

DER PRIVATARZT

Medizin & Management



ARTHROTISCHE BESCHWERDEN

SCHMERZEN REDUZIEREN MIT

HYALURONSÄURE

Arthrotische Beschwerden

SCHMERZEN REDUZIEREN MIT HYALURONSÄURE

Die Inzidenz von Arthrose nimmt aufgrund des demografischen Wandels, der steigenden Anzahl übergewichtiger Menschen und nicht zuletzt von Überbeanspruchungen der Gelenke bei Sport und Arbeit zu. Ursache der Arthrose ist neben dem Verschleiß u. a. ein Mangel an physiologischer Hyaluronsäure.

INTRAARTIKULÄRE HYALURONSÄURE

Arthrose (auch Osteoarthritis, OA) gehört zu den häufigsten Erkrankungen in der älteren Bevölkerung. Zur Entstehung dieser polyätiologischen degenerativen Gelenkerkrankung können u. a. genetische, entwicklungsbedingte, metabolische und traumatische Faktoren beitragen. Die Inzidenz der Osteoarthritis steigt mit dem Alter an; bei Frauen tritt sie häufiger auf als bei Männern, insbesondere nach dem 50. Lebensjahr.¹

Arthrose kann sich jedoch auch in jüngerem Lebensalter entwickeln, wenn eine entsprechende Veranlagung vorliegt, die Gelenke durch Sport oder Beruf übermäßig belastet wurden oder ein Unfall zu Gelenkschäden führte. Am meisten betroffen sind die großen lasttragenden synovialen Gelenke wie das Knie- und das Hüftgelenk. Aber auch bei kleinen Gelenken wie etwa den Facettengelenken (Zwischenwirbelgelenke), der Lendenwirbelsäule (LWS) oder dem Daumensattelgelenk können sehr belastende und funktionell beeinträchtigende Arthrosebeschwerden auftreten.

Die Erkrankung lässt sich nicht stoppen und Knorpelveränderungen können nicht regenerieren. Primäres Ziel einer Behandlung sollte es daher sein, die Schmerzen zu lindern und die Beweglichkeit zu verbessern, um so die Lebensqualität der Betroffenen zu erhöhen. Ein bewährter Therapieansatz stellt die Supplementierung von Hyaluronsäure dar, denn die Faktoren, die eine Arthrose begünstigen, vermindern oftmals auch die Hyaluronsäurekonzentration im Gelenk. Als sinnvoll erweist sich dabei die intraartikuläre Applikation, beispielsweise der Fertigspritzen GO-ON® und GO-ON® matrix, die jeweils eine Natriumhyaluronat-Lösung in unterschiedlicher Konzentration enthalten; der matrix-Formulierung ist noch Sorbitol beigemischt (siehe Steckbrief).

Hyaluronsäure im Gelenk unverzichtbar

Natriumhyaluronat ist ein natürliches, hochmolekulares Polysaccharid, das aus Disaccharid-Bausteinen

zusammengesetzt ist. Es ist in vielen Geweben des menschlichen Organismus enthalten und stellt den Hauptbestandteil der Synovialflüssigkeit dar. Bei der Abstimmung der physikalischen und mechanischen Wechselwirkungen zwischen einander anliegenden Geweben spielt es als Gelenkschmiere eine wichtige Rolle. Als viskoelastisches Stützmaterial hält die Hyaluronsäure auch den Abstand zwischen den Geweben aufrecht.² Sie bedeckt Gewebeoberflächen wie Synovialis und Knorpeloberfläche mit einem Gleitfilm und fängt mechanische Kräfte ab, die am Gelenk bei Bewegung als Scherkräfte und bei statischer Belastung als Druck auftreten.³

In den Gelenken ist die Hyaluronsäure besonders für die Viskosität bzw. Viskoelastizität als Bestandteil der Synovia verantwortlich. Im hyalinen Knorpel bildet Aggrecan als Hauptproteoglykan zusammen mit der Hyaluronsäure die eigentliche Grundsubstanz des Knorpelgewebes. Damit erhält der Knorpel plastisch-viskose Eigenschaften. Viskoelastizität bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der gesunde Gelenkknorpel unter Belastung Flüssigkeit

abgibt und nach Entlastung wieder aufnimmt (Stoßdämpferfunktion). Zudem ist die Synovia in Ruhe dickflüssig, während sie bei Bewegung des Gelenks und damit zunehmenden Scherkräften eine niedrigere Viskosität aufweist. Dabei sollte der Schmierfilm nicht abreißen, damit die Gelenkbewegung ungehindert ablaufen kann (Schmierfunktion).^{3,4} Ein Synovialgelenk funktioniert beispielsweise nur problemlos, wenn es Hyaluronsäure in physiologischer Form und Menge enthält.

