

Quo vadis, Arthrose?

Die Arthrose ist die häufigste degenerative Erkrankung überhaupt. Etwa zwei Drittel der Menschen über 65 Jahren sind von der Erkrankung betroffen, und die hiesigen demografischen Veränderungen der Gesellschaft sind uns allen bekannt. Die Symptome allerdings sind sehr heterogen. Dies spiegelt sich auch in den verschiedenen benutzten Termini wie «Osteoarthrosis deformans», welche eher eine Verformung der Gelenke impliziert, oder «Osteoarthritis», was auf eine gewisse entzündliche Aktivität schliessen lässt, wider [1]. Leider gibt es immer noch keine validen diagnostischen Möglichkeiten (z.B. Biomarker), welche den Verlauf der Arthrose vorhersagen.

Ähnlich wie beim Diabetes mellitus entwickelt sich die Arthrose anfänglich schleichend. Wenn die Symptome erst einmal auftreten, besteht meist schon ein fortgeschrittener organischer Schaden. Die posttraumatische Arthrose, wie in mehreren Artikeln dieser Ausgabe von «Sportmedizin und Sporttraumatologie» dargestellt, ist ein gutes Beispiel: in Folge des Traumas entwickelt sich unbemerkt eine gestörte Gelenkshomöostase. Über die Jahre kommt es dadurch zu einer veränderten Biomechanik, Muskelatrophie, Knorpelabnutzung, subchondralen Veränderungen und Entzündungsreaktionen. Zugrundeliegende Achsenfehlstellungen, genetische Faktoren, Lifestyle und Entzündungsreaktionen beschleunigen den Verlauf zusätzlich.

Es stellt sich also die Frage, ob diese lange erste symptomfreie Phase der Arthrose, bzw. die frühe Phase mit funktionellen Beschwerden als sogenanntes «window of opportunity» nicht therapeutisch zu wenig erkannt und genutzt wird (Abb. 1) um die Degenerationskaskade in dieser Frühphase zu unterbrechen oder gar zu heilen. Zwar stehen in dieser Phase nach wie vor keine klar wirksamen krankheitsmodifizierenden Substanzen zur Verfügung, aber kontinuierliches Training in Form von

Physiotherapie oder angepasst sportlichen Aktivitäten kann die Arthrose zumindest verlangsamen. Posttraumatisch bleibt die bestmögliche operative Wiederherstellung und optimale Rehabilitation der Schlüssel um eine Arthrose im Verlauf zu vermeiden.

In den letzten Jahren hat sich das molekularbiologische Verständnis der Arthrose verbessert. Wie von Leumann et al. in dieser Ausgabe illustriert, spricht man von einer «Mechano-biologischen Verknüpfung» [2]. Durch Fehlbelastung kommt es auf zellulärer Ebene zur Störung der Gelenkshomöostase. Hierbei wurden spezifische mechanosensible Eigenschaften von Osteoblasten identifiziert, die das Expressionsmuster dieser Zellen beeinflussen [3].

Insgesamt bedarf es bei der Arthrose also eines systembiologischen Ansatzes, bei dem über den Tellerrand hinausgeschaut werden muss. Dazu gehören Änderungen im Bereich Lifestyle, physikalische, medikamentöse, und operative gelenkerhaltende Behandlungsstrategien. Hier sollte Sport und Bewegung quasi wie ein Medikament individuell und richtig dosiert eingesetzt werden. Darüber hinaus ist es eine Frage der Zeit, bis auf molekularbiologischer Ebene bessere Ansatzmöglichkeiten zur Verfügung stehen, um die Arthrose erfolgreich behandeln zu können.

Thomas Hügler und Victor Valderrabano
Department Orthopaedic Surgery & Osteoarthritis
Research Center, University Hospital Basel, Switzerland

Referenzen

- 1 Sellam J, Berenbaum F. The role of synovitis in pathophysiology and clinical symptoms of osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol* 2010; 6(11): 625–635.
- 2 André Leumann, Monika Horisberger, Victor Valderrabano. Mechano-biologische Verknüpfung: The joint as an organ-Konzept. *Schweizerische Zeitschrift für «Sportmedizin und Sporttraumatologie»* 2011; 59: 161–164.
- 3 Toshikazu Kubo, Isao Kitajima, Kenji Takahashi et al. Interleukin 8 is produced by hydrostatic pressure in human osteoblast cell line, MG-63. *Pathophysiology* 1998; (5): 199–204.

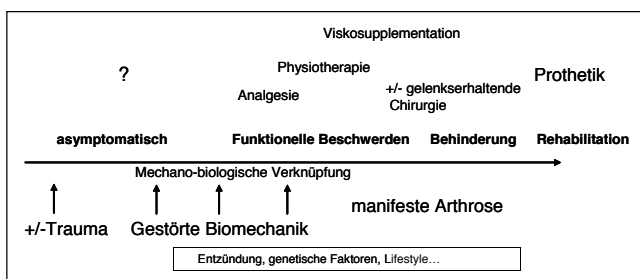


Abbildung 1: Verlauf der Arthrose mit verschiedenen Behandlungsansätzen.