

Andreas Walloschek  
Dr. med.

## **Operative Behandlungsmöglichkeiten von Läsionen der langen Bizepssehne mit und ohne Rotatorenmanschettendefekt**

Geboren am 14.09.1974 in Karlsruhe  
Staatsexamen am 07.05.2003 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Orthopädie  
Doktorvater: Prof. Dr. med. M. Loew

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine retrospektive Untersuchung, die die Ergebnisse nach verschiedenen operativen Behandlungsmöglichkeiten von Läsionen der langen Bizepssehne (LBS) allein oder mit begleitenden Verletzungen der Rotatorenmanschette (RM) untersucht. Dabei können bezüglich der LBS zwei wesentlichen Therapieprinzipien unterschieden werden: zum einen die Tenodese mit Wiederherstellung der Führung der Sehne, dies kann eine Tenoplastik zum Verschluss eines RM-Defekts einschließen. Zum anderen die Tenotomie, bei der die LBS, zumeist arthroskopisch, durchtrennt wird.

Die 50 eingeschlossenen Patienten wurden nach ihrer präoperativen Diagnose und der sich daraus abgeleiteten operativen Therapie in 3 Gruppen unterteilt: Gruppe I: Reparabler RM-Defekt mit Tenoplastik; Gruppe II: Tenotomie der LBS allein; Gruppe III: Tenotomie der LBS mit RM-Naht. Für die Gruppe II wurde eine weitere Unterteilung in 2 Subgruppen bei gleicher Operation, aber unterschiedlicher präoperativer Diagnose (ohne RM-Defekt (IIa) und mit nicht reparablem RM-Defekt (IIb)) vorgenommen.

Mittels eines an den Constant Score angelehnten, für diese Arbeit neu entworfenen Fragebogens wurden die Patienten der Gruppe IIa, IIb und III im Mittel nach 3,7, 3,2 bzw. 5,0 Jahren nach ihrer subjektiven Zufriedenheit mit dem Ergebnis der Behandlung, nach Schmerzen, möglichen Aktivitäten des täglichen Lebens und Beweglichkeit der behandelten Schulter befragt. Als weitere Datenerhebungen erfolgte die Untersuchung mittels Constant Score und klinischen Tests in 2 Patientengruppen (Gruppe I und III) sowie eine ergänzende magnetresonanztomographische Diagnostik in der Gruppe I.

Es zeigte sich in allen Gruppen eine positive Bewertung der postoperativen Situation mit einem Schulnotenschnitt zwischen 1,5 und 2,1. Insgesamt berichteten nur drei Patienten (aus der Gruppe IIb) über eine Verschlechterung gegenüber der Zeit vor der Operation.

Im Vergleich der Gruppen I und III im Constant Score fanden sich bis auf einen signifikanten Unterschied der Kraft (Gruppe I 103 % gegenüber 62,5% des Kraftsolls bei Gruppe III), allerdings bei signifikant höherem Alter in Gruppe III, keine Unterschiede. Alle Patienten der Gruppe III waren in der körperlichen Untersuchung unauffällig, in Gruppe I fanden sich bei 4 Patienten (27%) auffällige Ergebnisse im Bezug auf eine fortbestehende Schulterpathologie.

Bei der Auswertung der schmerzfreien Funktion der Schulter zeigte sich die Gruppe IIb sowohl bei Beschäftigungen des Alltags, bei der Arbeit, als auch bei der Freizeit im Vergleich zu den anderen Gruppen mit intakter bzw. reparierter RM her eingeschränkt. Auch bezüglich der normalen Beweglichkeit der Schulter und der

möglichen Ausführung der Funktionsgriffe oder alltäglicher Bewegungen erwies sich die Gruppe IIb als eher schlechter als die anderen beiden Gruppen.

Zusammenfassend zeigt sich, von drei Patienten der Gruppe IIb abgesehen, bei allen untersuchten Patienten - bei generell gebesserter Schmerzsituation - eine Zufriedenheit mit der postoperativen Situation. Allerdings findet sich eine bessere Funktionalität bei den Patienten mit noch intakter Rotatorenmanschette, bzw. repariertem RM-Defekt.

Verschiedene Läsionen der LBS treten bei vielfältigen Veränderungen der Schulter mit und ohne RM-Defekt auf. Die Rolle der LBS bei der Schmerzenstehung ist dabei jedoch noch nicht endgültig geklärt. Verschiedene Arbeiten, wonach Patienten mit RM-Defekt ohne LBS-Pathologie asymptomatisch bleiben und Ergebnisse, die belegen, dass Patienten mit irreparablen RM-Defekt durch eine alleinige Tenotomie der LBS eine deutliche Schmerzreduktion erfahren, legen eine bedeutende Rolle der LBS bei der Schmerzenstehung im Schultergelenk nahe. Dies wird auch durch die Beobachtung der dramatischen Befundverbesserung bei spontanen Rupturen der LBS unterstrichen. Ein Funktions- bzw. Kraftverlust durch die Tenotomie der LBS kann bei postoperativ subjektiv zufriedenen und schmerzfreien Patienten eher als gering eingestuft werden und wird durch die Patienten nicht als negativ gewertet. Dennoch sollte man als Nachteil der Tenotomie der LBS den Verlust der LBS als möglichen Depressor des Humeruskopfes und damit ein mögliches Fortschreiten eines Impingements mitbedenken. Patienten, die eine Tenodese der LBS erhalten haben scheinen, von der Schulterfunktion und Kraft her gesehen, ein besseres Outcome zu erreichen, allerdings kann dies zu fortbestehendem Schulterschmerz führen.

Bei bestehenden Vor- und Nachteilen sowohl der Tenodese der LBS als auch der Tenotomie gibt es keine allgemeingültigen Richtlinien wann welche Therapie durchgeführt werden sollte. Eine Entscheidung bezüglich der Therapie des Schulterschmerzes sollte stets individuell an den Patienten angepasst werden und die Therapie einer LBS-Läsion mit einbeziehen.

Schlussfolgerung: Eine Tenotomie führt in dem ausgewählten Patientengut der vorliegenden Arbeit zu einer deutlichen subjektive Befundbesserung gegenüber der präoperativen Situation mit guten bis sehr guten Ergebnissen. Im Einklang mit der Literatur sollte nach Bewertung der verschiedenen prognostisch wichtiger Kriterien eine individuelle Therapieanpassung bei Patienten mit Läsionen der langen Bizepssehne mit und ohne begleitender RM-Ruptur erfolgen. Eine differenzierte präoperative Beratung des Patienten hilft zudem ein hohes postoperatives Zufriedenheitsniveau zu erreichen.