

Hintergrund / Fragestellung

Das semi-rigide interspinöse Wallis-Implantat findet klinisch in zunehmendem Maße Anwendung zur Stabilisierung lumbaler Bewegungssegmente. Trotzdem gibt es hierzu nur äußerst wenige klinische veröffentlichte Studien.^{1,2}

Zwischen 2004 und 2005 wurden 55 Patienten des Arcus-Therapiezentrum Marburg mit einem Wallis-Implantat versorgt. Ziel dieser retrospektiven Studie war es, die klinischen und radiologischen Ergebnisse dieser Patienten zu untersuchen.



Material und Methode

Die Patienten wurden vor Operation, bei Entlassung und zu einem festgesetzten Nachuntersuchungstermin (FU) klinisch und radiologisch untersucht.

Die klinische Situation wurde u.a. mittels Visueller Analogskala (VAS), Oswestry-Disability-Index (ODI) und Roland-Morris-Score (RMS) beurteilt. Komplikationen wurden dokumentiert.

Die radiologische Untersuchung beinhaltete die retrospektive Analyse von Röntgenbildern der LWS in 2 Ebenen zu allen 3 Zeitpunkten. Im operierten Segment wurden bestimmt: Abstand zwischen den Dornfortsätzen, Lordosewinkel, relative dorsale Bandscheibenhöhe (nach Frobin).

Ergebnisse

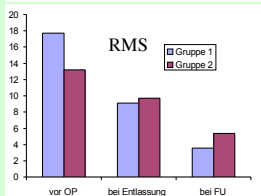
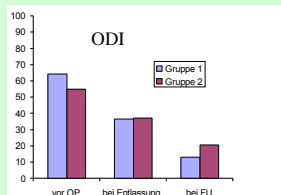
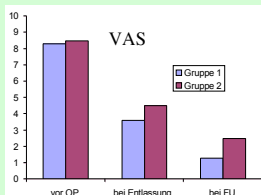
Klinische Ergebnisse:

55 Patienten wurden eingeschlossen. Davon wurden 50 mono- und 5 bisegmental versorgt: 14x L3/4, 42x L4/5, 4x L5/6. 38 Patienten (Gruppe 1) erhielten das Wallis additiv nach standardisierter operativer Dekompression bei lumbalem Bandscheibenvorfall, 15 Patienten (Gruppe 2) nach Dekompression einer lumbalen Spinalkanalstenose, 1 Patient bei Facettengelenksyndrom und 1 Patient bei diskogenem Kreuzschmerz.

Das mittlere Alter bei OP betrug in Gruppe 1 42 Jahre, in Gruppe 2 51 Jahre. Durchschnittliches Follow-up 1,5 Jahre. Mittlere Dauer des stationären Aufenthaltes nach OP 2,2 Tage. Mittlere OP-Dauer für monosegmentale Versorgung 102 min. (SD 28 min.), für bisegmentale 207 min. (SD 54 min.).

Arbeitsunfähigkeit vor OP durchschnittlich 102 Tage (SD 174 Tage), nach OP 74 Tage (SD 81 Tage). Rückkehr in den vor OP zuletzt ausgeübten Beruf: 37 Pat. (67%), Rückkehr in einen anderen, weniger belastenden Beruf: 5 Pat. (9%), keine Rückkehr in eine berufliche Tätigkeit nach OP: 5 Pat. (9%), nicht berufstätig vor OP: 5 Pat. (9%).

Auf die Frage, wie zufrieden die Patienten mit dem Gesamtherapiekonzept und dem Ergebnis der Therapie sind, antworteten 27 mit „sehr gut“, 25 mit „gut“, 3 mit „mäßig“ und keiner mit „schlecht“. 54 (98%) der Patienten würden die an ihnen durchgeführte Operation in einer ähnlichen Situation noch einmal durchführen lassen.



Insgesamt fand sich statistisch kein signifikanter Unterschied in VAS, ODI und RMS zwischen beiden Gruppen.



Klinisches Ergebnis des Facettengelenksyndrom-Pat. (47 J.): vor OP VAS 7,5, ODI 64, RMS 18; bei Entlassung VAS 10, ODI 82, RMS 21; bei FU VAS 3, ODI 32, RMS 5; subjektives Gesamtergebnis „gut“.

