



Mit „Bewegung ist Medizin“ gegen Gelenkerkrankungen

Spricht man von Gelenkerkrankungen, so sind hiermit insbesondere degenerative Veränderungen im Gelenk gemeint, die über das normale Maß altersbedingter Abbauprozesse hinausgehen. Meistens sind die Gelenke der unteren Extremitäten, wie Knie- oder Hüftgelenk, betroffen. Es können sich aber ebenso Finger-, Schulter und Ellenbogengelenke oder die Wirbelsäule degenerativ verändern. Meistens handelt es sich hierbei um die nichtentzündliche Form einer Gelenkerkrankung, der Arthrose. Die Ursachen einer Arthrose sind oft vielfältig. Sie können von wachs-

tumsbedingten, anatomischen Fehlstellungen, über Stoffwechselerkrankungen (z.B. Gicht) bis hin zu einer Überbeanspruchung des Gelenkes durch schwere oder einseitige Belastungen und Übergewicht reichen. Aber auch unser zunehmend bewegungsarmer Lebensstil trägt immer mehr dazu bei, dass Gelenke sich krankhaft verändern. Zum einen, weil sie nicht mehr durch genügend Muskelmasse entlastet und stabilisiert werden, zum anderen weil die Gelenkstrukturen nicht mehr ausreichend gefordert und ernährt werden. Schon in mittleren Lebensjahren kann es somit zu Abbauprozessen in den Gelenken kommen, die früher nur bei alten Menschen aufgefallen sind. Viele Menschen um die 45 Jahre werden zunehmend durch Gelenkschmerzen

belastet, und selbst bei Kindern sind die früher nur bei alten Menschen beobachteten Gelenkerkrankungen auf dem Vormarsch. Schuld ist auch bei ihnen ein zunehmend bewegungs- armer Lebensstil, gepaart mit Fehl- ernährung und Übergewicht. Die Zeit drängt also, mit der „richtigen Bewe- gungsmedizin“ Gelenkerkrankungen vorzubeugen oder hinaus zu zögern.

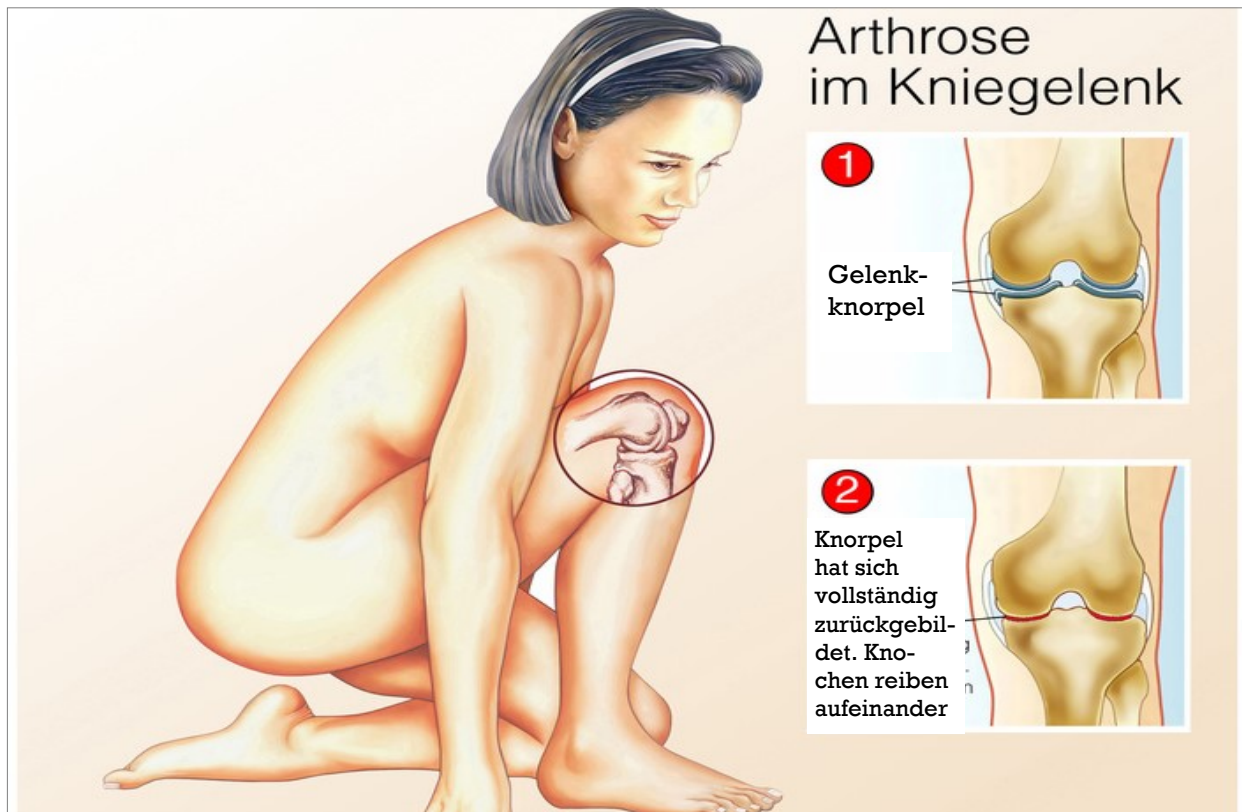
Der Gelenkknorpel / So stark und doch so verletzlich

