

M. von Knoch¹, W. Schultz²

Die arthroskopische Therapie der spinoglenoidalen Zyste bei SLAP-Läsion der Schulter – ein systematischer Review

Arthroscopic treatment of spinoglenoid cysts and associated SLAP-lesions of the shoulder – a systematic review

Zusammenfassung: Eine spinoglenoidale Zyste geht häufig von einer Läsion des oberen Labrums – einer SLAP-Läsion – aus und kann durch Kompression des Nervus suprascapularis neben Schmerzen eine Schwäche, Atrophie und Degeneration des Musculus infraspinatus bedingen. Im Rahmen eines systematischen Reviews wurden die zur Verfügung stehenden Informationen über die arthroskopische Therapie der spinoglenoidalen Zyste in Kombination mit einer SLAP-Läsion untersucht. Nach primärer Identifikation von 27 Treffern in der Datenbank PubMed der U.S. National Library of Medicine/National Institutes of Health mit den Suchwörtern „spinoglenoid“, „cyst“ und „arthroscopy“ wurden 7 Artikel mit Fallserien und einem Evidenzlevel von mindestens IV in englischer Sprache identifiziert, die sich spezifisch mit den Ergebnissen nach arthroskopischer Versorgung von spinoglenoidalen Zysten beschäftigten. Der Evidenzlevel der untersuchten Studien betrug Level III in 2 Studien und Level IV in 5 Studien. Im Wesentlichen wurden die klinischen Ergebnisse nach Operation als gut bezeichnet. In den meisten jüngeren Studien wurde davon ausgegangen, dass eine zusätzliche Entlastung der Zyste bei Versorgung der SLAP-Läsion nicht unbedingt notwendig ist. Die analysierten Studien gingen nicht auf prognostische Faktoren hinsichtlich der Wiedererlangung der Außenrotationskraft des Infraspinatus ein. Die analysierten Studien gingen nicht auf die Frage ein, inwieweit ein längerer konservativer Therapieversuch vor einer Operation unternommen werden kann, ohne den Patienten der Gefahr einer irreversiblen Schädigung des Nervus suprascapularis oder einer nicht reversiblen fettigen Degeneration des Infraspinatus auszusetzen.

Schlüsselwörter: *Schulter, Arthroskopie, spinoglenoidale Zyste, SLAP Läsion*

Zitierweise

von Knoch M, Schultz W. Die arthroskopische Therapie der spinoglenoidalen Zyste bei SLAP-Läsion der Schulter – ein systematischer Review. OUP 2014; 10: 462–465 DOI 10.3238/oup.2014.0462–0465

Abstract: A spinoglenoid cyst may originate from a superior labral lesion – a SLAP lesion – and may lead to compression of the suprascapular nerve. This may cause pain, weakness, atrophy, and degeneration of the infraspinatus muscle. A systematic review was performed to collect the available evidence on arthroscopic treatment of spinoglenoid cysts in combination with a SLAP lesion. A search within the PubMed database of the U.S. National Library of Medicine/National Institutes of Health, using the search words “spinoglenoid”, “cyst”, and “arthroscopy”, identified 27 articles. Seven articles in English were identified with case series with a level of evidence of at least IV, dealing specifically with the results of arthroscopic treatment of spinoglenoid cysts. The level of evidence of the retrieved studies was III in 2 articles and IV in 5 articles. In general, reported clinical results after arthroscopic surgery were good. In the majority of recent studies the authors concluded that a formal decompression of the cyst may not be necessary as long as the SLAP-lesion was repaired. The studies did not analyze potential prognostic factors with regard to restoration of external rotation strength after surgery. The studies did not analyze if prolonged non-operative treatment prior to surgery was possible without permanent damage to the suprascapular nerve or without permanent fatty degeneration of the infraspinatus muscle.

Keywords: *shoulder, arthroscopy, spinoglenoid cyst, SLAP lesion*

Citation

von Knoch M, Schultz W. Arthroscopic treatment of spinoglenoid cysts and associated SLAP-lesions of the shoulder – a systematic review. OUP 2014; 10: 462–465 DOI 10.3238/oup.2014.0462–0465

¹ Klinik für Orthopädie und Endoprothetik, Schulterzentrum, Klinikum Bremerhaven, (Chefarzt: Prof. Dr. med. Marius von Knoch)

² Abteilung Orthopädie, Universitätsmedizin, Georg-August-Universität Göttingen (ehem. Abteilungsdirektor: Univ.-Prof. Dr. med. Wolfgang Schultz)



Abbildung 1 Kernspintomografische, fettgesättigte Darstellung der rechten Schulter eines 57-jährigen männlichen Patienten mit skapulären Schulterschmerzen und Außenrotationsschwäche bei Atrophie des Infraspinatus. Am oberen Glenoidrand inhomogene Darstellung des oberen Labrums bei SLAP-II-Läsion. Medial des oberen Glenoidrands. Darstellung der spinoglenoidalen Zyste in direkter Nachbarschaft zum Nervus suprascapularis.