Klinisches Ergebnis des Pat. mit diskogenem Kreuzschmerz (38 J.): vor OP VAS 10, ODI 60, RMS 15; bei Entlassung VAS 7, ODI 46, RMS 3; bei FU VAS 0, ODI 2, RMS 1; subjektives Gesamtergebnis „sehr gut“.

Radiologische Ergebnisse:

Insgesamt konnten 60 Segmente radiologisch ausgewertet werden (50 mono-, 5 bisegmentale Versorgungen). Für 22 Segmente lagen vollständige Datensätze (Röntgenbilder vor OP, bei Entlassung und bei FU) vor, für 38 Segmente lagen unvollständige Datensätze vor. Die klinischen Ergebnisse korrelierten nicht mit den radiologischen Parametern.



Röntgen LWS vor OP und bei FU, ap und seitlich.

Röntgen LWS bei FU nach bisegmentalem Wallis.



	vor OP	bei Entlassung	bei FU
Abstände der Dornfortsatzoberkanten	3,0 cm	3,4 cm	3,2 cm
Dorsale Bandscheibenhöhe	0,13	0,16	0,13
Gesamtlordose	37,2°	32,5°	37,1°
Segmentale Lordose	14,6°	13°	13,7°

Dislokation des Wallis nach dorsal. Cave: ap scheinbar korrekte Lage.

Komplikationen:

- Implantatlockerung: 8x. Therapie: 1x Wallis-Entfernung und dorsolaterale Spondylodese (OP 5 Monate nach Wallis-Impl., Ergebnis bei FU unbefriedigend, VAS 6,5, ODI 56, RMS 19); 1x Wallis-Entfernung und anschließend B-Twin-Implantation (OP 1 Jahr nach Wallis-Impl., Ergebnis bei FU erfreulich, VAS 1,0, ODI 16, RMS 6); 5x sehr gutes klinisches Ergebnis trotz Dislokation, d.h. keine Therapie; 1x mäßiges klin. Ergebnis, Pat. lehnte weitere invasive Therapien ab. Statistisch fand sich kein signifikanter Unterschied in den klinischen Parametern zwischen Patienten ohne und mit Dislokation.

- Postoperatives ISG-Syndrom: 15x (kons. Th.)

- Serombildung: 6x (kons. Th.)

- Wundinfektion: 1x (operative Revision)

- Rezidivbandscheibenvorfall im mit Wallis versorgten Segment: 2x. Therapie: 1x Dekompression ohne intermittierende Entfernung des Wallis; 1x Dekompression nach Entfernung des Wallis, anschließend Neu-Implantation mit Wallis

- Dornfortsatzfrakturen: 0x

- Materialverschleiß oder -brüche: 0x

Die Gruppen 1 und 2 unterschieden sich grundsätzlich nicht in der Häufigkeit der aufgetretenen Komplikationen.

Schlussfolgerung

- Das Wallis ist ein sinnvolles additives interspinöses Implantat zur dynamischen Segmentstabilisierung nach Dekompression bei Bandscheibenvorfall oder Spinalkanalstenose.

- Spezifische klinische Effekte des Wallis (mit Ausnahme der Komplikationen) waren nicht nachweisbar.

- Radiologisch nachweisbare Effekte des Wallis waren die Vergrößerung des Abstandes der Dornfortsätze, die Erhöhung der dorsalen Bandscheibenhöhe und die segmentale Entlordosierung.

- Klinische prospektive randomisierte Studien wären sehr wünschenswert, v.a. bzgl. der Langzeitergebnisse.

- Die relativ hohen Raten an Serombildung und Implantatdislokation sollten Anlaß zur Überdenkung der Materialien und OP-Technik geben.

Literaturverzeichnis:

1. Senegas et al. Long-term actuarial survivorship analysis of an interspinous stabilization system. Eur Spine J 2007; 16(8):1279-87.
2. Floman et al. Failure of the Wallis interspinous implant to lower the incidence of recurrent lumbar disc herniations in patients undergoing primary disc excision. J Spinal Disord Tech 2007; 20(5):337-41.