Wichtig für eine gesunde Gelenkfunk- tion ist ein gesunder Gelenkknorpel. Er besteht zu einem großen Anteil aus Wasser, des Weiteren aus Eiweißen, Kohlenhydraten und Mineralien. Er kann Kräfte bis zu 400 kg abfedern und ist dennoch so geschmeidig und glatt, dass er bei jeder Bewegung fast reibungslos aufeinander gleitet ...
Wenn er gesund ist ...

Am Anfang unseres Lebens, im Mutterleib, besteht unser Skelett nur aus Knorpeln. Im Laufe der Schwan- gerschaft startet der Körper ein Pro- gramm, das Blutgefäße in das Knor- pelgewebe hineinwachsen lässt und Knochenvorläuferzellen in die Knor- pelmasse einleitet, wodurch diese von innen her zu verknöchern beginnt. Im Mutterleib schreitet dieser Vorgang zwar nur langsam voran, beschleunigt

sich jedoch sofort nach der Geburt. Der Verknöcherungsprozess beginnt in der Mitte des Knochens und setzt sich so lange fort, bis nur noch an den jeweiligen Knochenenden eine glasig, milchige (hyaline) Knorpelmasse bleibt. Dieses Knorpelgewebe schützt die Knochen eines Gelenks davor, aufeinanderzustoßen und sich zu reiben. Die Knorpelmasse ist sehr elastisch und hat eine hohe Wider- standskraft, was sie einem Gerüst aus Kollagenfasern und anderen großmo- lekularen Substanzen aus Eiweißen und Kohlenhydraten (Proteoglykane) verdankt. Man spricht in diesem Zu- sammenhang auch von der „Matrix“.

Die Kollagenfasern federn Stöße ab, weil sie in Arkadenbögen zusammen- stehen. Die Proteoglykane binden Wasser, wodurch sich die Flexibilität des Gewebes stark erhöht. Dazwi- schen sind Knorpelzellen zu finden, die sowohl die Matrix herstellen, als auch reparieren. Sie werden aber nicht wie andere Zellen unseres Körpers durch Blutgefäße ernährt, sondern fast nur über die Gelenkflüssigkeit. Und das ist auch zugleich der Knack- punkt! Oder besser gesagt: Das Prob- lem, wenn wir uns nicht ausreichend bewegen! Nur durch Bewegung gelan- gen Nährstoffe über die Gelenkflüs- sigkeit in die Knorpelmasse, und nur durch sie werden Abfall und Schla- ckenstoffe von dort wieder abtrans-



