

KNORPELSCHÄDEN

Was gibt es Neues am Schultergelenk?

Dr. med. Lukas Bauer, Dr. med. Ulrich Lanz
1. Orthopädische Abteilung,
Orthopädisches Spital Speising

Knorpeldefekte im Schultergelenk betreffen sowohl ältere Patienten im Sinne der Omarthrose als auch junge, sportlich aktive Menschen mit fokalen Knorpelschäden. Nach dem Markov-Decision-Modell wird Patienten unter 47 Jahren eher zu einem arthroskopischen Management geraten, Patienten über 66 Jahren zu einer Totalendoprothese des Schultergelenkes.

Dazwischen liegt ein Graubereich mit individuell angepasster Therapieplanung in Absprache mit den Patienten (Spiegel et al. 2014).

Klinik

Patienten mit Früharthrose beschreiben ihre Schmerzen oft als tiefsitzend und nachts am unerträglichsten. Die Beweglichkeit in der Schulter ist vor allem im mittleren Bewegungsdrittel schmerzhaft und es kann durch freie Gelenkkörper zur Einklemmungssymptomatik kommen. Zudem entwickeln diese Patienten oft eine leichte Muskelatrophie. Ein positiver „Kompressions-Rotations-Test“ nach subacromialer Infiltration ist ein weiterer Hinweis für das Vorliegen eines chondralen Defektes im Schultergelenk.

Ätiologie

Pathogenetische Ursachen der Arthrose gibt es

zahlreiche. Neben den klassischen Abnützungsercheinungen im Alter kommt es in erster Linie bei jungen Patienten posttraumatisch zur sogenannten Früharthrose des Schultergelenkes. Hier spielt vor allem die Schulterluxation eine bedeutende Rolle. Da der Oberarmkopf im Vergleich zur Schulterpfanne über eine geringere Knorpeldicke verfügt, kommt es dort häufiger zum Auftreten von Knorpeldefekten. Diese Beobachtung konnten wir in einer laufenden Studie an unserer Abteilung mit signifikanten Ergebnissen bestätigen.

Therapie

Welche neuartigen Möglichkeiten stehen uns nun in der Therapie von Knorpeldefekten im Schultergelenk zur Verfügung? Neben den bekannten konservativen Behandlungsmöglichkeiten zeigte eine Therapie der Früharthrose mit Hyaluronsäure sowohl in der Kontrollgruppe als auch in der Placebogruppe eine signifikante Verbesserung in der VAS. Ein Unterschied zwischen Hyaluronsäuregruppe und Placebogruppe konnte jedoch nicht beobachtet werden (Kwon et al. 2013). Das alleinige arthroskopische Debridement scheint vor allem



bei größeren osteochondralen Läsionen und humeralen Osteophyten wenig erfolgreich zu sein, bei Frühstadien der Omarthrose ist es jedoch vertretbar (Van Thiel et al. 2010, Richards et al. 2007). Ein aus dem Gebiet der Kniearthroskopie kommendes und vielfach eingesetztes Verfahren mit positiven Ergebnissen ist das sogenannte Microfracturing. In der Schulterarthroskopie noch wenig erforscht, zeigen die vorliegenden Studien vor allem bei kleinen humeralen Defekten zufriedenstellende Ergebnisse, die sich in Schmerzreduktion und Verbesserung der klinischen Scores wie Constant Score oder Oxford-Schulter-Score widerspiegeln. Bei Knorpeldefekten über 2 cm Durchmesser stößt diese Methode an ihre Grenzen.

In einer derzeit laufenden Studie, in der wir untersuchen, ob Microfracturing im Schultergelenk das Fortschreiten der glenohumeralen Arthrose verhindern und das Implantieren einer Schulterprothese verzögern kann, erhielten wir eindeutige Ergebnisse. Bei den von uns sowohl radiologisch als auch klinisch nachuntersuchten elf Patienten konnten wir bei lediglich vier Patienten ein Fortschreiten der Arthrose beobachten. Die klinischen Scores verbesserten sich um rund 20%. Zusammenfassend können wir aus dieser Studie schließen, dass Microfracturing die Schmerzen reduziert sowie die Beweglichkeit und den subjektiven Schulterwert signifikant verbessert (Abb. 1 und 2).

Ein weiterer Ansatz für sportlich aktive jüngere Patienten bildet das sogenannte Comprehensive Arthroscopic Management (CAM), eine umfangreiche arthroskopische Sanierung bei Patienten mit gravierenden Arthroseerscheinungen im Schultergelenk. Mit einer definierten Abfolge operativer Schritte (Testung der ROM unter Anästhesie, arthroskopisches Debridement, Entfernung freier Gelenkskörper, Microfracturing, Synovektomie, Abtragung des inferioren Osteophyten, inferiore Kapsulotomie, Release des N. axillaris, anteriore Kapsulotomie, Tenodesis/Tenotomie der langen Bizepssehne und subacromiale Dekompression) konnten Erfolge in der Schmerzreduktion und Funktion vor allem bei Patienten mit einer Gelenkspaltbreite über 2 mm erzielt werden (Millett et al. 2013).

Ein vor allem in den Vereinigten Staaten verbreiteter Therapieansatz ist die Knorpeltransplantation – von der osteochondralen autologen Transplantation (OATS) über Fremdspenden (Allografts) bis hin zur autologen Chondrozytentransplantation. Im Vergleich zum Microfracturing ist die Studienlage sehr dünn, vor allem Langzeitstudien sucht man vergeblich. Eine weitere umstrittene Problematik stellt die Morbidität der Spenderregion bei OATS dar (Buchmann et al. 2012, Gobezie et al. 2011). Eine eher untergeordnete Rolle spielt das biologische Resurfacing, bei dem man mit lateraler Meniskus-Allograft oder humaner azellulärer dermaler Zellenmatrix versucht, das Glenoid wieder aufzubauen. Aufgrund einer doch hohen Versagensrate von rund 50% ist diese Methode nur in Ausnahmefällen indiziert (Strauss et al. 2013).

