbild.

Kurz gesagt. Prüfen Sie jedes Angebot mit drei Fragen: Was bewirkt es, was kostet es, was passiert ohne? Eine zweite Meinung ist Ihr gutes Recht.

Transparenz und Interessenkonflikte

Sie sollten wissen, wer dieses Buch geschrieben hat und welche Interessen dabei im Spiel sind. Ich bin niedergelassener Orthopäde und ärztlicher Leiter eines Zentrums, das Menschen mit Gelenkverschleiß behandelt. Ich führe Operationen durch, ich stelle Indikationen, und ich verdiene damit meinen Lebensunterhalt. Das ist ein Interessenkonflikt, und ich benenne ihn lieber, als ihn zu verschweigen.

Ich habe deshalb versucht, die Sachkapitel dieses Buches frei von Eigenwerbung zu halten. Ich habe alle Empfehlungen für mein Haus daraus entfernt. Ganz spurlos gelingt das nicht: Ich beschreibe Abläufe, die ich aus meiner eigenen Arbeit kenne, und die Übungsblätter stammen aus einer Praxis, an der ich beteiligt bin. Lesen Sie die Sachkapitel

deshalb mit diesem Wissen. Wo ich eine Behandlung empfehle, stützt sie sich auf die Leitlinien der Fachgesellschaften, und wo die Leitlinien schweigen oder uneins sind, sage ich das.

Die Übungsblätter im Anhang stammen aus dem Athletic Solution Center, einer physiotherapeutischen Praxis, an der ich beteiligt bin. Ich habe sie aufgenommen, weil ich sie für gut halte und weil sie mir zur Verfügung standen, nicht weil sie besser wären als vergleichbare Programme. Ihre Therapeutin oder Ihr Therapeut kann Ihnen ein gleichwertiges Programm zusammenstellen.

Die Fallgeschichten sind aus mehreren ähnlichen Verläufen zusammengesetzte Beispiele. Sie sollen Zusammenhänge veranschaulichen. Sie sind kein Wirksamkeitsnachweis, und sie sagen nichts darüber aus, wie eine Behandlung bei Ihnen ausgeht.

Für dieses Buch habe ich kein Honorar von Herstellern erhalten, und es wird von keinem Unternehmen unterstützt. Die Herstellung habe ich selbst getragen.

Über den Autor

Dr. med. Christian Mauch, geboren 1963 in Ludwigsburg, ist Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurg mit den Zusatzqualifikationen Sportmedizin und Chirotherapie. Nach dem Studium in Siena und Hannover, der Promotion 1990 und ersten Stationen in Los Angeles und Schottland folgten die chirurgische Ausbildung am Deutschen Herzzentrum und am Virchow-Klinikum in Berlin sowie ab 1994 die Facharztausbildung an der Orthopädischen Universitätsklinik Ulm.

1999 gründete er seine orthopädische Praxis in Stuttgart. 2015 entstand das Centrum für Orthopädie an der Maybachstraße, 2017 folgten die Maybach Klinik und das Athletic Solution Center. Seit über 30 Jahren

behandelt er den Gelenkverschleiß, mit einem Schwerpunkt auf Knie und Schulter. Sein erstes künstliches Kniegelenk setzte er 1993 ein, heute führt er diese Operation etwa 200 Mal im Jahr durch. Als Mannschaftsarzt der Stuttgarter Kickers, Kooperationsarzt des Stuttgarter Staatsballetts und Turnierarzt des Tennisturniers auf dem Weißenhof betreut er seit Jahren Hochleistungssportler.

Sein Konzept ist die genaue Diagnostik und die Abgrenzung zwischen struktureller Schädigung und funktioneller Überlastung. Diesen Gedanken trägt das Arthrosezentrum an der Maybach Klinik, das er leitet. Es bündelt Diagnostik, Therapie, Rehabilitation und Nachbehandlung unter einem Dach, von der Kernspintomographie über das digitale Röntgen, den Ultraschall und die Bewegungsanalyse bis zur medizinischen Trainingstherapie des Athletic Solution Center. Das Therapiespektrum reicht von modernen Injektionsverfahren bis zu gelenkerhaltenden und gelenkersetzenden Operationen.

