

Volkskrankheit Kniearthrose

Warum steigt die Prävalenz – und was können wir dagegen tun?

Seit den Fünfzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts hat sich die Zahl der Menschen mit Kniearthrose mindestens verdoppelt, wie aus einem umfangreichen Vergleich von Knochen verschiedener Epochen hervorgeht. Prof. David Felson aus Boston (USA) analysierte am EULAR-Jahreskongress in Amsterdam die möglichen Ursachen für die Zunahme dieser Volkskrankheit.



David Felson

Unser Knie ist eine geniale Konstruktion. Sie erlaubt es einem ursprünglich auf vier Beinen laufenden Säugetier, aufrecht zu gehen. Biomechaniker haben berechnet, dass der Mensch sein Knie etwa ein Millionen Mal im Jahr belastet, also rund 70 Millionen Mal im Leben. Am stärksten beansprucht wird das Knie beim Springen oder Stolpern. Dabei wirken 1½ bis 2 Tonnen auf das Gelenk ein, also etwa achtmal so viel wie beim Gehen. Mit der ausgeklügelten Konstruktion aus Knochen, Knorpeln, Sehnen

und Bändern ist das Knie ein Kompromiss zwischen optimaler Bewegungsführung und Stabilität einerseits und flexibler Nutzung andererseits. Und es ist empfindlich: Durch natürliche Abnutzung, falsche Belastung oder Traumata kann der Knorpel in Mitleidenschaft gezogen werden oder ganz verschwinden – und die Arthrose ist da.

Kniearthrose heute doppelt so häufig

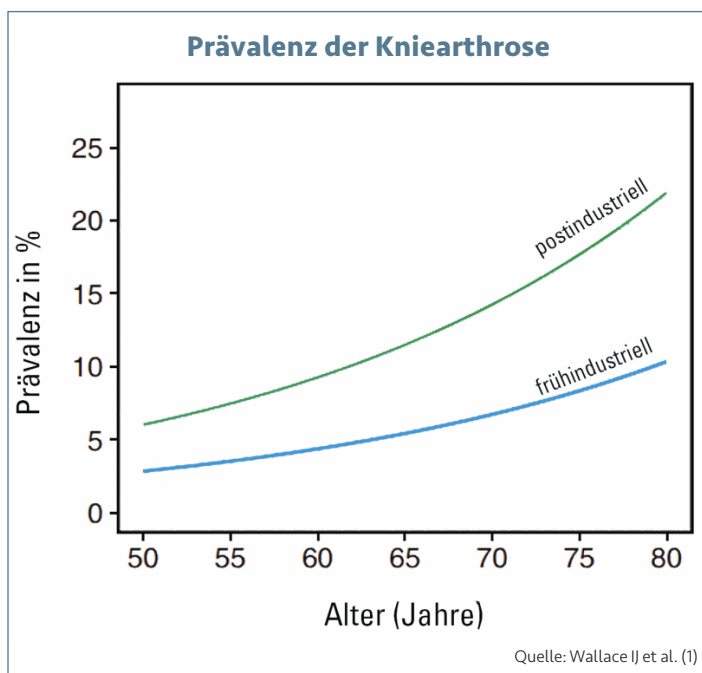
Tatsächlich hat die Prävalenz der Gonarthrose in den vergangenen Jahrzehnten in der Bevölkerung deutlich zugenommen. Über die Gründe für diesen Trend wird seit längerem spekuliert, häufig werden ein höherer BMI und die höhere Lebenserwartung angeführt. Ist das so? Der amerikanische Mediziner und Wissenschaftler Prof. David Felson aus Boston (USA) wollte dieser Frage auf den Grund gehen und überprüfte an einer grossen Serie menschlicher Überreste aus unterschiedlichen Epochen die Arthrosehäufigkeit der Knie (1). Dazu wurden in den USA die Knochen von 50-jährigen und älteren Männern und Frauen aus der Zeit der frühen Industrialisierung (gestorben zwischen 1905 und 1940, n = 1581), der postindustriellen Ära (gestorben zwischen 1976 und 2015, n = 819) sowie von frühen amerikanischen Jäger-und-Sammler-Kulturen respektive Bauerngesellschaften (6000 v. Chr. bis 300 v. Chr., n = 176) untersucht. Insgesamt wurden bei 16 Prozent der postindustriellen Proben, aber nur bei 6 bis 8 Prozent der frühindustrialisierten beziehungsweise prähistorischen Proben Gonarthrose festgestellt. Unter Berücksichtigung von Alter, BMI und anderen Variablen lag die Arthroseprävalenz in der postindustriellen Population 2,1-fach höher (95%-Konfidenzintervall: 1,5–3,1) als in der frühindustrialisierten Bevölkerung.

