

Plötzlicher Beginn im mittleren Alter, ohne Überlastung oder Degeneration

Kalkschulter: Was bremst den Schmerz?

GRAFING – Einer Ihrer Patienten mittleren Alters klagt über heftige Schulterschmerzen: Diese sind ganz plötzlich aufgetreten – ohne jede Überlastung: typisch für eine Kalkschulter. Ein Experte erläutert, wie man diese diagnostiziert und erfolgreich behandelt.

Die Tendinosis calcarea der Rotatorenmanschette zählt zu den häufigen Ursachen für Schulterbeschwerden. Sie manifestiert sich meist im Alter zwischen 30 und 50 Jahren ohne vorbestehende Defekte in der Rotatorenmanschette und trifft besonders häufig insulinpflichtige Diabetiker (> 30 %). Etwa 80 % der Kalkdepots bilden sich in der Supraspinatussehne (meist 1,5–2 cm proximomedial des Tuberculum majus). Infrapinatus- und Subskapularsehne „verkalken“ mit 15 bzw. 5 % wesentlich seltener.

Tenozysten wandeln sich in Faserknorpel um

Die Tendinosis calcarea verläuft in der Regel selbstlimitierend mit hoher Spontanheilungsrate und entsteht nicht durch Degeneration von Sehngewebe, unterstreichen Privatdozent Dr. PETER DIEHL vom Orthopädiezentrum München Ost und

seine Kollegen in der Fachzeitschrift „Der Orthopäde“. Man unterscheidet drei Krankheitsphasen: Im Präkalzifikationsstadium werden Tenozysten in Faserknorpel umgewandelt. Im folgenden Verkalkungsstadium entstehen zwischen den Knorpelzellen winzige Depots aus Hydroxylapatit-Kristallen, die miteinander verschmelzen und abgekapselt werden. Später sprießen Gefäße ein und es bilden sich Granulome, in denen der Kalk resorbiert wird. Am Ende entsteht Narbengewebe (Postkalzifikationsstadium), wobei innerhalb desselben Kalkdepots mehrere Phasen parallel ablaufen können.

Sonographisch lässt sich das Stadium einschätzen

Die Kalkresorption geht oft mit heftigen Ruheschmerzen einher, die sich bei Bewegung verstärken können. Hierzu trägt neben vermehrt freigesetzten Entzündungsmediatoren der erhöhte Druck in den verflüssigten Depots bei. Wenn die Sehne rupturiert und die Kalkmasse in den Subakromialraum gelangt, entsteht eine kristallinduzierte Bursitis. Der Patient hält den Arm typischerweise in Innenrotation und klagt über eine Schmerzausstrahlung in den proximalen Oberarm, zum Teil bis in Handgelenk und Nacken. Die eingeschränkte Abduktion der



Im Röntgenbild stellt sich hier das klassische Bild eines Kalkdepots am Ansatz der Supraspinatussehne dar.



Bei diesem Patienten lässt sich ein mehrfach gelapptes Kalkdepot erkennen.

Schulter kann eine Supraspinatussehnenruptur vortäuschen. Große Kalkdepots lösen mitunter eine klassische Impingementsymptomatik aus, charakterisiert unter anderem durch Schmerzen bei Überkopfbewegungen und nächtliche Ruheschmerzen beim Liegen auf der betroffenen Seite.

Als diagnostischer Standard beim Verdacht auf Kalkschulter gilt die Röntgenaufnahme in drei Ebenen, evtl. ergänzt durch ein Bild in Innenrotation, damit die Kalkdepots nicht vom Humeruskopf überlagert werden. Zur Verlaufskontrolle und Op.-Vorbereitung eignet sich die Sonographie: Sie erlaubt es, das Stadium der Kalkdepots sehr genau einzuschätzen. Die Magnetresonanztomographie gehört nicht zur geforderten Standarddiagnostik, kann

jedoch wichtige Informationen zu Begleitpathologien liefern.

Die Therapie der Kalkschulter erfolgt primär konservativ. An erster Stelle steht die Gabe von NSAR, bei massiven Schmerzen eventuell ergänzt durch zentral wirksame Substanzen. Zur kurzfristigen Analgesie eignet sich die subakromiale Injektion von Lokalanästhetika, in Kombination mit Steroiden lässt sich so auch ein langfristiger Effekt erzeugen. Sinnvoll kann eine Entlastung in der Armschlinge sein, während Krankengymnastik in der Akutphase den Schmerz noch verstärkt.

Stoßwellen ergänzen konservative Therapie

Die konservative Therapie kann durch extrakorporale Stoßwellentherapie sinnvoll ergänzt werden. (i.d.R. zwei bis drei Sitzungen im Abstand von ein bis zwei Wochen). Deren Wirkung bei Tendinosis calcarea wurde in hochwertigen kontrollierten Studien nachgewiesen. Sie beruht weniger auf dem mechanischen Druckimpuls als auf indirekt induzierten Zellreaktionen, die zur Auflösung der Kalkdepots führen. Zum Effekt des sog. Needeling (Punktion der Kalkdepots) gibt es noch keine gesicherten Erkenntnisse.

Etwa 10 % der Patienten müssen letztlich operiert werden, sinnvoll

Was kann es noch sein?

- ▶ Dystrophe Verkalkungen am Ansatz der Supraspinatussehne. Die Depots sind jedoch deutlich kleiner als bei der Kalkschulter und liegen unmittelbar am Tuberculum majus.
- ▶ Septische Arthritis: deutlich erhöhte Entzündungswerte, oft Infiltration in der Anamnese
- ▶ Bursitis subacromialis
- ▶ Ruptur der Supraspinatussehne
- ▶ Läsionen im Halteapparat der langen Bizepssehne

erscheint dies vor allem in der Formationsphase der Depots. Ein halbes Jahr nach der arthroskopischen Resektion sind rund 90 % der Patienten schmerzfrei. Kalkdepots, die sich nicht vollständig entfernen lassen, werden meist innerhalb des ersten postoperativen Jahres (fast) vollständig resorbiert.