Anbieterhinweis

Dies ist eine Anbieterinformation und keine Behandlungsempfehlung. Arthrosezentrum an der Maybach Klinik, Maybachstraße 50, 70469 Stuttgart, Telefon 0711 896 550 0, kontakt@maybachklinik.de, Terminvereinbarung über www.maybachklinik.de. Für die Behandlung Ihrer Arthrose ist keine bestimmte Einrichtung nötig; wohnortnahe Fachärzte und Physiotherapiepraxen leisten dasselbe.

Weiterführende Informationen

Verlässliche und aktuelle Informationen zur Arthrose finden Sie bei unabhängigen Stellen. Empfehlenswert sind die Patientenleitlinie zur Gonarthrose der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften unter awmf.org, die Angebote der

Deutschen Rheuma-Liga unter rheuma-liga.de sowie die geprüften Gesundheitsinformationen unter gesundheitsinformation.de. Diese Quellen ersetzen nicht das Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt, sie bereiten es aber gut vor.

Woher die Empfehlungen in diesem Buch stammen

Ich schreibe hier aus 30 Jahren eigener Erfahrung. Erfahrung allein genügt aber nicht, deshalb habe ich die Empfehlungen gegen die Leitlinien der Fachgesellschaften gehalten. Leitlinien sind Empfehlungen, die aus der verfügbaren Forschung erarbeitet werden. Sie sind kein Gesetz und ersetzen die Entscheidung im Einzelfall nicht. Aber wer von ihnen abweicht, sollte gute Gründe haben und sie nennen.

Nicht alles in der Medizin ist gleich gut belegt, und Sie sollten sehen können, wie sicher eine Aussage ist. Ich verwende dafür vier Abstufungen. Gut belegt heißt: Es liegen mehrere aussagekräftige Studien vor, ihre Ergebnisse zeigen in dieselbe Richtung, und die Leitlinien sprechen eine klare Empfehlung aus. Kann erwogen werden heißt: ein Nutzen ist möglich, aber nicht gesichert, die Entscheidung hängt von Ihrer Lage ab. Nutzen unklar heißt: die Studien widersprechen sich oder sind zu schwach für ein Urteil. Nicht empfohlen heißt: die Leitlinien raten ausdrücklich ab. Zwei Hinweise dazu: Leitlinien können sich untereinander widersprechen, und sie sprechen manchmal auch bei dünner Studienlage eine Empfehlung aus, wenn die Erfahrung dafür spricht. Wo das der Fall ist, sage ich es im Text.

Die verwendeten Leitlinien

Für das Kniegelenk: S3-Leitlinie Prävention und Therapie der Gonarthrose, AWMF-Registernummer 187-050, Stand Juli 2024, veröffentlicht im Mai 2025, gültig bis Juli 2029. Aus ihr stammen die Aussagen zur Gelenkspiegelung am Knie, zu den Schmerzmitteln, zur

Hyaluronsäure, zu den Eigenblutverfahren und zum Glucosamin.

Ein Hinweis, der wichtig ist: Diese Leitlinie gilt für das Knie, nicht für alle Gelenke. Die allgemeinen Grundsätze wie Bewegung, Muskelaufbau und der maßvolle Umgang mit Schmerzmitteln lassen sich übertragen. Die konkreten Aussagen zu Gelenkspiegelung, Hyaluronsäure, Eigenblutverfahren und Nahrungsergänzungsmitteln gelten dagegen zunächst nur für das Knie. Wo ich sie auf andere Gelenke beziehe, sage ich es.

Für den Großzehballen: S2e-Leitlinie Hallux valgus, AWMF-Registernummer 187-051, gültig bis 2029. Aus ihr stammen die Aussagen zur Röntgenaufnahme im Stand und zur Operationsindikation.