Wirkweise

Das in GO-ON® und GO-ON® matrix verwendete Natriumhyaluronat wird durch bakterielle Fermentation gewonnen und weist ein hohes mittleres Molekulargewicht (MG) von 1,2 bzw. 2,2 Millidalton (mDa) auf. Der neutrale pH-Wert von 6,8–7,4 ist dem der Synovialflüssigkeit ähnlich.

Es konnte nachgewiesen werden, dass eine durch i. a. Injektion von Natriumhyaluronat hervorgerufene „Qualitätsverbesserung“ der Synovialflüssigkeit auch deren viskoelastische Eigenschaften erhöht. Damit

DER EXPERTE



Dr. med. Jochen R. Franz
Facharzt Allgemeinmedizin,
Sportmedizin, Chirotherapie,
Ernährungsmedizin,
Diabetologe DDG, Tauchmedizin
63741 Aschaffenburg
info@doktor-franz.de

THERAPEUTISCHER BENEFIT

„Bei Arthrose – egal ob durch Verschleiß oder durch Überbelastung beim Sport bzw. durch die Berufstätigkeit bedingt – lassen sich mit intraartikulärer Hyaluronsäure gute Ergebnisse erzielen. Die Schmerzen werden reduziert und die Beweglichkeit kehrt zurück. Dabei sollte die Therapie möglichst frühzeitig beginnen und die Arthrose noch nicht allzu fortgeschritten sein. Denn es muss ein Mindestmaß an Gelenkknorpel vorhanden sein, damit die Hyaluronsäure-Injektion die Pufferfunktion und die Gleitfähigkeit des Gelenks verbessern kann. Idealerweise kann die Wirkung dann bis zu einem Jahr anhalten.“

wird ihre Funktion als Gleitmittel und Stoßdämpfer gefördert, was zu einer Abschwächung der mechanischen Gelenkbelastung führt. Die Gelenkschmierungs- und Schockabsorptionseigenschaften können, ähnlich der gesunden Synovialflüssigkeit, wiederhergestellt werden. Dies führt zu einer Reduktion der Schmerzen und zu mehr Beweglichkeit des betroffenen Gelenks.

Das in GO-ON[®] matrix neben der hochdosierten Hyaluronsäure enthaltene Sorbitol wirkt als Radikalfänger. Freie Radikale werden neutralisiert und Entzündungsprozesse ausgebremst. Dadurch wird die Zersetzung der Hyaluronsäure eingeschränkt und sie kann länger im Gelenk ihre Funktion ausüben.

GO-ON[®]/GO-ON[®] matrix stellen also die physiologischen und viskoelastischen Eigenschaften der Synovialflüssigkeit, die im Zuge der Entwicklung der Osteoarthritis progressiv verloren gegangen sind, wieder her. Die Effekte können mehr als sechs Monate anhalten.^{3,5}

Leitlinien und Studien

In den EULAR (European League Against Rheumatism) Recommendations von 2003 finden sich Belege für

die Wirksamkeit von Hyaluronsäure bei der Behandlung der Arthrose des Knies bzgl. Schmerzreduktion (Bewertung 1B) und funktionelle Verbesserung (Bewertung 1B).⁶ Die European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO) stellt in ihrer Empfehlung von 2014 fest, dass Hyaluronsäure im Vergleich zu i. a. verabreichten Kortikosteroiden eine länger anhaltende Schmerzkontrolle induziert und den totalen Gelenkersatz verzögern kann. Somit erwägt die ESCEO, dass i. a. Hyaluronsäure eine Alternative zu NSAR (nicht steroidale Antirheumatika) sein könnte, insbesondere bei Patienten, bei denen ein erhöhtes Risiko für NSAR-induzierte Nebenwirkungen besteht.⁷ Hyaluronsäure wurde auch in die S2k-Leitlinie „Gonarthrose“ aufgenommen, welche federführend von der Fachgesellschaft DGOOC (Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie) erstellt wurde. Diese besagt, dass neuere und hochwertige Metaanalysen eine klinisch relevante Schmerzhemmung beschreiben. So war z. B. der nach vier Wochen beobachtete Effekt stärker als bei der Anwendung von NSAR, i. a. Kortikoid-Injektionen oder Paracetamol.