Einleitung

Vom oberen Labrum der Schulter ausgehende Zysten können durch Ausdehnung in den spinoglenoidalen Recessus zu einer Kompression des Nervus suprascapularis führen. Der Nerv liegt hier nur ca. 1,8 cm medial vom oberen Glenoidrand [1]. Der Bizepsanker liegt in unmittelbarer anatomischer Nähe hierzu. Daher können sich von den Läsionen des Bizepsankers, den sogenannten SLAP- (Superior Labrum Anterior to Posterior) Läsionen – welche erstmals von Snyder 1990 beschrieben und initial klassifiziert wurden [2] und von Maffei et al. 1995 weitergehend klassifiziert wurden [3] – ausgehende Zysten in den spinoglenoidalen Recessus ausdehnen. Die SLAP-I-Läsion, die lediglich eine Degeneration des oberen Labrums ohne Ablösung des Bizepsankers darstellt, und die SLAP-II-Läsion, welche eine einfache Ablösung des Bizepsankers darstellt, kommen am häufigsten vor. Höhergradigere, also komplexere SLAP-Läsionen ab Grad III, kommen seltener vor. Sowohl die obere Labrum-Läsion (= SLAP-Läsion) an sich als auch die Kompression des Nervus suprascapularis können Schmerzen verursachen. Eine Kompression des Nervus suprascapularis im spinoglenoidalen Recessus kann zu elektromyografischen Veränderung des Musculus infraspinatus führen. Kernspintomografisch können spinoglenoidale Zysten dargestellt werden. Bei chronischer Kompression des Nervus suprascapularis kann auch

eine Atrophie des Musculus infraspinatus erkennbar sein, ggf. auch eine fettige Degeneration als Denervationszeichen. Die Therapie der spinoglenoidalen Zyste kann konservativ oder operativ erfolgen. Die nicht-operative Therapie besteht z.B. aus Belastungsanpassung, der Gabe von Nichtsteroidalen Antirheumatika sowie Krankengymnastik. Als invasive Therapie steht die Nadelaspiration zur Verfügung. Operativ kann eine Entlastung oder Entfernung einer spinoglenoidalen Zyste offen oder arthroskopisch erfolgen (Abb. 1–5). In der Regel erfolgt eine gleichzeitige Versorgung einer oberen Labrum- bzw. SLAP-Läsion [4, 5].

Ziel dieser Arbeit war es, anhand eines systematischen Reviews die zur Verfügung stehenden Informationen über die arthroskopische Therapie und zu erwartende Ergebnisse bei kombinierter spinoglenoidaler Zyste und SLAP Läsion zusammenzutragen.

Material und Methode

Im November 2013 wurde eine systematische Durchsicht der U.S. National Library of Medicine/National Institutes of Health (PubMed) Datenbank durchgeführt. Als Suchwörter dienten „spinoglenoid“, „cyst“ und „arthroscopy“. Hiemit konnten 27 Treffer generiert werden. Anhand der Durchsicht der Abstracts konnten 7 Artikel mit Fallserien und einem Evidenzlevel von mindestens IV in englischer Sprache identifiziert werden, die sich spezifisch mit den Ergebnissen nach arthroskopischer Versorgung von spinoglenoidalen Zysten beschäftigten. Fallberichte oder technische Beschreibungen wurden nicht weiter analysiert. Die verbliebenen 7 Artikel wurden weitergehend inhaltlich analysiert (s. Tab. 1). In 5 Fällen lag eine Level-IV-Studie vor, in 2 Fällen eine Level-III-Studie. Die Fallzahl lag zwischen 8 und 73. Bis auf 2 Studien aus dem Jahr 2012 und 2011 waren alle weiteren Studien vor 6 oder mehr Jahren veröffentlicht worden. Wegen der heterogenen Patientenkollektive wurde auf eine detaillierte quantitative statistische Analyse im Sinne einer Metaanalyse verzichtet. Es wurde lediglich qualitativ deskriptiv analysiert.

