GESUNDHEITLICHE FREIHEIT FACHARTIKEL

01

AUSGABE NR. 01 | OKTOBER 2013

GESUNDHEITLICHE FREIHEIT
MEHR WISSEN - BESSER LEBEN

FACHARTIKEL FÜR IHRE GESUNDHEIT | EXPERTEN SCHREIBEN FÜR IHRE GESUNDHEIT

Arthrose

Arthrose kann sich in jedem beweglichen Gelenk des Körpers entwickeln, betrifft jedoch vor allem belastete Gelenke wie Kniegelenke, die Wirbelsäule und die Hüftgelenke.

Zu Beginn einer Arthrose verändert sich das normale Muster von Wachstum und Differenzierung der Knorpelzellen und führt über eine Veränderung der Proteinstruktur zu einer Erweichung der äußersten Knorpelschicht. Im weiteren Verlauf nimmt dieser Proteinverlust zu und beeinträchtigt immer tiefere Schichten der Knorpelstruktur. Am Ende ist meist die gesamte Knorpelmasse zerstört und die Chondrozyten sind nicht mehr in der Lage, die Gewebeschäden zu beheben.

Da der Knorpel nur schwach innerviert ist, ist die Zerstörung des Knorpelgewebes normalerweise nicht mit Schmerzen verbunden ehe sie nicht weit fortgeschritten ist. Dies ist der Hauptgrund, warum eine Arthrose oft erst in einem relativ späten Krankheitsverlauf diagnostiziert wird.

Ist die schützende Knorpelschicht weitgehend verschwunden, kommt es an den offen liegenden Gelenkbereichen zu einer allmählichen Erosion der Knochensubstanz. Dieser Vorgang führt zwangsläufig zu einer Zerstörung und Deformation nahezu aller Gelenkstrukturen und ist oft von einer chronischen Entzündung des Gelenkspaltes (z. B. der Synovialhaut) begleitet.

In vielen Fällen kommt es durch die Zerstörung der Knochen zu einer Bildung von abnormalem Knochenwachstum (Sporne) entlang der Gelenkgrenzen. Obwohl man vermutet, dass diese Veränderungen das geschädigte Gelenk stabilisieren sollen, indem die Gelenkoberfläche vergrößert wird, sind sie eine wesentliche Ursache für Schmerzen, die durch Reibung der Knochen aneinander sowie an Nerven und weichem Gewebe entstehen. Die Intensität dieses Schmerzes kann sehr unterschiedlich sein und von recht gering bis sehr stark variieren.

Die durch Arthrose verursachten Schmerzen werden normalerweise durch körperliche Aktivität verstärkt. Bei einem Fortschreiten der Erkrankung kann es jedoch auch zu Schmerzen schon im Ruhezustand kommen. Eine Steifheit der Gelenke tritt oft morgens auf und verschwindet nach kurzer Zeit. Jedoch kann auch jede andere längere Inaktivität zu einer Versteifung führen.

Bei einer fortgeschrittenen Arthrose leiden Patienten sowohl an physischen als auch an sozialen Behinderungen. In der Tat verursacht Arthrose bei älteren Menschen, zusammen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, mehr Einschränkungen als sämtliche andere Krankheiten.

Arthrose entsteht aus einem komplexen Zusammenspiel einer Reihe von Faktoren, wie dem Alterungsprozess, mechanischen Belastungen, lokalen Entzündungen, genetischer Belastung oder angeborenen Defekten.

Was ist Arthrose?

Arthrose ist eine der häufigsten degenerativen Erkrankungen der Gelenke. Derzeit leiden etwa 75% der über 70-jährigen Bundesbürger an einer Arthrose. Bei dieser Krankheit führt der Verschleiß zu einer fortschreitenden Zerstörung des Gelenkknorpels, doch können auch die Kapsel des Gelenks sowie die umliegende Muskulatur betroffen sein. Durch den Rückgang des Knorpelgewebes kann das Gelenk schließlich nicht mehr reibungslos bewegt werden. Arthrose ist nicht heilbar. Man kann lediglich die Beschwerden lindern und das Fortschreiten der Krankheit verlangsamen. In schweren Fällen muss das Gelenk durch ein Kunstgelenk (Endoprothese) ersetzt werden. Eine Vielzahl von Faktoren wie Übergewicht und oxidativer Stress bewirken fortschreitende degenerative Veränderungen bei belasteten Gelenken wie den Knien, dem Nacken, der Wirbelsäule, der Hüftgelenke und auch der Hände. Zu einer Behandlung einer Arthrose ist ein Therapieansatz von Vorteil, der den verschiedenen Faktoren Rechnung trägt. Die konventionelle Behandlung der Arthrose konzentriert sich auf die Entlastung der Gelenke sowohl durch eine Verringerung des Körpergewichts als auch durch Muskelaufbau. Im Zentrum steht die Behandlung der Schmerzen und ein Fortschreiten der Zerstörung des Gelenkknorpels aufzuhalten.

