

Do bipolar hip prostheses solve the protrusion problem?

Ist die Problematik der Protrusion mit der Verwendung von bipolaren Hüftendoprothesen gelöst?

G. Fronhöfer, C. Hartl, M. Mähring

Unfallchirurgische Abteilung, Landeskrankenhaus Bruck an der Mur

Summary

Protrusion is a rare but serious complication following hemiprosthesis implantation for subcapital femoral neck fractures. In a retrospective hip study our results and the results in the literature reveal that bipolar hemiprotheses are an excellent form of treatment.

Zusammenfassung

Die Protrusion ist eine seltene jedoch bedeutende Spätkomplikation nach der Versorgung medialer Schenkelhalsfrakturen mittels Kopfprothesen. In einer retrospektiven Untersuchung der Ergebnisse unserer Abteilung und in einer Gegenüberstellung mit der Literatur zeigen wir, daß die bipolaren Kopfendoprothesen derzeit eine optimale Versorgungsmöglichkeit darstellen.

Einleitung

Nach der Implantation von starren Hüftkopfprothesen entwickelt sich nicht selten eine Protrusion des metallenen Kopfes ins kleine Becken. Damit waren mechanische Probleme bei evt. notwendigen Revisionseingriffen und evt. Schmerzen verbunden.

Als mögliche Ursachen für Protrusion gelten Osteoporose, zu hoch implantierter Schaft und damit erhöhter Muskeltonus, vorbestehende Arthrose und bestehende Vorerkrankung, sowie die Zeit. Je länger der Nachuntersuchungszeitraum, desto häufiger sind Protrusionen zu finden. Bei der Untersuchung ist jedoch zu bedenken, daß es sich um eine Komplikation handelt, deren Auftreten durch den Tod häufig verhindert wird.

Methodik

Zwischen 1994 und Ende 1999 wurden an unserer Abteilung 183 Schenkelhalsbrüche, die nicht kopferhaltend zu therapieren waren, mittels bipolarer Kopfendoprothesen mit zementiertem Müller-Geradschaft behandelt.

Es erfolgte eine retrospektive Untersuchung aller Patienten, die zur Nachkontrolle einberufen werden konnten. Beurteilt wurde nach dem Harris Hipscore, nach radiologischen Kriterien sowie nach dem subjektiven Befinden der Patienten. Von 183 Patienten waren 62 verstorben (34%), 45 kamen zur Nachuntersuchung (25%), 41% sind ferngeblieben.

Das Durchschnittsalter lag bei 77 Jahren (von min. 55 bis max. 98), die Altersgipfel lagen zwischen 70-80 und 80-90.

Die Untersuchung erfolgte im Schnitt 32 Monate postoperativ, es kamen 6 Männer und 39 Frauen, 30 mal handelte es sich um die rechte Seite, 15 mal um die linke.



Abb.1: K.W. m, 55a, Protrusion 55 Monate postoperativ

Ergebnisse

Wir sahen nur eine einzige Protrusion bei einem 55-jährigen Mann (Abb. 1), der zudem durch einen Unfall mit Verletzung der WS 8 Jahre vor der Hüftoperation auf derselben Seite paretisch war. Er hatte also seine Hüfte nie belastet. Wir vermuten, daß die Protrusion entstand, weil der Muskeltonus durch die spastische Parese erhöht, der Knochen denerviert war (-Inaktivitätsosteoporose), und die Prothese eher zu hoch saß.



Abb. 2: St J. m 87a 24 Monate postop., gutes Implantationsergebnis

In 6 Fällen war der Knorpel deutl. aufgebraucht.

Bei der Betrachtung der Cupstellung fanden wir in 24 Fällen eine neutrale, auf die Halsachse rechtwinkelige Stellung, in 11 Fällen eine valgische und in 10 Fällen eine varische Einstellung. Bei den meisten Patienten beobachteten wir anhand von Röntgenbildern in Neutral- und Abduktionsstellung, daß Bewegungen sowohl im inneren Cup-Gelenk, als auch zwischen Prothese und Hüftpfanne erfolgten. (Abb. 3)

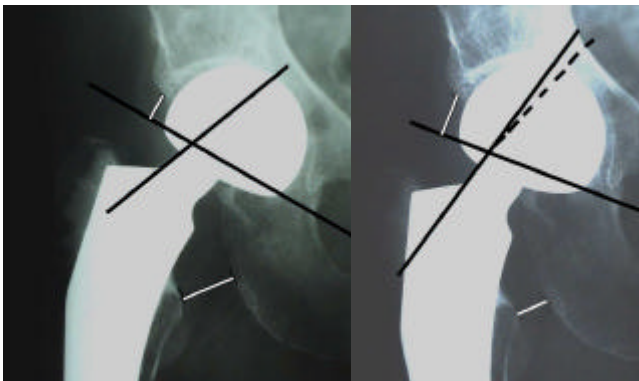


Abb. 3: P.T. w, 87a, 8 Monate postop. (in Abduktions- u. Neutralstellung: Bewegung in beiden Gelenken.)

Die Beinlänge war 27 mal ausgeglichen, 4 mal verlängert und 14 mal verkürzt.

32 Patienten waren subjektiv sehr zufrieden (Abb. 2), 4 Patienten waren v.a. wegen ihres allgem. AZ in sehr schlechter Verfassung.

Der Harris Hip-Score betrug durchschnittlich 76.7 Punkte.

