

# SPECIAL

## Endoprothetik

### Patienten mit Knie-TEP häufiger unzufrieden

Studie soll klären, warum die Rehabilitation nach Knie-TEP problematischer ist als nach Hüft-TEP

**BAD OEYNHAUSEN** Aus der täglichen Erfahrung ist bekannt, dass nur bei etwa 80 Prozent der Patienten mit Kniegelenk-Ersatz ein zufriedenstellendes Ergebnis trotz vieler operationstechnischer Verbesserungen erreicht werden kann. Innerhalb der letzten 20 Jahre konnte diesbezüglich kein messbarer Fortschritt erzielt werden. Die Versorgungsforschung hat diese Zahlen bestätigt (Dreinhöfer u. a.). Im Gegensatz dazu sind die Patienten mit Hüft-Totalendoprothesen (Hüft-TEP) wesentlich zufriedener und haben nur in etwa zehn Prozent der Fälle bedeutende Probleme.

Streck- oder Beugedefiziten frühzeitig Narkosemobilisationen durchgeführt mit nachfolgenden postisometrischen Dehnübungen, um „Verklebungen“ zu lösen oder zu verhindern. Die Physiotherapie erfolgt oft unter Morphine-



Philipp Traut

Die Ursache für diese Diskrepanz konnte bisher nicht schlüssig begründet werden und dürfte auch nicht auf die operative Technik zurückgeführt werden können. In der postoperativen Behandlung der beiden Gelenke bestehen allerdings erhebliche Unterschiede, die für das Ergebnis relevant sein könnten. Hüften werden zum Beispiel wesentlich zurückhaltender mobilisiert aus Angst vor Luxation und schwieriger Analgesie. Patienten mit Knie-TEP erhalten oft Schmerzkatheter (3-in-1-Blocks) und werden auf CPM-Schienen mobilisiert mit dem Ziel, bis zur Entlassung den BQS-Standard von E/F 0-0-90 Grad zu erreichen. Gelegentlich werden bei

Medikation. Zu Beginn der Rehabilitation ist dann oft eine wesentlich schlechtere Funktion des Kniegelenkes festzustellen, die mit einer erheblicher Schmerzproblematik einhergeht.

Neuere Studien problematisieren den Gebrauch der CPM-Schienen (Maniar et al. To Use or not to Use Continuous Passive Motion Post-Total Knee Arthroplasty, J. of Arthroplasty 2012;27:2), weil die Ergebnisse nach 42 und 90 Tagen schlechter sind. Die Autoren haben deshalb dieses Behandlungsregime verlassen.

Aus der Fibroseforschung ist bekannt, dass mechanischer Stress zur Aktivierung der Fibroblasten führt, mit vermehrter Produktion der Xylo-

sytransferase, dem Enzym, das die physiologische Narbenbildung generiert, aber auch im Verdacht steht, für arthrofibröse Entwicklungen verantwortlich zu sein (J.Götting et al. Human Xylosyltransferase in health and disease. Cell Mol LifeSci 2007;64:1498-1517). Da in der Literatur die Häufigkeit dieser Komplikation mit zehn Prozent angegeben wird (Lobenhoffer, Bosch, Gollwitzer u. a.), könnte das schlechtere Ergebnis im Vergleich zur Hüftendoprothetik mit dieser postoperativen Reparationsstörung (Arthrofibrose) erklärt werden. Das aktuelle Nachbehandlungsschema begünstigt diese negative Entwicklung, sodass es sinnvoll ist, alternative Behandlungsregime zu erproben, die sich schon in der Arthrofibrose-Therapie bewährt haben (Traut. Arthrofibrose nach Knie-TEP. Z f Physiotherapeuten 2012;64:62-65). Geplant ist eine prospektive, randomisierte, multizentrische Studie mit beiden Rehabilitationskonzepten.