portiert. Durch ein Wechselspiel von Pumpen und Entlasten während des Bewegungsvorgangs saugt sich der Knorpel mit frischer Gelenkflüssigkeit voll und gibt Abfallstoffe wieder ab, wenn er zusammengepresst wird. Durch diesen Vorgang wird der Knorpel dicker und belastungsfähiger. Bewegen wir uns dagegen nur wenig, verläuft der Stoffwechsel im Knorpelgewebe schleppend. Das Gewebe wird nicht ausreichend ernährt und wird immer dünner, bis es am Ende sogar verknöchert. Knorpelgewebe wird durch Knochensubstanz ersetzt. Diese Verknöcherung steht am Ende einer Kette von Veränderungen im Knorpel, wenn wir uns nicht genügend bewe-

gen oder ihn durch Überlastung, Fehlstellungen der Knochen oder durch Entzündungsvorgänge schädigen. Die Knorpelzellen vermehren sich unkontrolliert, die Matrix zerfällt, der Knorpelabbau beginnt. Gleichzeitig können sich durch diesen Prozess unterhalb des Knorpelgewebes Zapfen aus Knochengewebe bilden, die die Bewegungsfähigkeit des Gelenkes zusätzlich einschränken.

Das Knorpelgewebe verändert sich auch im Zuge biologischer Alterungsprozesse. Der Wassergehalt im Knorpel nimmt stetig ab, die Knorpelzellen reduzieren sich, sodass die Kollagenbögen in der Folge dicker und unelastischer werden. Dieser Vorgang kann

aber sehr gut durch entsprechende Bewegungseinheiten verlangsamt werden, sodass das Knorpelgewebe bis ins hohe Alter relativ intakt sein kann, ohne irgendwelche Beschwerden zu verursachen.

Eine Abnutzung des Knorpelgewebes dürfen wir uns auch nicht so vorstellen, als würde seine Substanz Schicht um Schicht abgerieben werden, wie z.B. das Profil eines Autoreifens. Das Gewebe beginnt zuerst, von innen heraus aufzuweichen. Zu hohe Belastungen oder Fehlstellungen reaktivieren das frühkindliche Verknöcherungsprogramm des Knorpels. Die Knorpelzellen sterben ab und an den Knorpelrändern wird vermehrt Knochensubstanz aufgebaut. Erst in diesem Zustand kann zusätzlich ein Abrieb von außen stattfinden. Entzündungen können entstehen, die Degenerationsprozesse schreiten voran, so lange bis die Knochen praktisch blank aufeinanderliegen, ohne puffernde Knorpelmasse zwischen ihnen. Die Folge sind Schmerzen, aber auch Versteifungen des Gelenkes.



Gelenkfreundliche Pflege- und Wartungsmaßnahmen

Mit dem richtigen „Pflege- und Wartungsprogramm“ können Sie ihre Gelenke ein Leben lang gesund und beweglich erhalten. Das sollten Sie auf jeden Fall auch immer durchführen, denn die größte Schwäche unserer Gelenke ist die nur begrenzte Regenerationsfähigkeit seines Knorpelgewebes. Kleine Materialverluste werden zwar ausgeglichen, aber anders als Knochenzellen, die im Falle von Knochenbrüchen, schnell und zuverlässig die Bruchstellen wieder zusammenwachsen lassen und damit repariert bekommen, ist das Knorpelgewebe nicht für größere Reparaturprozesse ausgestattet. Dennoch können wir, selbst wenn bereits Beschwerdebilder in Form von Schmerzen und Bewegungseinschränkungen im Gelenk vorliegen, eine Arthrose bereits vorangeschritten ist, sehr viel selbst durch entsprechende Bewegungsübungen tun, damit ein weiteres Fortschreiten des Abbaus verlangsamt oder aufgehalten wird. Trotz der Diagnose „Arthrose“ kann ein weitestgehend beschwerdefreies Leben geführt werden. Lassen Sie sich nicht in eine Spirale der Inaktivität hineindrängen, weil Sie denken, wegen einer Arthrose sich weniger bewegen zu dürfen. Gerade dann ist Bewegung und Kräftigung der Gelenke umgebenen Musku-