Eine medikamentöse Behandlung birgt das Risiko von Leber- und Nierenschädigungen und führt oft nur zu einer teilweisen Erleichterung. Zudem leistet eine reine Schmerztherapie keinen Beitrag zur Wiederherstellung des geschädigten Gelenkknorpels.

Anatomie und Funktion der Gelenke

Die Knochen des Körpers sind mit einem komplexen System von Gelenken verbunden, die Bewegung erst möglich machen. Für einen reibungslosen Bewegungsablauf sind die Oberflächen der Gelenke mit einer glatten und das Gewicht absorbierenden Gewebeschicht, dem Knorpel, überzogen. Dieser Knorpel besteht bis zu 80 % aus Wasser, das in einer Matrix aus Kollagen, Proteoglykanen und Chondrozyten (den Zellen, die den Knorpel erzeugen) gebunden ist.

Diagnose

Arthrose wird auf Basis der medizinischen Historie und klinischer Untersuchungen diagnostiziert. Eine Röntgenuntersuchung kann die Diagnose von Arthrose unterstützen, indem anatomische Veränderungen wie Veränderungen der Gelenkspalten, Knochensporne und Deformationen der Gelenkknochen festgestellt werden können. Da jedoch viele Patienten mit Gelenkveränderungen keine Symptome entwickeln, kann eine Diagnose nicht allein aufgrund von Röntgenbildern gestellt werden. Andererseits kann bei Patienten mit Symptomen von Arthrose auch keinerlei Veränderung an den Gelenken beobachtet werden.

Eine neuere Methode ist die Magnetresonanztomographie (MRT) mit Kontrastmitteln. Diese Methode liefert Informationen über die Qualität des Knorpels und kann eine aussagekräftige Diagnose in frühen Stadien der Arthrose liefern.

Ursachen von Arthrose

Als Risikofaktoren für die Entstehung von Arthrose gelten vor allem folgende:

- Fortgeschrittenes Alter
- Geschlecht (weiblich)
- Übergewicht
- Schwere körperliche Arbeit
- Besonders belastende Sportarten
- Gelenktrauma
- Familiäre Belastung

Arthrose und Übergewicht

Da Übergewicht die Belastung und den Stress bei vielen Gelenken erhöht, scheint es einer der einflussreichsten Risikofaktoren zu sein für die Entstehung und Entwicklung von Arthrose. Jedoch ergaben Untersuchungen an übergewichtigen Arthrosepatienten, dass es eine Prävalenz für die Entwicklung von Arthrose auch an nicht belasteten Gelenken (z. B. Fingergelenke) gibt.

Andere Studien zeigten, dass das Fettgewebe eine Ursache für katabolische und entzündungsfördernde Mediatoren darstellt, die für Entzündungsprozesse bei der Entstehung einer Arthrose verantwortlich sind (Zytokine, Chemokine, Adipokine). Zusätzlich neigen übergewichtige Personen zu Insulinresistenz und dadurch zu einer erhöhten Glukosebelastung, die ebenfalls zu chronischen Entzündungen und einer Knorpelzerstörung beitragen kann.

Da eine Verbindung von Arthrose nicht nur mit Übergewicht, sondern auch mit anderen Risikofaktoren von Herz-Kreislauf-Erkrankungen nachgewiesen werden konnte (z. B. Diabetes, Dislipidämie, Bluthochdruck), wurde postuliert, dass Arthrose in Verbindung zu dem Risikokomplex des so genannten metabolischen Syndroms steht.

