



Kurzfassung der Vorträge der wissenschaftlichen Sitzungen
der Österreichischen Gesellschaft für Orthopädie und orthopädische Chirurgie
vom 24.2.2007

Univ.-Klinik Innsbruck

Revisionschirurgie nach Hüftendoprothetik

Aseptische Lockerung der Femurkomponente in der Hüftendoprothetik: Unterschiede im Migrationsverhalten zementierter und unzementierter Prothesen	3
<i>A. Kröll, P. Beaulé, M. Krismer, B. Stöckl, R. Biedermann.....</i>	<i>3</i>
Modular-Plus Schaft, Resultate nach 34 Implantationen (1998 – 2006).....	4
<i>M. Antosch, E. Krok, L. Dückelmann, R. Grafinger, U. Dorn.....</i>	<i>4</i>
Langzeitüberleben der zementierten Langschaftprothese LINK SPII nach Revisionoperationen	5
<i>A. Kulhanek, B. Stöckl, M. Krismer</i>	<i>5</i>
Revisionen von Hüfttotalendoprothesen mittels modularer femuraler Resektionsprothese (KMFTR): 2 – 19 Jahr Ergebnisse.....	6
<i>A. Lunzer, A. Giurea, R. Kotz.....</i>	<i>6</i>
LINK Megasystem-C modulares Revisionssystem – Erfahrungen und Entwicklung.....	6
<i>B. Stöckl.....</i>	<i>6</i>
ESKA Cranialsockel zur Pfannenrevision bei acetabulären Defekten – Klinische und Radiologische Kurzeitergebnisse	7
<i>F. Gruber, R. Zettl, P. Ritschl</i>	<i>7</i>
Einsatz von Sockelpfannen bei fortgeschrittenen Pfannenrevisionen.....	9
<i>M. Dominkus, M. Gientempo, A. Giurea, J. Panatopoulos, R. Kotz.....</i>	<i>9</i>
Zwei besondere Lösungen einer ausgefallenen Pfannenrevision	10
<i>R. Legenstein, P. Bösch.....</i>	<i>10</i>
Die SPH Bicomponente (Lima-LTO) als Revisionspfanne bei starkem Knochenverlust bzw. Discontinuität des Acetabulums. Ein Erfahrungsbericht nach 13 Implantationen	11
<i>R. Grafinger, E. Krok, U. Dorn.....</i>	<i>11</i>

Behandlungsstrategien der rezidivierenden Luxationen nach Hüfttotalendoprothese ...	11
<i>K. Knahr, G. Loho.....</i>	<i>11</i>
Retrospektive Studie von HTEP-Wechseloperationen bei Metasulgleitpaarung in einem Beobachtungszeitraum von 1994-2005	12
<i>K. Valenta, M. Schauer, H. Wolf, P. Zenz.....</i>	<i>12</i>
Besonderheiten der Revision bei Metallose	14
<i>R. Legenstein, W. Huber, P. Bösch</i>	<i>14</i>
Implantatinfektion - Einzeitige zementfreie Revision mit antibiotikaimprägnierter humaner Spongiosa	15
<i>K.H. Kaudela, A. Stoiber, F. Menschik, H. Winkler.....</i>	<i>15</i>

Aseptische Lockerung der Femurkomponente in der Hüftendoprothetik: Unterschiede im Migrationsverhalten zementierter und unzementierter Prothesen

A. Kröll, P. Beaulé, M. Krismer, B. Stöckl, R. Biedermann

Problemstellung:

Die Frühmigration ist prädiktiv für ein späteres aseptisches Prothesenversagen. Für die Schaftkomponente der Hüftendoprothesen wurden in einer vorangehenden Studie vier Migrationsmuster beschrieben. Das Ziel der vorliegenden Studie war die Analyse des Migrationsverhaltens zementierter und unzementierter Hüftendoprothesenschäfte während des Prozesses der aseptischen Lockerung anhand dieser Migrationsmuster.

Patienten und Methoden:

69 Schäfte (49 zementiert, 20 unzementiert) wurden hierzu retrospektiv mit EBRA-FCA (Einzel-Bild-Röntgen-Analyse; Femoral Component Analysis) von der Primärimplantation bis zur Revision evaluiert.