latur das „A und O“, um die Arthrose nicht noch weiter voranzutreiben. Durch gezieltes Krafttraining wird die Muskulatur rund um die Gelenke aufgebaut, und Sehnen und Bänder werden gestärkt. Die Gelenke werden entlastet und einem weiteren Knorpelabbau wird vorgebeugt. Die „Schutzpfeiler“ der Gelenke zu kräftigen und aufzubauen, das ist wichtig. Zusätzlich sind gelenkschonende Sportarten mit runden, gleichförmigen Bewegungsabläufen (Aqua-Gymnastik, Radfahren, Wandern oder zügiges Gehen) sehr wertvoll im Hinblick auf die Erhaltung der vollen Stoffwechsellistung der Knorpel. Leichte Knorpelschädigungen können auf diesem Weg sogar wieder repariert werden. Der Knorpel nimmt an Masse zu, seine Pufferkapazität steigt wieder an. Verzichten sollten Sie auf gelenkschädigende Bewegungsformen. Spielsportarten oder auch Jogging sind gerade für die Gelenke der unteren Extremitäten (Knie, Hüfte) durch das Entstehen eines hohen Belastungsdrucks als eher gelenkschädigend einzustufen, vor allem wenn schon Degenerationsprozesse im Knorpel begonnen haben. Wenn Sie gerne joggen, dann sollten Sie dieses am besten nicht auf Asphalt oder Betonböden tun. Bevorzugen Sie lieber einen Sand-, Gras- oder Waldboden, denn „Erschütterungsschläge“ schlagen direkt auf den Knorpel durch, ihr Abrieb wird be-

schleunigt. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch, dass Sie Ihr Körpergewicht im Auge behalten und es im Falle einer Arthrose gegebenenfalls reduzieren. Durch Übergewicht wird der Druck auf Knie, Fuß- und Hüftgelenke erhöht, und damit droht auch die Gefahr eines Knorpelabriebs. Neuste Forschungsergebnisse weisen sogar darauf hin, dass durch Übergewicht eingeleitete biochemische Prozesse schädigend auf die Gelenknorpel einwirken können. Bei Übergewicht werden vom Körper Botenstoffe (Adipozytokine) hergestellt, die die Gelenkinnenhaut entzünden können und damit einen Knorpelabbau einleiten. Daher sind bei übergewichtigen Personen auch oftmals Gelenke von Arthrose betroffen, die nicht einer Überlastung ausgesetzt sind.

Die beste „Basis-Medizin“ auch im Bereich der Knorpel- und Gelenkgesundheit: Bewegen Sie sich möglichst viel im Alltag! Nehmen Sie die Treppe und nicht den Fahrstuhl, legen Sie möglichst viele Strecken zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurück. Ergänzen Sie Ihre Alltagsbewegungen durch Kraft- und Beweglichkeitstraining und verzichten Sie auf Bewegungsformen mit Gelenk belastenden Sprüngen, Drehbewegungen oder abrupten Abstoppreaktionen. Ihre Gelenke lieben gleichmäßige, dynamische Bewegungseinheiten bei leichter bis mittel-

starker Intensität. Vermeiden Sie zudem extreme Halte- und Sitzpositionen über einen längeren Zeitraum. Überfordern Sie sich beim Sport nicht. Zu hohe Belastungen oder nur sporadisch durchgeführte Bewegungseinheiten belasten die Gelenke. Eine Übersäuerung des Knorpelgewebes führt zu Schädigungen. Der Knorpel wird unelastisch und unflexibel, denn im Falle einer Übersäuerung kann er nicht so viel Wasser speichern wie nötig. Die Andockstellen für das Wasser sind bereits durch Säuremoleküle besetzt. (Das Bindegewebe gehört mit zu unseren

körpereigenen „Entsäuerungsstellen“. Um unsere Zellen zu entlasten, lagert es Säuren, aber auch Giftstoffe zwischen, solange bis diese wieder vom Körper aufgenommen und entsorgt werden können).

Erhöhen Sie daher behutsam Trainingsumfang und Intensität, damit es zu keinen Übersäuerungsschäden im Knorpel kommt und sich Knochen, Bänder, Sehnen und Gelenke an die höheren Belastungen langsam anpassen können. Diese Anpassungsprozesse dauern bis zu einem halben Jahr. Zudem führt eine zu schwache Muskulatur rund ums Gelenk leicht zu