Neuere Studien zeigten, dass körperliche Aktivität und Diätprogramme (alleine oder in Kombination) zu einer Schmerzreduktion und zu Funktionsverbesserungen bei übergewichtigen Arthrosepatienten führen.

Metabolische Faktoren

Eine Reihe miteinander verknüpfter metabolischer Faktoren tragen zu der Entstehung und Entwicklung von Arthrose bei. Die Hauptfaktoren sind Entzündungsprozesse, mitochondriale Dysfunktion und oxidativer Stress.

Entzündungsprozesse

Arthrose wird – wie viele andere Krankheiten, die besonders bei älteren Personen auftreten – oft von starken Entzündungsprozessen begleitet. Arachidonsäure (eine Omega-6-Fettsäure) ist eine Vorstufe einer Vielzahl körpereigener Verbindungen, die an Entzündungsprozessen beteiligt sind; unter anderem für Leukotrien B4, Prostaglandin E2 und Thromboxan A2, die alle zu Schmerzen, Schwellungen und Gelenkzerstörungen beitragen. Bei einer gesunden Ernährung sollte man auf einen Ausgleich zwischen Omega-3-Fettsäuren und Omega-6-Fettsäuren achten, doch ist für die meisten modernen Industriegesellschaften ein Überangebot von entzündungsfördernden Omega-6-Fettsäuren und ein Mangel an entzündungshemmenden Omega-3-Fettsäuren in der Nahrung charakteristisch.

Mitochondriale Dysfunktion

Mitochondrien sind die Kraftwerke der Zellen. Sie liefern die Energie, die die Zelle für ihre Funktion benötigt. Mit dem Alter lässt die Funktionalität der Mitochondrien nach, was zu einer Reihe negativer Konsequenzen führt.

Im Falle einer Arthrose wirken Entzündungen und dysfunktionale Mitochondrien zusammen, um die Gelenkzerstörung zu beschleunigen. Eine Studie belegt, dass die Neigung zu Entzündungsprozessen in den Knorpelzellen mit dysfunktionalen Mitochondrien gesteigert ist. Insbesondere kann eine erhöhte Bildung reaktiver Sauerstoff-Spezies und die Aktivierung des entzündungs-stimulierenden Regulationsfaktors NF-kB (Nuclear Factor kappaB) nachgewiesen werden.

Glücklicherweise kann eine Ernährungsweise auf pflanzlicher Basis und reich an Antioxidanzien, die nur geringe Mengen gesättigter Fette enthält und ein balanciertes Verhältnis an Omega-3- zu Omega-6-Fettsäuren aufweist, einen Teil des metabolischen Ungleichgewichtes ausgleichen. Die mediterrane Diät ist hierfür besonders geeignet.

Oxidativer Stress

Oxidativer Stress, der durch freie Radikale verursacht wird, ist ein bekannter Faktor bei der Zerstörung und der Entzündung des Knorpels. Diese reaktiven Moleküle sind auch an der Verursachung der Schmerzen beteiligt.

Hormone und Arthrose

Ab dem 50. Lebensjahr sind Frauen eher von Arthrose bedroht als Männer. Dieses Ungleichgewicht legt einen hormonellen Einfluss bei der Entstehung und Entwicklung der Krankheit nahe und dieser Zusammenhang zwischen Arthrose und Hormonen wird durch die Beobachtung gestützt, dass ein Östrogenmangel zu einem höheren Arthrose-Risiko führt. Zusätzlich gibt es Hinweise, dass eine Hormonersatztherapie die Symptome einer Arthrose abschwächen kann, besonders bei Frauen nach der Menopause.

Unterstützung der Gelenkstruktur bei Arthrose

Da es keine Heilung für Arthrose gibt, konzentrieren sich die meisten verfügbaren Behandlungsmethoden auf die Bekämpfung der Schmerzen und den Erhalt der Gelenkfunktion.

Glucosamine

Glucosamine ist ein Bestandteil von Glykosaminoglykanen und Proteoglykanen, die die Matrix des Knorpels bilden und durch Einlagerung großer Mengen von Wasser die Flexibilität und Elastizität des Knorpels bewirken. In Labormodellen zeigte Glucosamine entzündungshemmende Eigenschaften. Forscher vermuten darüber hinaus, dass Glucosamine den Knorpel wiederherstellt, indem es die Synthese von Chondrozyten stimuliert. Daneben spielt Glucosamine eine wichtige Rolle bei dem Erhalt der Gleitfähigkeit in den Gelenken.

