

Rotatorenmanschette

Physiotherapie Nachbehandlungskonzept

Das Rehabilitationskonzept ist sowohl von der Zeit nach der Operation als auch von bestimmten klinischen Befunden abhängig. Diese sind vom Operateur oder eingeschränkt vom behandelnden Physiotherapeuten im Verlauf zu erheben.

Das Wohlbefinden des Patienten muss im Einklang mit typischen Fortschritten im Heilungsverlauf stehen, so dass der Patient eine Heilungsphase abgeschlossen hat. Physiotherapeutisch kann dann die nächste Stufe trainiert werden. Die regelmäßigen Wiedervorstellungen beim Operateur dienen dazu, abzuschätzen, ob der Patient sich in der Norm befindet oder ob in die Heilungsphasen eingegriffen werden muss.

Phase 1

In der ersten postoperativen Phase kommt es zunächst nur darauf an, die operierte Schulter schmerzfrei zu halten. Die abgerissene Sehne ist mit mehr oder weniger Spannung wieder am Knochen festgenäht worden. Zieht der Faden in der Sehne, um die Sehne am Knochen zu halten, so ist das schmerzhaft. Schmerzen tonisieren den Muskel, d.h. der Muskel selber zieht wiederum an der Sehne und die Spannung des eingebrachten Fadens in der Sehne nimmt zu. Ein Teufelskreislauf, in dem der Patient auch in Ruhe und nachts Schmerzen verspürt. Hier sollte er sofort ohne Termin wieder zu mir kommen. Wie Schmerzfreiheit erreicht wird, ist individuell und wird im Arzt-Patientengespräch geklärt.

Ruhigstellung

Es ist wissenschaftlich nicht belegt, dass ein Schulterkissen (Orthese) einen schützenden Effekt auf die postoperative Vernarbung der Rotatorenmanschettensehne an den Oberarmkopf hat ¹. Um die Stabilität der angenähten Sehne am Oberarmkopf beurteilen zu können, sind Tierversuche durchgeführt worden. In diesen wurde die Festigkeit der Vernarbung nach einer Annaht der Rotatorenmanschettensehne an den

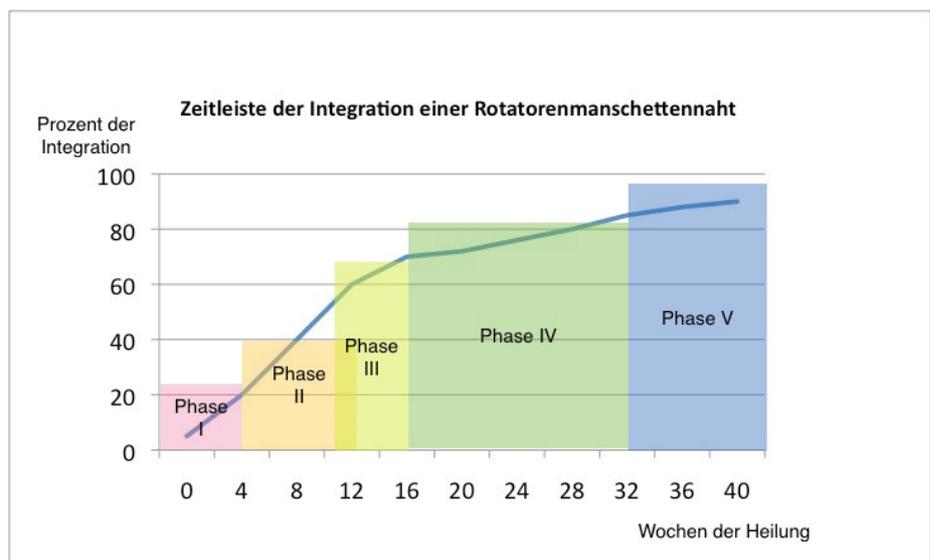


Abbildung 1 Einheilung der RM-Sehne an den Oberarmknochen in Wochen

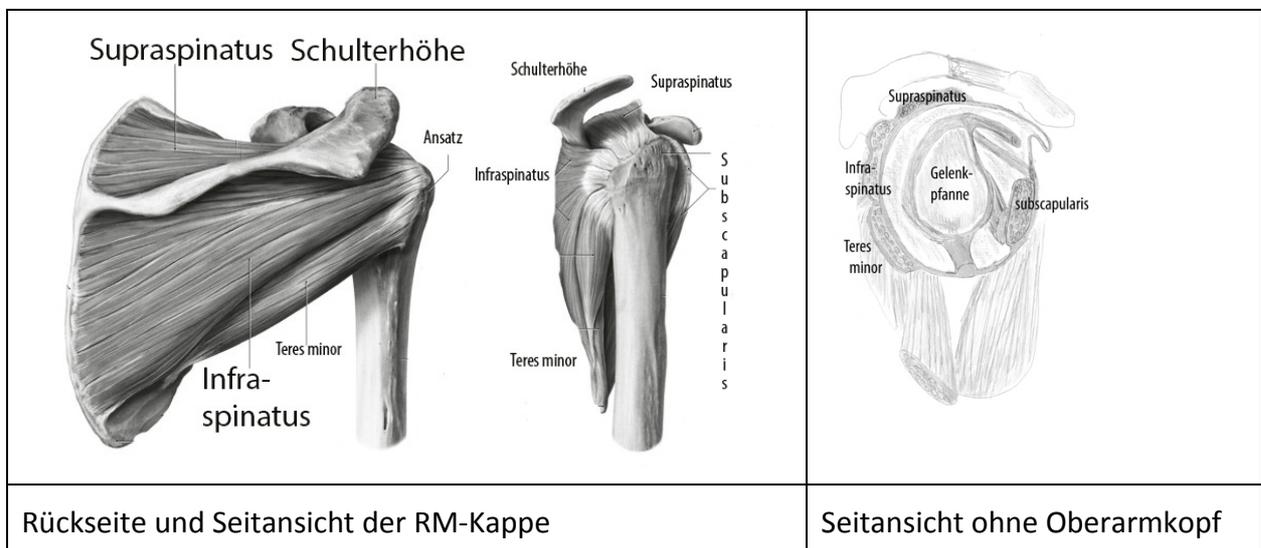
Oberarmkopf mechanisch im Verlauf untersucht und die Physiotherapie daraufhin in 5 Phasen eingeteilt. Aus der oben stehenden Grafik ist gut ersichtlich, dass in der ersten Phase die Sehne sehr verletzlich ist und durch eine zu hohe Belastung wieder abgerissen werden kann. Deshalb sollen in der ersten Phase krankengymnastisch möglichst muskulär detonisierende Techniken eingesetzt werden.