Für die Hand- und Fingerarthrose lag keine aktuelle deutsche Leitlinie vor. Herangezogen habe ich die Empfehlungen der Europäischen Rheumaliga zur Handarthrose, veröffentlicht in Annals of the Rheumatic Diseases, Jahrgang 78, Ausgabe 1, Seiten 16 bis 24. Aus ihnen stammen die Aussagen zu Injektionen an den Fingergelenken, zu Schienen und zum Chondroitin.

Wo die deutschen Leitlinien abgelaufen waren

Hier muss ich offenlegen, was mir selbst nicht gefällt. Für drei Themen dieses Buches war die deutsche Leitlinie zum Redaktionsschluss formal abgelaufen.

Die Leitlinie zur Koxarthrose, also zum Hüftverschleiß, stammt aus dem Jahr 2019, trug die Registernummer 033-001 und wird unter der Nummer 187-049 überarbeitet. Die Leitlinie zu den Indikationskriterien der Hüfttotalendoprothese, Registernummer 187-001, wurde im März 2021 veröffentlicht und war fünf Jahre gültig, also bis März 2026. Die Nationale VersorgungsLeitlinie zum nicht-spezifischen Kreuzschmerz von 2017 ist seit 2022 nicht mehr gültig und wird überarbeitet.

Die Inhalte sind damit nicht falsch geworden, sie sind nur nicht mehr formal bestätigt. Ich habe die betroffenen Aussagen deshalb gegen die aktuelle Knieleitlinie, gegen die britische Arthroselectlinie NICE NG226 aus dem Jahr 2022 und gegen die Empfehlungen der Europäischen Rheumaliga gehalten. Die drei Kriterien für ein künstliches Hüftgelenk und die Zurückhaltung bei der Bildgebung des Kreuzschmerzes werden dort ebenso vertreten. Prüfen Sie den aktuellen Stand im Zweifel unter register.awmf.org.

Wo es zu einer Frage gar keine Leitlinienempfehlung gibt, etwa zum Hallux rigidus, der Einsteifung des Großzehengelenks, schreibe ich aus der eigenen Praxis und sage es dazu. Das ist mir lieber, als eine Sicherheit vorzutäuschen, die es nicht gibt.

Glossar

Arthrose Verschleißerkrankung des ganzen Gelenks. Sie beginnt am Knorpel und betrifft mit der Zeit auch Knochen, Gelenkschleimhaut, Kapsel, Bänder und Muskulatur.

Arthroskopie Gelenkspiegelung. Über einen kleinen Zugang wird mit einer Optik in das Gelenk gesehen und, wenn nötig, eine mechanische Ursache behandelt.

MRT Kernspintomographie. Bildgebung ohne Röntgenstrahlen, die Knorpel, Meniskus und Bänder darstellt.

DVT Digitale Volumetomographie. Hochauflösende Darstellung feiner knöcherner Strukturen.

Osteophyten Knöcherne Anbauten am Rand eines verschlissenen Gelenks.

Umstellungsosteotomie Operative Korrektur einer Beinfehlstellung, um den geschädigten Bereich zu entlasten.

Endoprothese Künstliches Gelenk als Teil- oder Oberflächenersatz.

Rhizarthrose Arthrose des Daumensattelgelenks.

Heberden- und Bouchard-Arthrose Arthrose der Fingerendbeziehungsweise Fingermittelgelenke.

minimalinvasiv Operieren über kleine Zugänge. Kleinere Schnitte bedeuten nicht automatisch eine raschere oder komplikationsfreie Erholung.

Meniskus Halbmondförmige Faserknorpelscheibe im Knie, die als Stoßdämpfer und Lastverteiler dient.

Kortison Stark entzündungshemmender Wirkstoff, als Spritze zur kurzfristigen Beruhigung eines gereizten Gelenks.