Da der Knorpel eine gewisse Zeit zur Wiederherstellung benötigt und Glucosamine nur einen seiner Bestandteile darstellt, empfiehlt sich eine Therapie von mindestens 8 Wochen, um die Wirksamkeit abschätzen zu können.

Chondroitin

Chondroitin ist ähnlich wie Glucosamine ein Bestandteil der Knorpelstruktur. Es hilft bei Arthrose, die Viskosität der Gelenke zu erhalten, den Knorpelaufbau zu stimulieren und dem Knorpelabbau entgegen zu wirken . Zudem vermindert Chondroitin den Schmerz und die Steifheit der Gelenke bei Arthrosepatienten. Klinische Studien konnten zeigen, dass Chondroitin eine Struktur verbessernde Wirkung bei Arthrose in den Fingern und im Knie hat. Ähnlich wie Glucosamine zeigt Chondroitin eine verzögerte Wirksamkeit und benötigt 2 bis 3 Wochen, bevor ein Therapieerfolg sichtbar wird.

Hyaluronsäure

Hyaluronsäure wird von den Chondrozyten ausgeschieden und bildet eine Grundlage für die Knorpelbildung. Forscher vermuten, dass Hyaluronsäure für die Behandlung der Arthrose sinnvoll eingesetzt werden kann, da sie mit Schmerzmediatoren interagiert und die Produktion von Enzymen (Metallo-Proteinasen), die für den Abbau des Knorpels verantwortlich sind, hemmt.

Schwefelverbindungen

Schwefelverbindungen wie Methylsulfonylmethan (MSM) kommen sowohl in Früchten und anderen Pflanzen als auch im menschlichen Körper vor. Fachleute vermuten, dass diese Substanzen periphere Schmerzen mildern und degenerative Veränderungen bei Arthrose verhindern durch Stabilisierung der Zellmembranen und durch ihre antioxidierenden Eigenschaften. In klinischen Studien war MSM in der Lage, Schmerzen zu vermindern und Schwellungen abzubauen. Es ist gut verträglich und weist keine negativen Nebenwirkungen auf. Auch wurde eine Verbesserung bei der Schmerzsymptomatik und der Beweglichkeit bei Knie-Arthrose beobachtet.

Keratin ist eine andere schwefelreiche Verbindung, die die Gelenkgesundheit fördert, indem sie Ansatzpunkte für die Gelenkreparatur bildet, die Bildung antioxidierender Enzyme stimuliert und selbst auch antioxidierende Wirkungen entfaltet.

S-Adenosylmethionin

Das natürlich im Körper vorkommende S-Adenosylmethionin (SAM) hat sowohl entzündungshemmende als auch schmerzlindernde Wirkung. Klinische Untersuchungen zeigten, dass SAM Schmerz reduziert, die Steifheit der Gelenke reduziert und deren Funktion bei Arthrosepatienten verbessert. In einigen Fällen war es bei der Behandlung von Arthrose den nicht-steroidalen Schmerzmitteln vergleichbar, in der Anwendung jedoch sicherer. SAM kommt in der Nahrung nicht vor.

Entzündungshemmende Vitalstoffe bei Arthrose

Omega-3-Fettsäuren

Die Einnahme von Omega-3-Fettsäuren wird allgemein Personen empfohlen, die eine typische westliche Ernährung pflegen, reich an entzündungsfördernden Omega-6-Fettsäuren. Ein erhöhter Spiegel an Omega-6-Fettsäuren wird mit einer Schädigung von Knochen und Gelenken bei

Arthrosepatienten in Verbindung gebracht. Eine Supplementation mit Omega-3-Fettsäuren kann diesem Effekt entgegenwirken. Es konnte auch gezeigt werden, dass Omega-3-Fettsäuren die Menge einer Reihe von Proteinen reduziert, die für Arthrose von Bedeutung sind. Im klinischen Einsatz war die Kombination von Omega-3-Fettsäuren mit Glucosamine bei der Reduzierung der Steifheit und der Schmerzen effektiver als Glucosamine alleine.