Im Vergleich zu den zurzeit üblichen Verfahren sollte alternativ ein Regime erprobt werden, das konsequent auf passive Dehnübungen, CPM-Schienen, Schmerzkatheter und das Erreichen des BQS-Standards verzichtet. Gestattet sind Bewegungen im schmerzfreien Rahmen unter der üblichen antiphlogistischen Medikation



he\_Jubiler - Fotolia.com

und regenerationsfördernden Maßnahmen. Wichtig ist, dem Patienten einen längeren Genesungszeitraum zur Verfügung zu stellen. Die Funktion der Endoprothese muss nicht nach einer Woche, sondern nach sechs bis acht Wochen zufriedenstellend sein, wenn die Heilungsprozesse weitgehend abgeschlossen sind.

Die Details der Untersuchung (Scores, Untersuchungsintervalle, Ein- und Ausschlusskriterien, n-Zahl) werden noch unter den teilnehmenden Kliniken abgestimmt. Die weniger guten funktionellen Ergebnisse der Patienten mit Knie-TEP verursachen auch höhere Folgekosten (W.-D. Müller et al.), sodass auch aus ökonomischen Gründen eine vergleichende Studie im oben beschriebenen Sinne geboten erscheint.

Für die Studie sind interessierte Kliniken zur Teilnahme herzlich eingeladen. Am 15. März findet in der Klinik am Rosengarten in Bad Oeynhausen ein erstes Treffen aller Teilnehmer statt. Dabei werden das Studiendesign festgelegt und ein Studienleiter gewählt. Am 20. April erfolgt eine ganztägige Schulung für alle Teilnehmer.

► **Autor:** Dr. med. Philipp Traut  
Klinik am Rosengarten  
Bad Oeynhausen  
E-Mail: PhTraut@klinikamrosengarten.de

#### Special Inhalt

**Sind alle Kurzschäfte gleich?**  
Laut Angaben der Kostenträger wird die Zahl der Hüft-TEP-Implantationen in Deutschland auf über 200.000 pro Jahr geschätzt. Ein zunehmender Anteil der Patienten ist zum Zeitpunkt der Operation jünger als 60 Jahre. Gerade für diese Patienten ist ein ganz entscheidender Trend die sogenannten Kurzschaftendoprothese. ► **Seite 10**

**Starke Belastung des Hüftgelenkes beim Sport**  
Ein großer Teil der Patienten möchte bereits kurz nach der Operation wieder aktiv werden und zum Teil seinen gewohnten Sport aufnehmen. Der Wunsch nach mehr Mobilität wird dadurch noch verstärkt, dass Patienten, die für einen Hüftgelenkersatz infrage kommen, im Durchschnitt immer jünger werden und einen höheren Mobilitätsanspruch haben. ► **Seite 12**

**Affinis-Inverse-Multicenterstudie**  
Beim Skapulanotching erfolgt unter anderem ein massiver PE-Abrieb an der humeralen Komponente, sodass in dessen Folge PE-induzierte Osteolysen, sogenanntes biologisches Notching, möglich sind. Eine multizentrische Studie hat sich mit der Notchingproblematik bei inversen Schulterendoprothesen befasst. ► **Seite 13**

## Zementfreie Allofit-Hüftpfanne

Zehn-Jahresergebnisse bei jungen Patienten: Kein relevantes Versagen nachgewiesen

**HEIDELBERG** Junge Patienten stellen aufgrund der hohen körperlichen Aktivität und hohen Lebenserwartung eine besondere Herausforderung für die Hüftendoprothetik dar. Während verschiedene zementierte und zementfreie Schaftsysteme reproduzierbar gute Langzeitergebnisse beim jungen Patienten zeigen, ist die Acetabulumkomponente häufig ein Schwachpunkt im Langzeitverlauf.

Überproportional hoch sind bei jungen Patienten die Revisionsraten aufgrund von PE-Abrieb, periacetabulären Osteolysen und aseptischer Lockerung (Kim et al. J Arthroplasty 2012). So kann es durch ausgedehnte Knochendefekte zu schwierigen Revisionssituationen kommen, wenn eine Revision der Schale notwendig wird.