Diskussion

Das Auftreten einer Protrusion ist selten und bei der Auswahl des Implantates spielen viele Faktoren eine Rolle: Das Patientenalter, die Mobilität, die jeweils notwendige Operationszeit und der entsprechende Blutverlust und unter vielen Aspekten auch der Preis des Implantates. Viele Autoren favorisieren die Totalendoprothese [5] zum Teil sogar unabhängig vom Patientenalter [3], andere dagegen verwenden die starren Kopfendoprothesen mit dem Argument, daß die entsprechenden Komplikationen sehr selten auftreten würden [1,2,6,7] und man dem Patienten ein rasch und einfach einzubauendes und zudem billiges Implantat zukommen läßt.

Beschrieben werden Resultate von Keramikköpfen [9], von ellipsoiden Köpfen [10], sowie von exzentrischen bipolaren Prothesen (diese sollen die Luxationsrate senken) [8]. Sehr viele Autoren sind mit uns einer Meinung und verwenden für die meisten Patienten bipolare zentrische Implantate und können über gute Erfolge berichten. Daß man letztendlich in jedem Fall bei der Implantatauswahl die Bedürfnisse und Gegebenheiten des Patienten berücksichtigen sollte steht außer Frage und wird in der Literatur zahlreich bestätigt. [4,7,11,12,13,14,15,16,18]

Schlußfolgerung

Aus den vorliegenden Ergebnissen kann festgestellt werden, daß an unserer Abteilung mediale Schenkelhalsbrüche mittels Duokopfendoprothese adäquat versorgt sind. Wir sind der Meinung, daß diese Art der Versorgung die Therapie der Wahl darstellt und im Vergleich zu anderen Versorgungsmöglichkeiten die optimale Lösung bietet. In Kombination mit einem jüngeren Patienten empfiehlt sich ebenfalls die bipolare Prothese, diese jedoch mit zementfreiem Schaft.

Die Protrusion ist nicht immer mit Schmerz verbunden, daher sehen wir routinemäßige Röntgenkontrollen als notwendig, um spezielle

Komplikationen früh zu erkennen und gegebenenfalls behandeln zu können.

Literatur

1. Calder S.J., Anderson G.H., Jagger C., Harper W.M., Gregg P.J., Unipolar or bipolar prosthesis for displaced intracapsular hip fracture in octogenarians – a randomised prospective study, *J. Bone & Joint Surg. British volume* (1996)78B:391-394
2. Cornell C.N., Levine D., Odoherly J., Lyden J., Unipolar versus bipolar hemiarthroplasty for the treatment of femoral neck fractures in the elderly, *Clin. Orthop & rel. Res.* (1998)348:67-71
3. Broos P., Prostetik replacement in the management of unstable femoral neck fractures in the elderly, *Acta Chir Belgica* (1999) 99:190-194
4. Eberle H., Behandlungsergebnisse bei 263 Hüftarthroplastiken mit intramedullären Metallprothesen unter besonderer Berücksichtigung der Früh- und Spät komplikationen, *Bulletin de la Societe Internationale de Chirurgie* n6, 1972
5. Eyssel M., Schwenk W., Badke A., Krebs S., Stock W., Total hip replacement or bipolar prosthesis for femoral neck fracture Unfallch. (1994)97:347-352
6. Gilbert M.S., Capozzi J., Unipolar or bipolar prosthesis for the displaced intracapsular hip fracture – an unanswered question, *Clin. Orthop. & rel. Res.* (1998)353: 81-85
7. Kaschner A.G., Raunest J., Derra E., Die Versorgung der Schenkelhalsfraktur mit einer Intermediär- (Duo-Kopf-) Prothese in der Alterschirurgie, *Zentralbl Chir* (1991) 116: 505-513
8. Möllers M., Stedtfeld S., Paechner S., Wald A., Hemiarthroplastik des Hüftgelenkes: Konzentrische oder positive exzentrische (selbstzentrierende) Duokopfprothese?, *Unfallchirurg* (1992) 95:224-229
9. Müller L.P., Degreif J., Basten K., Zöphel O., Is there still an indication for operative treatment of femoral neck fractures with a ceramic hemiprosthesis?, *Arch Orthop Trauma Surg* (2000) 120:299-303
10. Pipino F., Molfetta L.; The Cathcart elliptical orthocentric endoprosthesis. A long-term clinical and radiographic study, *Ital-J-Orthop-Traumatol.* (1989) 15(1): 5-14
11. Peyer J., Zur Frage der Pfannenwanderung nach Implantation von Kopfendoprothesen am Hüftgelenk, *Helv. chir. Acta* (1971) 38:381-388
12. Schätzler A., Möllers M., Stedtfeld H.-W., Ergebnisse der Versorgung von Schenkelhalsfrakturen mit zementierten bipolaren Endoprothesen, *Zentralbl Chir* (1997) 122:1028-1032
13. Schippinger G., Fellingner M., Wildburger R., Hofer H.P., Die Versorgung der Schenkelhalsfraktur im höheren Lebensalter mittels Kopfendoprothese, *Unfallchirurg* (1992) 95:506-510
14. Soreide O., Skaerven R., Alho A., The risk of acetabular protrusion following prosthetic replacement of the femoral head, *Acta orthop scand.* 1982 53:791-794
15. Soreide O., Molster A., Raugstad T. S., Replacement with the Christiansen endoprosthesis in acute femoral neck fractures, *Acta orthop scand.* (1980) 51:137-144
16. Soreide O., Lillestol J., Alho A., Acetabular protrusion following endoprosthetic hip surgery: a multifactorial study, *Acta orthop. scand.* (1980) 51:943-948
17. Wathne R.a., Koval K.J., Aharonoff G.B., Zuckerman J.D., Jones D.A., Modular unipolar versus bipolar prosthesis – a prospective evaluation of functional outcome after femoral neck fracture *J. Orthop. Trauma* (1995)9:298-302
18. Wölfel R., Wagner W., Walther M., Beck H., Die Hemiprothese bei der Schenkelhalsfraktur, *Zentralbl Chir* (1995) 120:721-724