Krill

Krill sind Kaltwasser-Garnelen, die reich an Omega-3-Fettsäuren sind. Bei Patienten mit Arthrose oder mit ähnlichen Entzündungserscheinungen führte eine Gabe von 300 mg Krill-Öl nach einer Woche zu einem Absinken des Gehalts eines C-reaktiven Proteins (einem Entzündungs-Marker) um mehr als 15 % verglichen mit einem Placebo. Zusätzlich waren Schmerzen um 30 %, die Steifheit der Gelenke um 20 % und die Einschränkung der Funktionalität um 23 % vermindert.

Curcumin

Curcumin ist eine phenolische Pflanzen-Verbindung mit starker entzündungshemmender und antioxidierender Wirkung. Curcumin könnte eine sinnvolle Alternative zu nicht-steroidalen Entzündungshemmern darstellen und die Wirkung einiger Arthrosemedikamente ergänzen. Die Wirksamkeit von Curcumin könnte auf seine Fähigkeit zurückzuführen sein, den nuklearen Signalfaktor NF-kB und die Produktion entzündungsfördernder Faktoren zu hemmen. Curcumin wird zur langzeitlichen begleitenden Behandlung der Arthrose empfohlen.

Ingwer

Ein ähnlicher Nutzen wie von Curcumin kann auch dem Ingwer nachgewiesen werden. Ingwer wurde traditionell aufgrund seiner entzündungshemmenden, antioxidierenden und antibakteriellen Eigenschaften für eine Vielzahl von medizinischen Zwecken eingesetzt. Studien weisen darauf hin, dass Ingwer das Schmerzempfinden besonders bei Arthrosepatienten verringern kann. Weitere Forschungen belegen eine Verbesserung der Arthrosesymptomatik durch oral eingesetzten Ingwerextrakt, vergleichbar der Wirkung von Ibuprofen (Haghighi 2005).

Boswellia serrata (Weihrauchbaum)

Das Harz von Boswellia serrata (Weihrauchbaum) wird in den letzten 20 Jahren in der westlichen Medizin immer populärer. Dies beruht auf seiner entzündungshemmenden und schmerzhemmenden Wirkung auch bei Arthrose. In einer klinischen Studie über den Einsatz von Boswellia-Extrakt bei Knie-Arthrose führte die Behandlung zu einer Reduzierung von Schmerzen und Schwellungen und zu einer Verbesserung der Beweglichkeit. Darüber hinaus ist Boswellia-Extrakt gut verträglich und wird daher für die Behandlung von Arthrose des Knies empfohlen.

Koreanische Angelica gigas (Rote Engelwurz)

Ein medizinisch wirksamer Bestandteil aus der Wurzel der koreanischen Pflanze Angelica gigas (Rote Engelwurz) ist Decursinol. Es wurde in der traditionellen asiatischen Medizin zur Behandlung verschiedenster Schmerzen (z. B. bei Arthritis) eingesetzt. In Laboruntersuchungen wurde belegt, dass ein aktiver Bestandteil aus der Wurzel die Aktivierung des Regulationsfaktors NF-kB hemmt, der die Ausbildung entzündungsfördernder Zytokine stimuliert. Decursinol könnte auch im zentralen Nervensystem wirken und Schmerzen mildern.

In einer Studie konnte gezeigt werden, dass eine gleichzeitige Verabreichung von Decursinol und Paracetamol eine schmerzhemmende Wirkung entfaltet. Die Autoren der Studie führten den schmerzhemmenden Effekt von Decursinol auf seine Fähigkeit zurück, die Aktivität des entzündungsfördernden Enzyms Cyclooxygenase zu hemmen (Seo 2009).

Eiweißspaltende Enzyme

Eine Vielzahl klinischer Studien belegen die Wirksamkeit verschiedenster Präparationen von proteolytischen Enzymen bei Erkrankungen wie rheumatischer Arthritis, Muskelschmerzen, Nierenerkrankungen und chronischen Atemwegserkrankungen (Nakamura 2003; Ritz 2009).