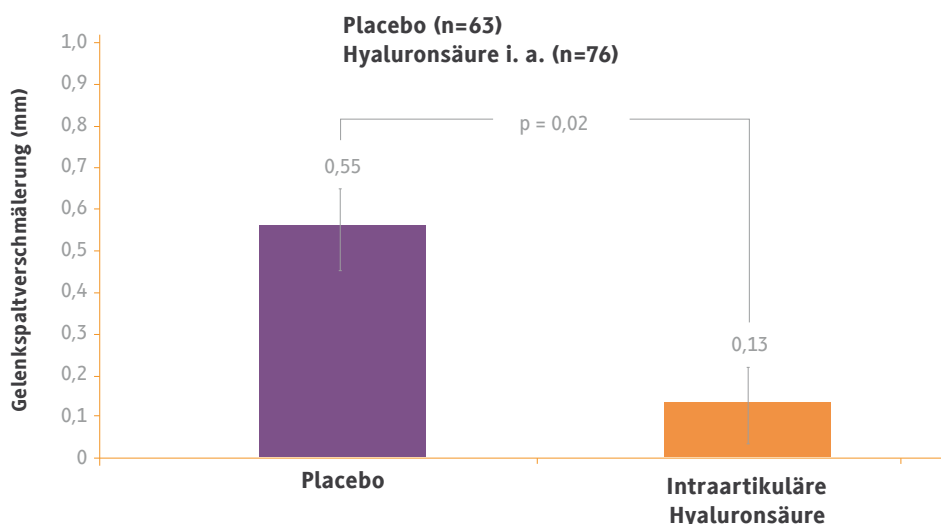
Ein weiterer Vorteil war, dass eine i. a. Applikation von Hyaluronsäure den Verbrauch von NSAR vermindern kann.⁸

In der Studie von Beerenbaum et al. wurde die Schmerzlinderung von GO-ON[®] bei Gonarthrose mit einem Hyaluronsäureprodukt mit niedrigerem MG verglichen. Hier fiel die Schmerzlinderung unter GO-ON[®] nach sechs Monaten deutlich besser aus.⁹

In der Studie von Jubb et al. wurde u. a. die Gelenkspaltverschmälerung bei der Gonarthrosetherapie gemessen, wobei sich i. a. Hyaluronsäure gegenüber Placebo signifikant überlegen zeigte.¹⁰ Bei einer Subgruppe von Patienten mit weniger schwerer Gonarthrose (Gelenkspalt $\geq 4,6$ mm) verringerte sich unter regelmäßiger i. a. Hyaluronsäuretherapie über ein Jahr der Gelenkspalt nur um 0,13 mm, unter Placebo jedoch um 0,55 mm (Abb.).¹⁰ Dies ist eines der Hauptargumente zur Klassifizierung der Hyaluronsäure als Disease Modifying Osteoarthritis Drug (DMOAD).

Ein günstiges Sicherheitsprofil der i. a. Hyaluronsäure ergab sich aus der Metaanalyse der Gruppe um Hamburger.¹¹ Die häufigste unerwünschte Wirkung war eine leichte Schwellung bzw. ein leichter Schmerz an der Injektionsstelle.

VERZÖGERUNG DER GONARTHROSE



Geringere Gelenkspaltverschmälerung unter i. a. Hyaluronsäure als unter Placebo.

FAZIT

Die intraartikuläre Applikation von Hyaluronsäure stellt die physiologischen und viskoelastischen Eigenschaften der Synovialflüssigkeit, die im Zuge der Entwicklung einer Osteoarthritis progressiv verloren gehen, wieder her. Die von der symptomatischen OA verursachten lokalen Schmerzen und Beschwerden können gelindert und die Mobilität der Synovialgelenke verbessert werden. GO-ON® und GO-ON® matrix zeichnen sich zudem durch eine sehr hohe Reinheit der Inhaltsstoffe aus. Die enthaltene Hyaluronsäure ist der körpereigenen sehr ähnlich; die gute Verträglichkeit konnte durch Studien belegt werden. Damit ist die i. a. Injektion mit Hyaluronsäure eine sinnvolle therapeutische Maßnahme z. B. bei Gonarthrose.