Ergebnisse:

Bei unzementierten Prothesen war in 55% eine Frühmigration zu beobachten, während 45% der Prothesen eine späte Migration nach initialer Stabilität zeigten. Bei zementierten Prothesen war mit 61% die Spätmigration sogar das vorherrschende Migrationsmuster. Nur 18,5% in dieser Gruppe waren Frühmigrierer, bei 20,5% fand sich keine Migration während des gesamten Beobachtungszeitraumes. Die mittlere Überlebensdauer von Implantaten mit Frühmigration lag bei 5,8 (\pm 4.4) Jahren. Prothesen mit Spätmigration hatten zu diesem Zeitpunkt noch nicht einmal zu migrieren begonnen, die Revisionsoperation fand im Mittel nach 12.4 (\pm 4.5) Jahren statt.

Fazit:

Die Frühmigration erwies sich als ein wertvolles Instrument für das Screening eines früh- bis mittelfristigen Prothesenversagens als Konsequenz primärer Instabilität. Langzeitversagen wurde von der Frühmigrationsmessung nicht erfasst, jedoch ging der Beginn einer Spätmigration der Revisionsoperation im Mittel um 3.4 (\pm 0.3) Jahre voraus.

Modular-Plus Schaft, Resultate nach 34 Implantationen (1998 – 2006)

M. Antosch, E. Krok, L. Dückelmann, R. Grafinger, U. Dorn

Problemstellung:

Revisionen nach Hüft-TEP mit ausgeprägten Defekten am proximalen Femur gehören zu den kritischen Versorgungsfällen in der Endoprothetik. Die Analyse der postoperativen Verläufe nach Implantation eines Modular-Plus Schaftes war gefordert.

Patienten und Methoden:

Im Zeitraum 1998-2006 wurden bei 32 Patienten (9 männlich, 23 weiblich; Alter von 38 - 90 Jahre, mittleres Alter 73 Jahre) 34 Revisionsschäfte implantiert. Indikationen waren periprothetische Fraktur (11), asept. Lockerung (15), Z.n. Ausbau bei Infekt (5), Nachsinken des Modularschafte (2), Girdlestonesituation (1). Regelmäßige klinische und radiologische Nachuntersuchungen wurden durchgeführt (NU 3 - 74 Monate, durchschnittlich 27,6 Monate).

Ergebnisse:

Die Resultate in Bezug auf Schmerz (kein: 15, leicht: 9, mäßig: 2, stark: 2), Mobilität (Kein Gehbehelf: 2, eine Krücke: 13, zwei Krücken: 10, Rollator: 3, Gehunfähigkeit: 1) und Bewegungsumfang (durchschnittlich S 0-0-89, F 19-0-15, R 20-0-11) werden vorgestellt. Komplikationen (Keine: 15, Luxation: 6, Nachsinken: 4, Peroneusparese: 2, Thrombose: 1, Infektion: 1, postop. Mortalität: 2, andere: 5) und die Revisionsrate (Luxation: 4, Nachsinken: 2, Infekt: 0) werden analysiert.

Fazit:

In der Hüftrevisionschirurgie ermöglicht der Modular-Plus Schaft eine primäre stabile Fixation bei alleiniger Verankerungsmöglichkeit in der distalen Diaphyse. Er ergänzt damit die Zweymüller Produktfamilie und bewährt sich in der Versorgung der angeführten Indikationen.

Langzeitüberleben der zementierten Langschaftprothese LINK SPII nach Revisionoperationen

A. Kulhanek, B. Stöckl, M. Krismer

In dieser Arbeit wurde retrospektiv das Langzeitüberleben des LINK® SPII® Modell Lubinus® Langschaftprothesenschaftes untersucht.

Zwischen dem 1.1.1990 und dem 31.12.1995 wurde bei 244 Patienten (250 Hüften) an der Universitätsklinik für Orthopädie bei einem Schaftwechsel ein LINK® SPII® Modell Lubinus® Langschaft eingebaut. Der Nachuntersuchungszeitraum beträgt 11-16 Jahre (\bar{x} 13,5 Jahre). 37 Patienten wurden von der Studie ausgeschlossen. Fünf Patienten waren unbekannt verzogen und bei 32 verstorbenen Patienten konnte nicht geklärt werden, ob der Schaft bis zum Tod nochmals gewechselt wurde. Von den in die Studie eingeschlossenen verbleibenden 207 Patienten (213 Hüften) waren 91 Patienten (92 Hüften) zum Nachuntersuchungszeitpunkt bereits verstorben, der Schaft wurde aber bis zum Tod nicht neuerlich gewechselt. 90 Patienten (91 Hüften) waren am Leben und bei 26 Patienten (30 Hüften) wurde der Schaft neuerlich gewechselt.