Einige vorläufige Studien legen nahe, dass besonders das proteolytische Enzym Bromelain bei der Schmerzreduzierung wirksam ist (Brien 2004). Eine Studie belegt sogar, dass eine Supplementation mit Bromelain (90 mg, 3-mal täglich) die gleiche Wirksamkeit wie Diclofenac (50 mg, 2-mal täglich) aufweist bei der Verbesserung der Symptome von Knie-Arthrose. Patienten berichteten von vergleichbarer Verringerung der Gelenkempfindlichkeit, der Schmerzen und der Schwellungen und von einer Verbesserung der Gelenkbeweglichkeit am Ende der Studie. Dabei erhielt Bromelain eine gleich gute Bewertung wie Diclofenac auf einer Schmerzskala und wurde zur Reduzierung der Schmerzen im Ruhezustand sogar als wirksamer empfunden (41 % für Bromelain, 23 % für Diclofenac).

Es war effektiver bei der Verbesserung der Beweglichkeit (10 % zu 0 %) und wurde von den Patienten insgesamt besser bewertet (24 % zu 19 %). Auch die Ärzte beurteilten seine Wirksamkeit besser als die von Diclofenac (51 % zu 37 %). In der Zusammenfassung wurde von den Forschern Bromelain als wirksame und sichere Alternative zu nicht-steroidalen Entzündungshemmern beim Einsatz gegen schmerzhafte Arthrose betrachtet (Akhtar 2004).

Im Allgemeinen wird die Supplementation mit Bromelain in einer magensaft-resistenten Umhüllung empfohlen, um von seiner entzündungshemmenden Wirkung zu profitieren.

Vitamin D

Vitamin D ist eine Vorläuferform des Hormons 1,25-Dihydroxy-Vitamin-D, auch als Calcitriol bekannt. Calcitriol hemmt Entzündungen, indem es einige Gene reguliert, die für die Produktion einiger entzündungsfördernder Mediatoren (z. B. Zytokine) verantwortlich sind. Es gibt Belege, dass Patienten mit Arthrose einen niedrigeren Vitamin D-Spiegel im Blut aufweisen als gesunde Personen. Dies trifft vor allem auf jüngere (jünger als 60 Jahre) Patienten zu.

Bei einem niedrigen Vitamin-D-Spiegel kann eine Supplementation zu einer deutlichen Verringerung der Schmerzen führen.

Antioxidanzien

Bei den bei Arthrose auftretenden Entzündungen und Schmerzen ist oxidativer Stress beteiligt (Ziskoven 2011). Forscher fanden heraus, dass geschädigte Chondrozyten freie Radikale freisetzen, die die Zerstörung der Gelenke fördern. Daher sollten Arthrosepatienten eine ausreichende Menge Antioxidanzien wie Vitamin C oder Astaxanthin zu sich nehmen, besonders da Nahrung mit einem geringen Gehalt an Antioxidanzien das Risiko für eine Arthrose erhöhen kann.

Grüntee-Extrakt

Epigallocatechingallat (EGCG) ist ein Hauptbestandteil von Grüntee und der Bestandteil mit der höchsten biologischen Aktivität. Es kann in vitro menschliche Chondrozyten vor entzündungsverursachter Schädigung schützen (Akhtar 2011). Dies könnte auf seiner Fähigkeit beruhen, die Ausbildung von Entzündungsmediatoren (COX2, Stickoxid) zu hemmen (Rosenbaum 2010). EGCG ist jedoch nur eines von vielen Polyphenolen aus grünem Tee. Eine Mischung aus Grüntee-Polyphenolen zeigte sich vielversprechend bei der Behandlung der Symptome der Arthrose. In einer Studie über die Wirksamkeit von Polyphenolen aus grünem Tee bei Arthrose wird die Vermutung ausgesprochen, dass die Verwendung in Kombination mit traditionellen Arthrosebehandlungen von Vorteil sein könnte (Katiyar 2011).

Impressum

Verantwortlich für den Inhalt:

Gesundheitliche Freiheit
c/o Nutritional Science and Home Economics Holding B.V.
Kloosterlaan 7a
NL 9675 JL Winschoten

Email: info@gesundheitliche-freiheit.de

Nutzungsrechte + Copyright: Gesundheitliche Freiheit
Ausgewiesene Warenzeichen und Markennamen gehören ihren jeweiligen Eigentümern. Irrtum und Änderungen vorbehalten.