Im Gegensatz zum offenen Eingriff kann die arthroskopische Ausräumung ambulant durchgeführt werden – bei vergleichbaren Ergebnissen. „Der Eingriff dauert etwa 15 Minuten, ist weniger belastend als beispielsweise eine Wurzelbehandlung beim Zahnarzt und der Patient spürt die Symptomlinderung sofort“, schilderte der Experte seine Erfahrungen gegenüber Medical Tribune. Aufgrund der hohen Selbstheilungsrate müssen Sehndefekte in der Regel nicht rekonstruiert werden. Eine subakromiale Dekompression erscheint bei knöchernem Impingement, multilobulären oder nicht auffindbaren Kalkdepots sinnvoll.

Dr. Dorothea Ranft

Peter Diehl et al., Orthopäde 2011, 40: 733-746
Quelle Abb.: Priv.-Doz. Dr. Peter Diehl, Grafing



Nach der elektrothermischen Bursrektomie entleert sich Kalk aus dem unter Druck stehenden Depot.



Arthroskopisches Bild des nun freigelegten Kalkdepots, ...



... das dann mit einem scharfen Löffel abgetragen und am Ende abgesaugt werden kann.

Bei Jugendlichen mit autonomen Schilddrüsenknoten

Vorm Skalpell Radiojod versuchen?

DÜSSELDORF – Seit vier Jahren hat die 16-Jährige einen autonomen Schilddrüsenknoten. Trotz Therapie entwickelt sie eine zunehmende Hyperthyreose. Operation oder Radiojodtherapie, das ist hier die Frage.

Das junge Mädchen ist Leistungssportlerin in der Leichtathletik. Bei der Vorstellung in der Klinik ist sie auf Carbimazol eingestellt, klinisch präsentiert sie sich mit einem Tremor der Hände. Das TSH liegt bei < 0,03 µU/l. Die Mutter drängt auf eine definitive Therapie. Dafür spricht, dass in mehr als 50 % solcher Fälle stimulierende Mutationen vorliegen und langfristige Erfolge der konservativen Therapie nur in weniger als 20 % zu erwarten

sind, erklärte Professor Dr. PETER GORETZKI von der Chirurgischen Klinik I am Lukaskrankenhaus in Neuss auf der Medica.

Postoperativ kann sich ein Basedow entwickeln

Doch welche Behandlung ist die richtige, Radiojod oder Operation? Die Mutter der Patientin hatte auch bereits mit 17 Jahren eine uniduläre Struma entwickelt, mit Mitte 20 wurde sie erstmals wegen einer Hyperthyreose behandelt, es folgten Op., Rezidiv, erneute Op. und schließlich eine Radiojodtherapie, nach der noch eine endokrine Orbitopathie auftrat. Tatsächlich lag also ein M. Basedow vor.

Bei der Tochter gab es diesbezüglich keine Hinweise, dennoch blieben Restzweifel. Auf anhaltendes

Drängen entschieden sich Prof. Goretzki und sein Team schließlich zur Thyreoidektomie bei dem Mädchen, die Histologie ergab ein Adenom. Bisher zeigten sich keine erneuten Auffälligkeiten, die Patientin ist beschwerdefrei und wieder in vollem Umfang sportlich aktiv.

Dennoch bietet dieses Vorgehen auch rückblickend und bei künftig ähnlich gelagerten Fällen Anlass zur Diskussion, betonte der Experte, zumal bei 1–2 % der Operierten mit autonomem Adenom und 11 % derer mit disseminierter Autonomie postoperativ Zeichen eines M. Basedow auftreten können. Es zunächst mit einer Radiojodtherapie zu versuchen wäre also möglicherweise das klügere Vorgehen. Bei Erfolglosigkeit könnten dann immer noch die Chirurgen eingreifen. *abr*

Mögliche Gefahr für das Ungeborene

Arsen im Reis kann Schwangere belasten

HANOVER – Im Gegensatz zu China gibt es in den USA und Europa keinen Arsengrenzwert für Reis. Und der könnte belasteter sein als gedacht.

Bei Schwangeren mit erhöhten Arsenkonzentrationen im Urin besteht die Gefahr einer vermehrten Säuglingssterblichkeit und eines niedrigen Geburtsgewichts. Die In-utero-Exposition wird auch angeschuldigt, das Immunsystem des Kindes zu schwächen und einen späteren Lungenkrebs zu begünstigen.

Über belastetes Trinkwasser kann das Gift auch in Nutzpflanzen wie Reis gelangen. Eine US-Forschungsgruppe hat die Arsenkonzentration

im Urin von 229 Schwangeren bestimmt. 73 von ihnen hatten in den letzten Tagen Reis gegessen und wiesen im Mittel Werte von 5,27 µg/l auf (vs. 3,38 µg/l bei den werdenden Müttern ohne Reiskonsum).

Nachdem die Kollegen die Belastung durch Trinkwasser und Reis getrennt hatten, zeigte sich, dass schon eine halbe Tasse gekochter Reis pro Tag die Belastung über den Grenzwert von 10 µg/l steigern kann. US-Bürger kommen i.d.R. über diese Menge nicht hinaus im Gegensatz zu asiatischen Immigranten, die durch ihren hohen Reisverzehr durchaus ihre Kinder gefährden könnten. *abr*

Diane Gilbert-Diamond et al., PNAS 2011; online first