Adipositas: Überlast und Entzündung

Warum kommt es zu dieser Verdoppelung der Kniearthrose? Welche Faktoren des modernen Lebens machen unseren Knien zu schaffen? «Unsere Analysen zeigen, dass dieses hohe Level nicht, wie oft angenommen, eine simple Konsequenz aus der höheren Alterserwartung und des höheren BMI ist», erklärte Felson. Trotzdem spielt das Gewicht eine entscheidende Rolle. So ist in den USA zwischen 1960 und 2008 die Prävalenz der Adipositas (BMI > 30) unter den 20- bis 74-Jährigen von 12 Prozent auf rund 30 Prozent angestiegen. Tatsächlich sei vor allem bei älteren Menschen die Inzidenz der Gonarthrose «dramatisch» mit dem Vorhandensein der Adipositas korreliert, so Felson. Dabei gelte: Je höher der BMI, desto häufiger Arthrose im Knie. Interessanterweise ist eine solche Korrelation in abgeschwächter Weise auch zwischen Handarthrose und Fettleibigkeit festzustellen, obwohl die Hände durch das Übergewicht überhaupt nicht belastet werden (2). Wie ist ein solcher Zusammenhang dann zu erklären? Adipositas und besonders das stammbetonte Bauchfett werden für latente Inflammationen im Körper verantwortlich gemacht. So ist bekannt, dass ein metabolisches Syndrom über eine ganze Reihe von Mechanismen die Atherosklerose begünstigt. Auch bei der Entstehung der Arthrose scheinen solche Faktoren eine Rolle zu spielen. Beispielsweise litten in einer neueren Studie HIV-Patienten mit metabolischem Syndrom signifikant häufiger unter Handarthrose als ohne dieses Syndrom, berichtete Felson: «Verallgemeinert gesagt ist bei fettleibigen Patienten die Kniearthrose auf eine Kombination aus Überlastung und systemischer Entzündung zurückzuführen, während die Handarthrose bei solchen Menschen nur auf systemisch-metabolische Effekte zurückgeht. Insgesamt ist die Adipositas ein sehr wichtiger Grund für die steigende Prävalenz der Kniearthrose.»

Inaktivität und Ernährung

Werden die Knie durch ständige Überlastung überbeansprucht, drohen Schäden. Aber auch das Gegenteil ist schlecht: Zu starke Entlastung aufgrund einer körperlich inaktiven Lebensführung verursacht schwächere und anfälliger Gelenke. Tatsächlich konnte in verschiedenen Studien gezeigt werden, dass nicht nur eine sehr grosse, sondern auch



eine geringe körperliche Aktivität zu dünneren Knorpeln führt. Demnach halte moderate körperliche Aktivität einerseits die Gelenke stark und schütze vor Knorpelabbau, andererseits sei auch eine Überbeanspruchung nicht zu befürch-

ten. Auch die Ernährung könnte bei der Entstehung von Arthrose eine Rolle spielen. So besteht die moderne Ernährung im Vergleich zu unseren steinzeitlichen Vorfahren aus weniger frischen Früchten und Gemüse (und damit weniger Vitamin C/E, Vitamin K, weniger Sulforaphan), vor allem aus prozessierter, faserärmerer Nahrung und weniger Omega-3-Fettsäuren. Gleichzeitig sei nachgewiesen, so Felson, dass Vitamin K ein wichtiger Kofaktor von Knorpel- beziehungsweise Knochenenzymen ist und zu geringe Vitamin-K-Spiegel für Knorpelverlust und Knochenschäden verantwortlich sind. Auch Sulforaphan hat in Mausmodellen gezeigt, dass es vor Arthrose schützen kann. Schliesslich hätten Studien gezeigt, dass faserreiche Nahrung nicht nur zur Gewichtsreduktion beiträgt, sondern auch die Arthrose- und Schmerzsensitivitäten senken könne. ▲

Klaus Duffner

Referenzen:

- Wallace IJ et al.: Knee osteoarthritis has doubled in prevalence since the mid-20th century. Proc Natl Acad Sci USA 2017; 114(35): 9332-9336.
- Tomi AL et al.: Increased prevalence and severity of radiographic hand osteoarthritis in patients with HIV-1 infection associated with metabolic syndrome: data from the cross-sectional METAFIB-OA study. Ann Rheum Dis. 2016; 75(12): 2101-2107.

Quelle: Clinical Science Session «Prevention of OA: Yes we can», Vortrag «Why has the prevalence of OA doubled in recent years?» (Abstract SPO 123) beim Jahreskongress der European League Against Rheumatism (EULAR), 15. Juni 2018 Amsterdam.