Originalarbeiten

Kim et al. [6] veröffentlichten 2012 eine prospektive, vergleichende Studie (Evidenz-Level III) von 28 Patienten mit einer



Abbildung 2 Intraoperatives arthroskopisches Bild des bereits teilweise debridierten oberen Labrums. Die Entlastung der Zyste erfolgte mit einem scharfen Raspatorium durch Eingehen zwischen dem oberen Glenoidrand und dem oberen Labrum. Auf den Gelenkspalt projiziert sich gallertartiges Exprimat aus der Zyste.



Abbildung 3 Das instabile obere Labrum kann mit dem Raspatorium disloziert werden. Es erfolgt ein Anfrischen des oberen Glenoidrands mit einer Kugelfräse.

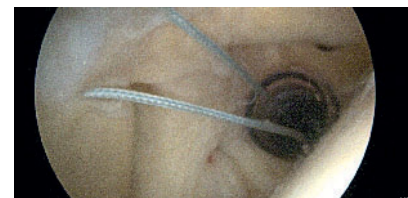


Abbildung 4 Nach Einbringen eines Fadenankers wird der nichtresorbierbare Faden retrograd durch das obere Labrum durchgezogen und anschließend verknötet.

spinoglenoidalen Zyste und einer SLAP-Läsion. Das Patientenkollektiv wurde in 2 Gruppen eingeteilt. In der einen Gruppe wurde lediglich eine Refixation des Bizepsankers durchgeführt. In der anderen Gruppe wurde zusätzlich eine Entlastung der Zyste vorgenommen. Die Patienten wurden klinisch nachuntersucht. In beiden Gruppen kam es zur signifikanten Verbesserung des Constant- und des Rowe-Scores durch die Operation. Ein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen konnte nicht festgestellt werden. Die Autoren schlussfolgerten, dass eine zusätzliche Entlastung der Zyste nicht zu unterschiedlichen Ergebnissen führt.

Pillai et al. [7] veröffentlichten 2011 eine retrospektive vergleichende Studie (Evi-



Abbildung 5 Postoperatives anteroposteriores Röntgenbild mit eingebrachtem Fadenanker aus Titan am oberen Glenoidrand.

denz-Level IV) von 12 Patienten: 6 mit SLAP-Läsion und spinoglenoidaler Zyste und weitere 6 lediglich mit einer SLAP-Läsion. Eine weitere Vergleichsgruppe mit Fällen, die eine spinoglenoidale Zyste hatten und bei denen keine Entlastung der Zyste vorgenommen wurde, existierte allerdings nicht. Nach mittleren 15,2 Monaten wurde die Außenrotationskraft zwischen beiden Gruppen verglichen. Die durchschnittliche Zunahme der Außenrotationskraft in der Gruppe mit SLAP-Läsion und Zyste betrug 40 % im Vergleich zur Gegenseite. Die durchschnittliche Zunahme der Außenrotationskraft in der Gruppe mit isolierter Refixation des Bizepsankers betrug 10 %. Die Autoren schlussfolgerten trotz fehlender Vergleichsgruppe mit Zyste ohne Entlastung hieraus, dass die Zunahme der Außenrotationskraft am ehesten der Entlastung der Zyste zuzuordnen wäre. Sie sprachen sich gegen eine isolierte Refixation des Bizepsankers ohne Entlastung der Zyste aus bei Patienten mit Vorliegen beider Pathologien.

Westerheide et al. [4] veröffentlichten 2006 eine Studie (Evidenz-Level IV) von 14 Patienten, bei denen eine spinoglenoidale Zyste und eine obere Labrumläsion vorlagen. In 10 Fällen lag klinisch eine Atrophie des Infraspinatus vor. In allen 14 Fällen lag eine Muskelschwäche vor. In allen Fällen wurde eine arthroskopische Entlastung der Zyste vorgenommen. Eine Refixation des oberen Labrums erfolgte in 7 Fällen bei Nachweis einer SLAP-II-Läsion. In 7 Fällen erfolgte ein bloßes Debridement des oberen Labrums bei SLAP-I-Läsion. Eine Zunahme der Außenrotationskraft konnte in allen Fällen beobachtet werden. Die Au-

toren schlussfolgerten, dass die arthroskopische Entlastung der spinoglenoidalen Zyste ein sicheres und effektives Verfahren mit guten Ergebnissen sei.