Die 90 lebenden Patienten wurden per Telefon basierend auf dem WOMAC-Fragebogen befragt und von 77 Patienten (78 Hüften) konnten auswertbare WOMAC-Fragebögen erhalten werden.

Für die WOMAC-Fragebögenauswertung der Medianwert für Rubrik Schmerz 1,1 , Steifigkeit 1,0 und Funktionsfähigkeit Es findet sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Alter des Patienten zum OP-Zeitpunkt und der Rubrik Schmerz($p=0,01$). Je älter die Patienten zum OP-Zeitpunkt waren, umso geringer waren ihre Schmerzen zum Nachuntersuchungszeitpunkt.

Die 10-Jahresüberlebensrate (ÜLR) für das Gesamtpatientenkollektiv mit dem Endpunkt Ausbau beträgt 85,29% +/- 2,69%, die 15-Jahre-ÜLR 82,28% +/- 2,99%. Mit dem Endpunkt Ausbau wegen aseptischer Lockerung beträgt die 10-Jahres-ÜLR 91,25% +/- 2,25, die 15-Jahres-ÜLR 90,47% +/- 2,36%.

Im Vergleich mit den Überlebenszeiten von zementierten Wechselschäften in den skandinavischen Hüftprothesenregistern hat der in dieser Studie untersuchte Wechselschaft gleich gute bzw. sogar bessere Langzeitüberlebensraten. Auch im Vergleich mit nicht-zementierten Wechselschäften schneidet der untersuchte Schaft gut ab.

Der Einsatz der LINK SPII Langschaftprothesenschaftes sollte in Abhängigkeit von Alter und Knochensituation des Femur in Revisionsfällen weiterhin in Betracht gezogen werden.

Revisionen von Hüfttotalendoprothesen mittels modularer femoraler Resektionsprothese (KMFTR): 2 – 19 Jahr Ergebnisse

A. Lunzer, A. Giurea, R. Kotz

14 Frauen und 4 Männer mit einem Durchschnittsalter von 71 Jahren (49 – 90) erhielten zwischen 1983 bis 1994 nach Versagen einer Hüfttotalendoprothese eine Revisionsoperation mittels modularer femoraler Resektionsendoprothese. Die Indikation umfasste aseptische Lockerungen (n 8), periprothetische Frakturen (n 5) und Girdlestone Hüften (n 4). Nach einem Nachuntersuchungszeitraum von 16,6 Jahren (12 – 23) waren 14 dieser Patienten verstorben. Diese erreichten eine durchschnittliche Tragedauer von 9,38 (2 – 19) Jahre. Die restlichen 4 Patienten erzielten nach Follow Up von 14,5 Jahren (12 – 19) einen Harris Hip Score (HHS) von $67,8 \pm SD 4,9$ (63,3 – 70,6) Punkten. Die radiologischen Ergebnisse zeigten einen guten Sitz der Prothese und keine Lockerungszeichen, sowie ein klinisches gutes Quality of Life Ergebnis. Während des gesamten Beobachtungszeitraumes der 18 Spezialprothesen wurden 3 periprothetische Frakturen, 2 septische Lockerungen, 1 aseptische Lockerung, 1 Schraubenbruch und 1 Weichteilabszess beobachtet, die 7 Revisionsoperationen notwendig machten.

Zusammenfassend ist mit der Versorgung mittels einer Resektionsendoprothese bei Prothesenversagen ein zufriedenstellendes radiologisches und klinisches Langzeitergebnis zu erzielen.

LINK Megsystem-C modulares Revisionsystem – Erfahrungen und Entwicklung

B. Stöckl

An der Universitätsklinik für Orthopädie der Medizinischen Universität Innsbruck wurde seit 4 Jahren das modulare Revisionsystem LINK Megsystem-C verwendet und mitentwickelt. Die Erfahrungen mit diesem System werden an Hand von Fallvorstellungen berichtet. In den letzten 4 Jahren wurden mehr als 50 Patienten mit massiven Knochendestruktionen bei periprothetischen Frakturen und Hüft- und Knie-Prothesenlockerungen mit dem modularen Megsystem C der Fa. LINK bis hin zum Totalfemur versorgt.

Anfängliche Probleme und Erfahrungen durch die Verwendung des Systems führten zu geringen Modifizierungen des Systems. Es zeigt sich durch die einfache Handhabung des Systems und seine Modularität ein guter Einsatz in schwierigen Fällen der Revisionsendoprothetik.