ACP Eigenbluttherapie, bei der aufbereitete Blutbestandteile in das Gelenk gespritzt werden. Wirkung noch nicht abschließend belegt.

Hallux rigidus Arthrose und Einsteifung des Großzehengrundgelenks.

Koordination Das Lagegefühl des Gelenks, also die Fähigkeit, Bewegungen sicher zu führen. Trainierbar.

Aktivierte Arthrose Ein Arthrosegelenk im Entzündungsschub: warm, geschwollen, auch in Ruhe schmerzhaft.

Erguss Vermehrte Flüssigkeit im Gelenk, meist Zeichen einer Reizung oder Entzündung.

Facettengelenke Die kleinen echten Gelenke zwischen den Wirbeln, ein möglicher Ort degenerativer Veränderungen.

Gonarthrose und Koxarthrose Die medizinischen Namen der Kniebeziehungsweise Hüftarthrose.

Hyaluronsäure Bestandteil der Gelenkflüssigkeit, wird als Spritzenkur angeboten. Nutzen umstritten, Selbstzahlerleistung.

Orthese Eine stützende oder entlastende Schiene, die am Körper getragen wird.

Rotatorenmanschette Vier Muskeln mit ihren Sehnen, die den Oberarmkopf in der Schulterpfanne führen.

Übertragungsschmerz Schmerz, der an anderer Stelle empfunden wird als er entsteht, etwa Knieschmerz bei Hüftarthrose.

Zu diesem Buch

Dieses Buch informiert über Verschleißerkrankungen der Gelenke und der Wirbelsäule und über deren Behandlung. Es ersetzt nicht die ärztliche Untersuchung und Beratung im Einzelfall. Die Übungen in diesem Buch sind für gesunde und für arthrosebetroffene Gelenke im beschwerdearmen Zustand gedacht. Bei einem akut entzündeten Gelenk, nach einer Verletzung oder nach einer Operation besprechen Sie das Programm zuerst mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt.

Die Fallgeschichten in diesem Buch beruhen auf typischen Verläufen aus 30 Jahren Sprechstunde. Namen, Berufe und Einzelheiten wurden verändert und mehrere ähnliche Verläufe zu jeweils einem Beispiel zusammengeführt, sodass kein Rückschluss auf einzelne Personen möglich ist.

Der medizinische Inhalt dieser Ausgabe folgt dem Stand von Juli 2026, insbesondere der aktuellen Leitlinie zur Kniearthrose. Medizin entwickelt sich weiter. Sprechen Sie über neue Verfahren immer mit Ihrem behandelnden Arzt.

Herausgeber: Dr. med. Christian Mauch, Arthrosezentrum an der Maybach Klinik, Maybachstraße 50, 70469 Stuttgart. Kontakt: kontakt@maybachklinik.de, Telefon 0711 896 550 0.

*Grundlage dieser Ausgabe: S3-Leitlinie Gonarthrose (AWMF 187-050, Stand Juli 2024, gültig bis Juli 2029); S2e-Leitlinie **Hallux** valgus (AWMF 187-051); EULAR-Empfehlungen zur Handarthrose (Ann **Rheum** Dis 2019;78:16-24); NICE-Leitlinie Osteoarthritis NG226 (2022). Formal abgelaufen und deshalb nur ergänzend verwendet: Leitlinie Koxarthrose (AWMF 033-001, 2019, Überarbeitung unter 187-049), Leitlinie Indikationskriterien **Hüfttotalendoprothese** (AWMF 187-001, 2021), Nationale **VersorgungsLeitlinie** Nicht-spezifischer Kreuzschmerz (2017). Der Status ist im Quellenkapitel offengelegt. Die Übungsblätter stammen aus dem **Athletic** Solution Center. Die Fallgeschichten sind aus mehreren Verläufen zusammengesetzte Beispiele. Einzelne Patienten sind nicht erkennbar. Redaktionsschluss Juli 2026. Dieses Buch informiert und ersetzt nicht die ärztliche Beratung.*

2