Youm et al. [5] veröffentlichten 2006 eine retrospektive Fallserie (Evidenz-Level IV) von 10 Patienten mit spinoglenoidaler Zyste und SLAP-Läsion. In allen Fällen erfolgte eine Refixation des Bizepsankers. Eine Dekompression der Zyste erfolgte nicht. Nach mittleren 10,2 Monaten erfolgte eine Nachuntersuchung. In den Fällen, in denen präoperativ eine Neuropathie des Nervus suprascapularis elektrophysiologisch nachgewiesen wurde, kam es zur Rückbildung der Außenrotationskraft und zur Normalisierung des elektrophysiologischen Befunds. In 8 von 10 Fällen zeigte die letzte kernspintomografische Untersuchung eine komplette Rückbildung der spinoglenoidalen Zysten. Alle Patienten waren arbeitsfähig und mit dem Operationsergebnis zufrieden. Die Autoren schlussfolgerten, dass die bloße Labrumrefixation der entscheidende Schritt der Behandlung der spinoglenoidalen Zyste darstellt.

Abboud et al. [8] veröffentlichten 2006 eine retrospektive vergleichende Studie (Evidenz-Level III) von 18 Fällen mit spinoglenoidalen Zysten. In 9 Fällen lag eine isolierte spinoglenoidale Zyste, in weiteren 9 Fällen zusätzlich eine obere Labrumläsion vor. In den Fällen mit isolierter spinoglenoidaler Zyste wurde eine arthroskopische Entlastung der Zyste vorgenommen. In den Fällen, die zusätzlich eine obere Labrumläsion aufwiesen, wurde zusätzlich zur Entlastung der Zyste eine Refixation des oberen Labrums vorgenommen. Ein Unterschied hinsichtlich der klinischen Ergebnisse zwischen beiden Gruppen konnte von den Autoren nicht festgestellt werden.

Lichtenberg et al. [9] veröffentlichten 2003 eine retrospektive Fallserie (Evidenz-Level IV) von 8 Patienten mit spinoglenoidaler Zyste und arthroskopischer Behandlung. In allen Fällen zeigten sich präoperativ eine Außenrotationschwäche und eine Muskelatrophie. In 6 Fällen fand sich neben der Zyste eine obere Labrumläsion. In 2 Fällen lag eine Zyste ohne obere Labrumläsion vor. In allen Fällen wurde die Zyste entlastet. Bei Vorliegen einer oberen Labrumläsion wurde diese refixiert. In allen Fällen kam es zur Verbesserung der Schmerzen, der Kraft und der Funktion. Die Autoren schlussfolgerten, dass die arthroskopische Technik effektiv ist bei der Behandlung von Zysten im Bereich der spinoglenoidalen Notch.

Piatt et al. [10] veröffentlichten 2002 eine retrospektive Fallserie (Evidenz-Level IV) von 73 Patienten mit einer spinoglenoidalen Zyste. Alle Patienten hatten Schulterschmerzen. Bei 25 Patienten lag eine Atrophie des Infraspinatus vor. In 65 Fällen konnte eine obere, hintere Labrumläsion nachgewiesen werden. In 19 Fällen wurde eine konservative, nicht invasive Therapie durchgeführt. In 11 Fällen wurde eine Aspiration der Zyste vorgenommen. In 6 Fällen wurde eine arthroskopische Versorgung des Labrums vorgenommen ohne Entfernung der Zyste. In 27 Fällen wurden eine arthroskopische Versorgung des Labrums und eine Entfernung der Zyste vorgenommen, teilweise in offener Technik. Nach mittleren 20,5 Monaten waren 53 % der Patienten mit der konservativen Therapie zufrieden. 64 % der Patienten mit Aspiration der Zyste waren zufrieden. 67 % der Patienten mit arthroskopischer Versorgung des Labrums waren zufrieden. 97 % der Patienten mit kombinierter arthroskopischer Versorgung des Labrums bei gleichzeitiger Entfernung der Zyste waren zufrieden.

Erstautor Jahr	Evidenz-Level	Fallzahl
Kim 2012	III	28
Pillai 2011	IV	12
Westerheide 2006	IV	14
Youm 2006	IV	10
Abboud 2006	III	18
Lichtenberg 2004	IV	8
Piatt 2002	IV	73

Tabelle 1 Übersicht der analysierten Artikel.

Diskussion

Die Evidenz der hier untersuchten Studien zur kombinierten Labrumläsion betrug Level III bis IV. Aus den hier analysierten Studien lassen sich einige interessante Punkte ableiten.