Den Übergang zur offenen endoprothetischen Versorgung bildet das partielle arthroskopische Resurfacing. Der Vorteil der arthroskopischen Versorgung besteht in einer geringeren Infek-

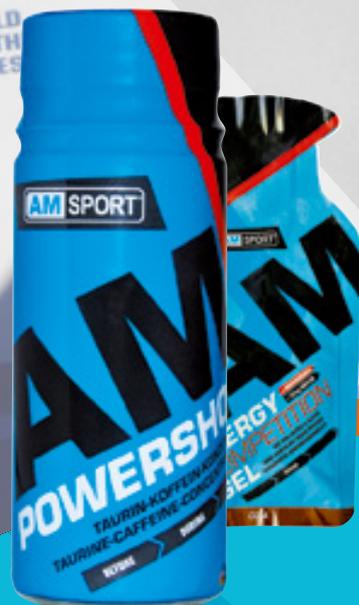


amsport.de



WE LOVE TRIATHLON







**Neues Design,
bewährte Qualität**

**AMSPORT® IST
UNSER KOMPETENTER
ERNÄHRUNGSPARTNER:**



Anne Haug
Weltmeisterin



EJOT TEAM
TV BUSCHHÜTTEN



Dr. med Astrid Ganzow
Ärztin & Triathletin

WIR SIND STOLZER PARTNER VON





















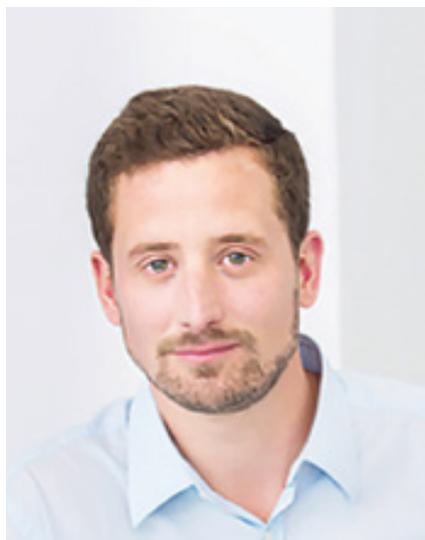

Lukas Bauer



- Assistenzarzt an der 1. Orthopädische Abteilung, Orthopädisches Spital Speising, Österreich
- (BITTE UM 1-2 PUNKTE ERGÄNZEN)

lukas.bauer@oss.at

Ulrich Lanz



- Oberarzt an der 1. Orthopädische Abteilung, Orthopädisches Spital Speising, Österreich
- Spezialteamleiter Schulter

Network

- Mitglied des AGA-Komitee Schulter
- Teamarzt des österreichischen Daviscup Teams (Tennis)
- Teamarzt des österreichischen Leichtathletikteams

ulrich.lanz@oss.at

tionsrate, einem geringeren Weichteiltrauma und in der Schonung der Subscapularissehne. Bei größeren fokalen Knorpeldefekten konnten Anderl et al. durch die arthroskopische Implantation der sogenannten Partial Eclipse Prothese in einer 2014 veröffentlichten Studie signifikante Verbesserungen in allen getesteten Scores nachweisen (siehe Abb. 3).

Fazit

Bei sportlich aktiven Patienten mit Knorpeldefekt sollte der primäre Therapieansatz ein konservatives Management sein. In Abhängigkeit von der Größe des vorliegenden Knorpeldefektes, dem Alter des Patienten und seinen Ansprüchen stehen unterschiedliche operative Behandlungsmethoden zur Verfügung. Kleine Defekte können durch Debridement oder Microfracturing therapiert werden. Für ausgeprägte Läsionen stehen das CAM und die Partial-Eclipse-Prothese zur Verfügung. Patienten unter 47 Jahren sollten einem arthroskopischen Management, Patienten über 66 Jahren einer endoprothetischen Versorgung zugeführt werden. Für Patienten zwischen 47 und 66 Jahren sollte eine den Ansprüchen des Patienten entsprechend individuell angepasste Therapie erfolgen.

Literatur bei den Autoren

Bild: © pixathlon

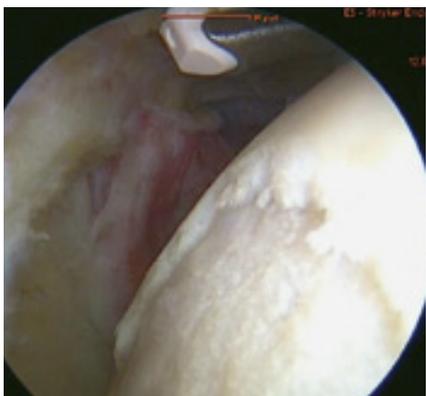


Abb. 1: Rechtes Schultergelenk, arthroskopischer Blick von dorsal, fokaler humeraler Knorpeldefekt



Abb. 2: Rechtes Schultergelenk, arthroskopischer Blick von dorsal auf einen humeralen Knorpeldefekt bei Durchführung des Microfracturings mittels 90° Ahle



Abb. 3: Rechtes Schultergelenk, postoperatives Röntgenbild einer arthroskopisch implantierten Partial Eclipse Prothese bei fokalem humeralen Knorpeldefekt