ESKA Cranialsockel zur Pfannenrevision bei acetabulären Defekten – Klinische und Radiologische Kurzeitergebnisse

F. Gruber, R. Zettl, P. Ritschl

Problemstellung/Einleitung:

Bei Pfannenrevisionen nach Hüft TEP insbesondere nach mehreren Voroperationen bestehen in vielen Fällen große acetabuläre Knochendefekte, die mit herkömmlichen Implantaten nicht zu versorgen sind.

Der asymmetrische Cranialsockel der Firma ESKA mit zusätzlichen Fixierungsmöglichkeiten durch einen Zapfen im Os ilium und verschraubbaren Laschen unterschiedlicher Form ist ein Implantat das die Überbrückung großer acetabulärer Knochendefekte und die Rekonstruktion des physiologischen Rotationszentrums ohne den Einsatz von Knochenzement ermöglichen soll.

Ziel der Studie ist zu untersuchen ob der ESKA Cranialsockel eine suffiziente Primärverankerung ermöglicht.

Material und Methode:

Im Zeitraum von April 2005 bis September 2006 wurden 13 ESKA Cranialsockel implantiert. Durchschnittsalter bei OP war 70 Jahre (49-86), 11 weibliche, 2 männliche Patienten.

Durchschnittszeit seit Erstimplantation: 109 Monate (3-240).

2 Erst-, 5 Zweit-, 5 Dritt- und eine Viertrevision.

Indikationen: 10 aseptische Lockerungen, 3 mal St. p. Girdlestone-Operation wegen Protheseninfekts.

Klassifikation des Knochendefektes nach DGOC (1-7).

Typ (vorderer/hinterer Pfeiler fehlt): 3 Fälle, Typ 5 (Bodendefekt+ monosegmentaler Randdefekt): 3 Fälle, Typ 6 (Bodendefekt + bisegmentaler Randdefekt): 2 Fälle, Typ 7 (Beckendiskontinuität): 3 Fälle, Typ 2+4 (Bodendefekt + vorderer/hinterer Pfeiler fehlt): 2 Fälle

Klinische Evaluierung: klinische Untersuchung, Komplikationsanalyse, Harris Hip Score (prä-OP und Follow up)

Radiologische Evaluierung: Hüftvergleich a.p., Pfanne gezielt, Prä-OP, post-OP, bei Follow Up

Röntgenanalyse: Migration (medial/cranial), Osteolysen (um Pfanne , Darmbeinzapfen, Schrauben), Einteilung der Ergebnisse in Stabil (keine Migration), at risk (Medial- oder Cranialmigration), gelockert (Medial- und Cranialmigration)

Ergebnisse:

Pfannenfixation: Darmbeinzapfen: 7, Laschen: 9, Laschenschrauben: 7, Kalottenschrauben: 11, Spongiosaplastik 7 (Ø 26 ccm),
Krankenhausaufenthalt: 29,1 (14-75), Entlastende Mobilisation: 9,3 Wochen (6-12)
Komplikationen: Intraoperativ: 1 (Abbrechen des Zapfens bei Pfannenimplantation
Postoperativ: 3: 1 Luxation (3 Monate Orthese), 1 Psoashämatom (konservativ),
1 Infektrezidiv MRSE (Saug-Spül-Drainage)
Follow Up: 12 Patienten Ø 9,8 Mo (4-21), ein Patient verstorben
Klinisch: Harris Hip Score (Maximum 100 Punkte): prä OP: 41, Follow Up: 78,4
Schmerz-Unterscore: 15,3-> 40,2 Punkte, Alltagsaktivität. 19->30,5 Punkte
Radiologisch: Stabil: 9 Patienten, At risk: 1 Patient, Lockerung: 2 Patienten.
(3 monatige klinische und radiologische Kontrollen, Teilentlastung bei kaum klinischen Beschwerden)

Schlussfolgerungen:

In ¼ der operierten Fälle radiologische Lockerungen. Auch bei radiologisch lockerer Prothese kaum klinische Symptomatik, daher engmaschige radiologische Kontrollen notwendig. Alle radiologischen Lockerungen bei Patienten mit trisegmentalen Defekten oder Beckendiskontinuität. Bei großen Pfannenbodendefekten scheint auch Fixierung mit Zapfen und Lasche nicht in allen Fällen eine ausreichende Primärstabilität zu garantieren.