Alles was weh tut ist falsch.

Da die Orthese oder das Schulterkissen wissenschaftlich keinen sicheren Schutz vor einer Belastung der genähten Sehne bietet, kann dieses zum Essen, Schlafen, Fernsehen und Duschen abgenommen werden. Die Anlage der Orthese soll jede aktive Tätigkeit, wie zum Beispiel Hausarbeit, in der ersten Heilungsphase blockieren. Als detonisierende Maßnahme wird bei Bedarf Lymphdrainage **LY1A** verordnet.

- Ist der vordere Anteil der Rotatorenmanschette (m. subscapularis) genäht worden, setzt eine aktive Innenrotation und passive Außenrotation die Sehnennaht unter Spannung.
- Ist der obere Anteil der Rotatorenmanschette (m. supraspinatus) genäht worden, setzt eine aktive Armhebung in der Frontal- und Sagitalebene die Sehnennaht unter Spannung.
- Ist der hintere Anteil der Rotatorenmanschette (m. Infraspinatus und Teres minor) genäht worden, setzt eine aktive Außenrotation und aktive Armhebung als auch eine passive Arminnendrehung mit der Hand hinter dem Rücken die Sehnennaht unter Spannung.



Überbelastungen entstehen häufig durch:

- I.) Zu frühe und intensive Kapseldehnungen durch translatorische Techniken (Gleitmobilisation). Kapsuläre Anpassungen im Sinne von Verkürzung sind sowieso frühestens nach 4 Wochen zu erwarten. Daher sind Zeitpunkt und Dosierung dieser Maßnahme enorm wichtig.
- II.) Zu frühe isometrische Beanspruchung der operierten Muskelmanschette, auch wenn dies mit geringer Intensität geschieht. Auch Aktivität nicht betroffener Muskulatur kann durch die enge Kontinuität mit der Gelenkkapsel, den allgemeinen Reizzustand verstärken oder chronifizieren.
- III.) Unphysiologische Scapulabewegungen, z.B. durch zu starke passive Depression der Scapula bei Elevation, können zu einer reaktiven Impingement-Problematik führen.
- IV.) Nicht korrekte Eigenübungen oder unkontrollierte Alltagsbewegungen müssen unbedingt vermieden werden. Daher steht am Anfang die genaue Information des Patienten und die exakte Kontrolle der Übungen im Vordergrund.



Für Physiotherapeuten in den ersten postoperativen Tagen:

- Kryotherapie postoperativ 30min/ 3x Tag.
 - Detonisierende skapulothorakale Mobilisation inkl. Weichteiltechniken der gesamten Schulterblattregion.
 - Mobilisation Ellenbogen und Hand (weicher Tennisball).
 - **Antagonistentraining!** Aktive Erschlaffung des genähten Sehnenmuskelanteils durch neurophysiologischen Reflexbogen. Das aktive Andrücken des Ellenbogens an den Körper lässt den Muskel Supraspinatus erschlaffen. (Vorsicht beim Infraspinatus/Teres minor und Subscapularis - da ist die Muskelaktivierung abhängig von der Position des Armes).
 - Im Verlauf aktive Retraktion des Schulterblattes, sensomotorisches Scapula setting
 - **Bewegungsausmaß** wird durch die Schmerzangabe des Patienten **limitiert!**
 - **Ausnahme:** Speedfix Technik für die Supraspinatussehnnennaht. Diese Nahttechnik funktioniert über den Zug der Sehne, welche die Sehne an den Knochen drückt. Eine Armhebung - auch passiv - würde den Verbund Sehne-Knochen vermindern, deshalb bei Speedfixtechnik Flexionslimit bei 60° für die ersten 4 Wochen.
 - Musste eine Durchtrennung der langen Bicipessehne erfolgen, so sollte keine aktive Ellenbeuge mit mehr als 2kg Last für 4 Wochen erfolgen.
1. Keener JD, Galatz LM, Stobbs-Cucchi G, et al. 2014. Rehabilitation following arthroscopic rotator cuff repair: a prospective randomized trial of immobilization compared with early motion. The Journal of Bone and Joint Surgery 96(1):11–19.