Saarländische Mediziner weisen Zusammenhang zwischen Meniskussschaden, Fehlstellung der Beinachse und Arthrose nach

Professor Henning Madry

Menschen mit Schäden am Innenmeniskus und so genannten O-Beinen erleiden im Laufe des Lebens häufig eine Arthrose am Knie, da hier die Last übermäßig groß ist. Orthopädische Chirurgen um Professor Henning Madry konnten diese Beobachtung aus der klinischen Praxis nun erstmals wissenschaftlich untermauern. Henning Madry ist Inhaber des Lehrstuhls für Experimentelle Orthopädie und Arthroseforschung an der Universität des Saarlandes sowie Direktor des Zentrums für Experimentelle Orthopädie am Universitätsklinikum des Saarlandes. In einer jüngst publizierten Studie ging er mit weiteren Kolleginnen und Kollegen aus dem Saarland und Luxemburg der Frage nach, ob ein Meniskusschaden bei einem so genannten „O-Bein" tatsächlich zu mehr Knie-Arthrose führt, also dem Knorpelschwund im Knie, und ob dies beim so genannten „X-Bein" weniger der Fall ist. „Dieser Zusammenhang wird aus dem klinischen Alltag vermutet. Aber wissenschaftlich ursächlich nachgewiesen hat dies bisher niemand. Henning Madry und seine Kollegen sind dieser Frage nun weltweit erstmals in einer wissenschaftlichen Studie nachgegangen. Diese wurde im Fachjournal „Science Translational Medicine" unter dem Titel „Axial alignment is a critical regulator of knee osteoarthritis", also „Achsausrichtung ist ein entscheidender Regulator der Kniearthrose", veröffentlicht.

Meniskusschaden steigert das Risiko für eine Arthrose im Kniegelenk

Entscheidend für die Antwort auf die Frage, ob der beobachtete Zusammenhang tatsächlich vorliegt, ist die sogenannte Beinachse: Ist sie nach innen geneigt, hat man X-Beine. Ist sie nach außen gewölbt, O-Beine. Beides ist zwar nicht ungewöhnlich und auch nicht ungesund, aber in beiden Fällen wird der Druck, der auf den Kniegelenken lastet, übermäßig stark nach innen (O-Beine) oder außen (X-Beine) abgeleitet. Ein unverletztes Knie kann eine solche Achsabweichung jedoch tolerieren. Madry und seine Kollegen haben diese Fehlstellungen sowie die normale Beinachse im Tiermodell nachgebildet und die Auswirkungen eines Meniskusschadens auf das anschließende Arthrose-Risiko untersucht, nachdem sie an einem Arthrose-Patienten, der sich einer operativen Korrektur des O-Beines unterzog, die klinische Relevanz des Problems aufgezeigt haben. In der Studie konnte er sehr detailliert nachweisen, dass ein Meniskusschaden tatsächlich das Risiko für eine Arthrose im Kniegelenk messbar steigert. Die wichtigste Erkenntnis aus der Studie lautet Madry zufolge, dass die Neigung der Beinachse ein entscheidendes Element ist für den Schweregrad der Arthrose: „O-Beine sind viel riskanter für die letztendliche Entstehung einer Arthrose nach Innenmeniskusschädigung als X-Beine."

Insbesondere für gängige Therapieverfahren dürften diese Erkenntnisse von großer Bedeutung sein. „Es gibt zwei unterschiedliche Ansätze, die Achse zu korrigieren: Durch Schuheinlagen oder Knieorthesen sowie durch den chirurgischen Eingriff der kniegelenksnahen Umstellungsosteotomie, der die knöchern bedingte Achsfehlstellung unter Erhalt des natürlichen Kniegelenks korrigiert." Letzterer konkurriere mit einer Knieendoprothese, die aber bei jungen Patienten in etwa 25 Prozent der Fälle nach zehn Jahren ausgetauscht werden muss, da das künstliche Gelenk dann oftmals ans Ende seiner Nutzungsdauer gelangt ist. „Insbesondere für diese Patienten, die zumeist noch sehr aktiv sein wollen, ist dies natürlich sehr belastend", so Henning Madry. Die grundlegenden Erkenntnisse aus seiner Studie könnten nun dafür sorgen, dass diese Operation der kniegelenksnahen Umstellungsosteotomie unter Erhalt des natürlichen Knies verstärkt eingesetzt wird, um den Patienten eine gute Lebensqualität zu erhalten, ohne sich primär eine Knieprothese einsetzen zu lassen.

Originalpublikation:

Axial alignment is a critical regulator of knee osteoarthritis. Oláh T, Reinhard J, Laschke MW, Goebel LKH, Walter F, Schmitt G, Speicher-Mentges S, Menger MD, Cucchiarini M, Pape D, Madry H. Sci Transl Med. 2022;14(629):eabn0179. doi: 10.1126/scitranslmed.abn0179.