

LESERBRIEF

Leserbrief zu M. Ezechieli: Das femoroacetabuläre Impingement beim Sportler: Pathologie, Diagnostik und operative Therapieoptionen

Sehr geehrte Damen und Herren,

zunächst möchten wir dem Autor für diese sehr gelungene Übersicht über das femoroacetabuläre Impingement beim Sportler und die möglichen Therapieoptionen gratulieren. Auch wenn die Erstbeschreibung durch Professor Ganz nun schon 15 Jahre zurückliegt, erleben wir in der täglichen Praxis nach wie vor eine Unwissenheit über diese Störung, sodass weiterhin eine Aufklärung über diese präarthrotische Deformität dringend notwendig ist.

Der Artikel demonstriert sehr schön und exzellent ausgearbeitet, welche Folgen das Impingement gerade beim Sportler aufgrund der hohen und repetitiven Belastung nach sich ziehen kann. Umso wichtiger ist es, den symptomatischen Sportler und Patienten früh operativ zu behandeln, bevor schwerwiegende Begleitschäden wie z.B. chondrale Delaminationen entstehen.

Nichts liegt uns ferner als den Autor, welchen wir sehr schätzen und in regem Austausch mit ihm stehen, zu kritisieren. Allerdings würden wir aufgrund unserer eigenen wissenschaftlichen Tätigkeit und langjährigen Erfahrungen gerne einige Anmerkungen hinsichtlich der

getroffenen Aussagen bezüglich der benötigten Resektion des Schenkelhalses ergänzen. In ihrer Arbeit aus dem Jahr 2011 empfehlen Garijo et al. zur Normalisierung des alpha-Winkels auf 43° eine Resektion des Schenkelhalses um bis zu 30% („*The normalization of the 43° angle alpha requires a 30% resection of the femoral neck and should be the aim of all surgeons...*“) [1]. Die Autoren beziehen sich hierbei auf eine Untersuchung an 15 Kadavern, die von Mardones et al. im Jahr 2005 veröffentlicht wurde [2]. In dieser Arbeit wurden in drei Gruppen à 5 Kadavern 10%, 30% und 50% des Schenkelhalsdurchmessers reseziert und im Anschluss daran die Kraft, die zu einer Fraktur des Schenkelhalses führt, gemessen. Die Kraft, die zur Fakturierung benötigt wurde, war dabei in der 50%-Gruppe am geringsten – die Peaks der 10%- und 30%-Gruppe unterschieden sich nicht signifikant. Die Autoren schlossen daraus, dass eine Resektion von 30% des Schenkelhalses die größtmögliche Resektionsmenge darstellt, welche bedenkenlos durchgeführt werden kann.

Neuere Daten scheinen diese Ergebnisse jedoch zu widerlegen. Zingg et al. analysierten eine konsekutive Serie von 376 arthroskopischen Femoroplastiken [6]. In diesem Patientenkollektiv

fanden sich 7 postoperative Schenkelhalsfrakturen. Ein Vergleich der Resektion anhand der resection-depth-ratio (Resektionstiefe/Schenkelhalsradius) zeigte, dass in der Frakturgruppe eine größere „Menge“ an Schenkelhals reseziert wurde. Eine resection-depth-ratio von mehr als 18% führte zu einem 25-fach erhöhten Frakturrisiko. Dies ist geringer als der von Mardones et al. beschriebene Wert. Zingg et al. erklärten, dass das experimentelle Setting möglicherweise nicht der zyklischen Belastung der Realität entspricht. Zudem untersuchten Mardones et al. lediglich den Einfluss der Resektionstiefe – Länge und Breite wurden nicht analysiert. Rothenfluh et al. untersuchten den Einfluss der Resektionsgeometrie in einer Finite-Elemente-Methode [3]. Sie fanden heraus, dass nicht nur die Resektionstiefe, sondern auch die Resektionslänge das Frakturrisiko beeinflusst. Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass eine Resektionstiefe von 20% oder weniger und eine Resektionslänge von weniger als 35% kein erhöhtes Frakturrisiko zeigt. Diese neueren Daten zeigen somit, dass die Grenze einer „sicheren“ Resektionstiefe deutlich geringer als die von Mardones beschriebenen 30% liegt. Dies gilt es bei der operativen Rekonstruktion des Schenkelhalskopfüberganges zu berücksichtigen. Noble et al. konnten hierzu in

einem virtuellen Modell zeigen, dass im Durchschnitt 0,61 mm Resektionstiefe notwendig waren, um eine vollständige ROM der Hüfte wiederherzustellen [4].

Insgesamt ist das Risiko einer postoperativen Schenkelhalsfraktur nach arthroskopischer Therapie des FAI mit 0,1% sehr gering, wie wir in einem systematischen Review zeigen konnten [5]. Dennoch sollte eine Überkorrektur des Schenkelhals-Offsets durch eine übermäßige Resektion des Schenkelhalses vermieden werden, um das Risiko einer postoperativen Schenkelhalsfraktur zu minimieren und deshalb würden wir gerne anmerken, dass eine resection-depth-ratio von 18% und eine Resektionslänge von 34% bei der Therapie des FAI CAM möglichst nicht überschritten werden sollte.

Literatur

1. Femoroacetabular Impingement. Springer, Berlin, Heidelberg

2. Mardones RM, Gonzalez C, Chen Q, Zobitz M, Kaufman KR, Trousdale RT (2005) Surgical treatment of femoroacetabular impingement: evaluation of the effect of the size of the resection. *J Bone Joint Surg Am* 87(2):273–279. doi:10.2106/JBJS.D.01793
3. Rothenfluh E, Zingg P, Dora C, Snedeker JG, Favre P (2012) Influence of resection geometry on fracture risk in the treatment of femoroacetabular impingement: a finite element study. *Am J Sports Med* 40(9):2002–2008. doi:10.1177/0363546512456011
4. Noble P, Chan N, Fuchs CH, et al. What is the minimum depth of bone resection necessary for treatment of CAM FAI? *Arthroscopy* 2013; 29:e212. doi.org/10.1016/j.arthro.2013.09.063
5. Zimmerer A, Sobau C, Ries C, Miehle W (2017) Femoral neck fracture is a rare complication after arthroscopic femoroplasty for femoroacetabular impingement with no known prognostic factors and few reported risk factors. A systematic review. *J ISAKOS* 2(3):147–151. doi:10.1136/jisakos-2016-000119
6. Zingg PO, Buehler TC, Poutawera VR, Alireza A, Dora C (2014) Femoral neck fractures after arthroscopic femoral neck osteochondroplasty for femoroacetabular impingement. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 22(4):926–931. doi:10.1007/s00167-012-2355-1

Dr. Alexander Zimmerer
und Dr. Christian Sobau