Klinisch gute Ergebnisse konnten mit der arthroskopischen Technik erzielt werden. In den älteren Studien wurde die Rolle der Entlastung der Zyste betont [8–10]. In den jüngeren Studien wurde teilweise die Rolle der Labrumrefixation dahingehend betont, dass eine zusätzliche Entlastung der Zyste möglicherweise nicht unbedingt notwendig ist [5, 6]. Pillai et al. kamen zwar zu einem gegensätzlichen Ergebnis, ihre Studie wies aber keine Vergleichsgruppe mit einer Refixation des Bizepsankers bei vorliegender, nicht entlasteter Zyste auf [10]. In einer jüngeren Studie wurde zudem festgestellt, dass eine zusätzliche Entlastung der Zyste zu einer vergleichbar verbesserten Wiederherstellung der Außenrotationskraft führte [10].

Die vorliegenden Studien gingen nicht auf prognostische Faktoren hinsichtlich der Wiedererlangung der Außenrotationskraft des Infraspinatus ein. Es ist denkbar, dass eine bereits eingetretene fettige Degeneration des Muskelbauchs prognostisch ungünstig ist und möglicherweise postoperativ nicht voll kompensiert wer-

den kann [11]. Trotz der ermutigenden Ergebnisse der vorliegenden Studien hinsichtlich der Wiedererlangung der Außenrotationskraft sollte dies im präoperativen Patientengespräch berücksichtigt werden, um eine realistische Erwartungshaltung beim Patienten zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang steht auch die bislang unbeantwortete Frage, inwieweit ein längerer konservativer Therapieversuch vor einer Operation unternommen werden kann, ohne den Patienten der Gefahr einer irreversiblen Schädigung des Nervus suprascapularis oder einer nicht reversiblen Muskeldegeneration des Infraspinatus auszusetzen. Im Falle einer geplanten konservativen Therapie sollte auch dieser Aspekt mit dem Patienten besprochen werden.

OUP

Interessenkonflikt: Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Marius von Knoch
Klinik für Orthopädie und Endoprothetik,
Schulterzentrum
Klinikum Bremerhaven Reinkenheide
Postbrookstraße 103, 27574 Bremerhaven
mariusvonknoch@yahoo.com

Literatur

1. Bigliani LU, Dalsey RM, McCann PD, April EW. An anatomical study of the suprascapular nerve. *Arthroscopy* 1990; 6: 301–5
2. Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ. SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy* 1990; 6: 274–9
3. Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med* 1995; 23: 93–8
4. Westerheide KJ, Dopirak RM, Karzel RP, Snyder SJ. Suprascapular nerve palsy secondary to spinoglenoid cysts: results of arthroscopic treatment. *Arthroscopy* 2006; 22: 721–7
5. Youm T, Matthews PV, El Attrache NS. Treatment of patients with spinoglenoid cysts associated with superior labral tears without cyst aspiration, debridement, or excision. *Arthroscopy* 2006; 22: 548–52
6. Kim DS, Park HK, Park JH, Yoon WS. Ganglion cyst of the spinoglenoid notch: comparison between SLAP repair alone and SLAP repair with cyst decompression. *J Shoulder Elbow Surg* 2012; 21: 1456–63
7. Pillai G, Baynes JR, Gladstone J, Flatow EL. Greater strength increase with cyst decompression and SLAP repair than SLAP repair alone. *Clin Orthop Relat Res* 2011; 469: 1056–60. doi: 10.1007/s11999-010-1661-5.
8. Abboud JA, Silverberg D, Glaser DL, Ramsey ML, Williams GR. Arthroscopy effectively treats ganglion cysts of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res* 2006; 444: 129–33
9. Lichtenberg S, Magosch P, Habermeyer P. Compression of the suprascapular nerve by a ganglion cyst of the spinoglenoid notch: the arthroscopic solution. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2004; 12: 72–9
10. Piatt BE, Hawkins RJ, Fritz RC, Ho CP, Wolf E, Schickendantz M. Clinical evaluation and treatment of spinoglenoid notch ganglion cysts. *J Shoulder Elbow Surg* 2002; 11: 600–4
11. Costouros JG, Porramatikul M, Lie DT, Warner JJ. Reversal of suprascapular neuropathy following arthroscopic repair of massive supraspinatus and infrapinatus rotator cuff tears. *Arthroscopy* 2007; 23: 1152–61



Bewegung aktiv erleben

Die ernährungsmedizinische
Arthrosetherapie mit syner-
gistischen Knorpelbestandteilen
und gelenkaktiven Mikronähr-
stoffen

orthomol arthroplus



Orthomol arthroplus® ist ein diätetisches Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (bilanzierte Diät). Orthomol arthroplus® zur diätetischen Behandlung von arthrotischen Gelenkveränderungen.
www.orthomol.de