Trotz des weit verbreiteten klinischen Einsatzes existieren bislang in der Literatur kaum Daten zu den Ergebnissen der zementfreien Allofit-

Pressfit-Pfanne und soweit uns bekannt keine Daten bei jungen Patienten. Ziel der vorliegenden Arbeit war die Evaluation der klinischen und radiologischen Ergebnisse dieses Pfannensystems nach einem minimalen Zeitraum von zehn Jahren speziell bei jungen und sportlich aktiven Patienten in einer entwicklerunabhängigen Serie.

Wir evaluieren in einer retrospektiven Serie die klinischen und radiologischen Ergebnisse der ersten 121 konsekutiven zementfreien Hüft-TEPs unter Verwendung der Allofit-Schale bei 116 Patienten, die zum Operationszeitpunkt 60 Jahre oder jünger waren. Das mittlere Alter bei OP lag bei 51 Jahren (21-60 Jahre). Das mittlere klinische und radiologische Follow-up betrug elf Jahre (10-12 Jahre). Bei allen Patienten kam als Pfannenkomponente die zementfrei in Press-fit-Technik implantierbare Allofit-Pfanne ohne Schraubenfixation zum Einsatz.

Als Gleitpaarungen kamen 28-mm-Metall/Metall (Metasul) (86 Hüften), 28-mm-Aluminiumoxidkeramik (BioloX) auf kalziumstearatfreiem UHMWPE (Sulene) (34 Hüften) und

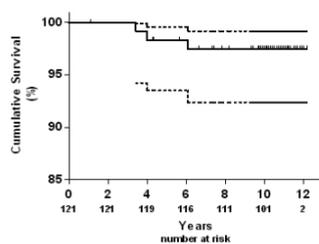


Abb. 1: Kumulative Überlebensrate nach Kaplan-Meier mit dem Endpunkt alle Pfannenrevisionen (inkl. Inlayrevision).

28-mm-Sandwichkeramik (Cerasul) (1 Hüfte) zum Einsatz. Als Femurschäfte wurden zementfreie Titangeradschäfte verwendet. Für die Evaluation verwendeten wir verschiedene validierte Score-Systeme (Harris-Hip-Score,

Sportfragebogen und UCLA-Score). Die Überlebensraten für verschiedene Endpunkte wurden mittels einer Kaplan-Meier-Analyse geschätzt. Die radiologische Evaluation erfolgte mittels konventioneller Projektionsradiographie. Acht Patienten (acht Hüften, 7%) waren zum letzten Nachuntersuchungszeitpunkt verstorben und ein Patient (eine Hüfte, 1%) konnte nicht nachverfolgt werden.

Insgesamt drei Hüften wurden revidiert: zwei Hüften aufgrund einer periprotetischen Spätinfektion und eine Hüfte aufgrund einer aseptischen Pfannenlockerung. Bei zwei Hüften kam es zu einer Luxation. Wir konnten auf konventionellen Röntgenbildern bei keinem Patienten periprotetische Osteolysen feststellen. Die Überlebensrate nach Kaplan-Meier mit dem Endpunkt „alle Pfannenrevisionen“ (inklusive Inlayrevision) lag nach elf Jahren bei 97,5 Prozent (95%-KI 92-99; Abb. 1). Mit dem

Endpunkt „aseptische Pfannenlockerung“ lag die Überlebensrate nach elf Jahren bei 99,2 Prozent (95%-KI 94-100). Bei keinem Patienten wurde zum letzten Nachuntersuchungszeitpunkt eine Revision empfohlen. Der mittlere UCLA-Score zum letzten Nachuntersuchungszeitpunkt lag bei 6,2, der mittlere Harris-Hip-Score lag bei 92. Diese Ergebnisse rechtfertigen den weiteren Einsatz dieses Implantates in der primären Hüftendoprothetik. Periacetabuläre Osteolysen und aseptische Lockerungen stellten keinen relevanten Versagensmechanismus bis in die frühe zweite Dekade dar. Weitere Langzeitdaten bleiben abzuwarten.

► **Autoren:** Marcus R. Streit<sup>1</sup>, Franziska Andreas<sup>1</sup>, Prof. Dr. med. Stefan Weiss<sup>2</sup>  
1. Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie  
2. ARCUS Kliniken Pforzheim  
E-Mail: marcus.streit@med.uni-heidelberg.de