STECKBRIEF GO-ON® UND GO-ON® MATRIX

WIRKSTOFFE:

GO-ON®: INTRAARTIKULÄRE HYALURONSÄURE (I. H.)
GO-ON® MATRIX: I. H. PLUS SORBITOL

INDIKATIONEN:

- GO-ON® dient als viskoelastischer Zusatz zur Synovialflüssigkeit im Knie- und Schultergelenk sowie in anderen Synovialgelenken
- GO-ON® matrix ist bei Osteoarthritis indiziert, um Schmerzen zu lindern und nach degenerativen Veränderungen in den Synovialgelenken die Mobilität zu verbessern. Das Präparat ist vorgesehen für Patienten, bei denen eine konservative, nicht pharmakologische Therapie sowie einfache Schmerzmittel und/oder NSAR nicht angesprochen haben bzw. bei denen eine Unverträglichkeit gegenüber Schmerzmitteln und/oder NSAR besteht.

WIRKSTÄRKEN:

- GO-ON®-Fertigspritze: 2,5 ml einer 1%igen sterilen, pyrogenfreien Natriumhyaluronat-Lösung
- GO-ON®-matrix-Fertigspritze: 2 ml mit 20 mg/ml Natriumhyaluronat (2 %) plus 40 mg/ml Sorbitol

DOSIERUNG:

- GO-ON®: In Abständen von einer Woche insgesamt fünf Injektionen in das erkrankte Gelenk. Eine gleichzeitige Behandlung mehrerer Gelenke ist möglich. Je nach Schweregrad der Gelenkerkrankung kann die Wirkung über sechs Monate anhalten.
- GO-ON® matrix: Bei leichter bis mittelschwerer Osteoarthritis eine Injektion, bei mittelschwerer bis schwerer OA drei Injektionen im Abstand von jeweils einer Woche. Der Nutzen sollte mindestens sechs Monate anhalten. Eine zusätzliche Injektion kann erfolgen, wenn die Symptome der OA erneut auftreten bzw. zur lokalen Schmerzbehandlung und Aufrechterhaltung der Gelenkfunktion.

VORTEILE FÜR DIE THERAPIE:

- Als physiologisches Schmier- und Gleitmittel im Gelenk unterstützt Hyaluronsäure die Stoßdämpferfunktion des Knorpels. Intraartikuläre Hyaluronsäure-Injektionen können ein Defizit der physiologischen Substanz schnell kompensieren. Bewegung ist dann wieder schmerzfrei möglich.

1 Oliveria S et al., Arthritis Rheum 1995; 38(8): 1134–1141

2 Gebrauchsinformation GO-ON®, Stand 08/2013

3 Knöpfel S, In: Noack W, Hrsg. Blickpunkt Hyaluronsäure, Stuttgart, Aesopus Verlag, 2002

4 Kuo JW, Practical Aspects of Hyaluronan Based Medical Products. Boca Taton, London, New York: Taylor & Francis Group, LLC; 2006

5 Gebrauchsinformation GO-ON®, Stand 05/2020

6 Jordan KM et al., Ann Rheum Dis 2003; 62(12): 1145–1155

7 Bruyère O et al., Arthritis Rheum 2014; 44(3): 253–263

8 S2k-Leitlinie „Gonarthrose“, AWMF-Registernummer: 033-044; Stand: 09.09.2020

9 Beerenbaum F et al., Ann Rheum Dis 2012; 71: 1454–1460

10 Jubb RW et al., Int J Clin Pract 2003; 57(6): 467–474

11 Hamburger MI et al., Arthritis Rheum 2003; 32(5): 296–309

IMPRESSUM

Redaktion: Dr. phil. nat. Claudia Schierloh | Konzept: Elke Engels

MiM Verlagsgesellschaft mbH (Neu-Isenburg)

Mit freundlicher Unterstützung der MiM Pharma GmbH (Neu-Isenburg)