Einsatz von Sockelpfannen bei fortgeschrittenen Pfannenrevisionen

M. Dominkus, M. Gientempo, A. Giurea, J. Panatopoulos, R. Kotz

Mehrfachrevisionen nach Versagen der acetabulären Hüft TEP Komponente führen durch progredienten Knochenverlust zum Teil zu schwer beherrschbaren operativen Situationen. Ursprünglich für die Revisionschirurgie konzipierte Sockelpfannenkonzepte, wurden an der Univ. Klinik für Orthopädie in Wien auch beim großen Knochendefekt nach periacetablären Tumorresektionen mit großem Erfolg eingesetzt, sodass in weiterer Folge die Schöllner Sockelpfanne auch beim Acetabulumdefekt nach Revisionsoperationen mit Unterbrechung des Beckenringes Verwendung fand.

Insgesamt wurden bis Februar 2007 40 Schöllnerpfannen implantiert, wovon 25 auf die Indikation von primären und sekundären Tumoren des knöchernen Beckens entfielen, und 15 auf Revisionsoperationen nach fehlgeschlagenen konventionellen Pfannenrevisionen. Hierbei handelt es sich um 8 Männer und 7 Frauen mit einem mittleren Alter von 72 Jahren. Im Mittel wurden 2-4 vorangegangene Pfannenrevisionen durchgeführt. Anhand eines plakativen Falles einer ins kleine Becken protruierten Schraubpfanne, die ein arterielles Aneurysma der A. Iliaca externa verursachte, sollen die Möglichkeiten, Risiken, und die erforderliche präoperative Planung für derartige Revisionseingriffe aufgezeigt werden.

Zusammenfassend hat sich die Schöllner-Sockelpfanne als ideales Implantat für schwere acetabuläre Defekte erwiesen. Ihre Implantation ist vergleichsweise einfach und erlaubt in der Regel eine sofortige Mobilisierung.

Zwei besondere Lösungen einer ausgefallenen Pfannenrevision

R. Legenstein, P. Bösch

Fall 1:

Frau 56 Jahre, Schaftlockerung 10 Jahre nach Judet-H-TEP wegen Dysplasi-coxarthrose, die zylindrische Pfanne war fest, der Schaft wurde gegen einen Revisions-PPF-Schaft ausgetauscht, Anlagerung von homogener Spongiosa proximal. Das PE-Inlay der feststehenden Pfanne war durchgerieben und zerrissen, ein Ersatzinlay war nicht verfügbar. Aus diesem Grund wurde eine Müllerpfanne im caudalen Bereich etwas zurechtgeschnitten und in die Titanschale einzementiert. Bei der Nachkontrolle 9 Jahre post operativ war die Patientin weiter völlig beschwerde- und hinkfrei gehfähig.

Ähnliche Versorgungen haben wir in vier weiteren Fällen mit gleichem Erfolg durchgeführt. Diese stellt eine gute Alternative bei Fremdprothesen, wo Ersatzteile nicht mehr zu bekommen sind, dar.

Fall 2:

Mann, 48 Jahre, schwerer Alkoholiker, bei HKN Implantation einer zementfreien H-TEP M/M. Nach komplikationslosem Verlauf schwerer Radsturz nach 11 Monaten mit zunehmenden Belastungsschmerzen, das Röntgen zeigt Lockerungszeichen der Pfanne. Erst 6 Jahre später kommt der Patient wieder zur Kontrolle, es zeigt sich eine deutliche Migration der Pfanne und zusätzliche Osteolysen. Im Punktat finden sich Gram positive Kokken, ein Staph epidermidis kann gezüchtet werden. Die Pfanne ist deutlich nach medial gewandert. Wegen der heftigen Schmerzen stimmt der Patient schließlich der Revision zu und wird unter einem septischen Zustandsbild mit Nierenversagen operiert, bei der Revision entleert sich massiv Pus, das Acetabulum ist massiv knöchern verengt, sodass die Pfanne nicht herausgezogen werden kann. Von der Anästhesie wird auf einen raschen Abbruch der Operation gedrängt. Daher wird nach der Synovektomie und Spülung der Höhle mit Betaisodona Lösung ein Biomet Stützring aufzementiert. Histologisch fand sich eine phlegmonöse Infektion mit Staph. epidermidis und Bacteroides ureolyticus. Mit der postoperativen Dialyse hat sich der Patient bei fallendem CRP rasch erholt, nach 6 Wochen war das CRP unauffällig. Die Antibiotikatherapie wurde abgesetzt. Bei den jährlichen Kontrollen bis zuletzt 4 Jahre postoperativ war der Patient hinkfrei, beschwerdefrei mit normalem CRP, das Trinken hat er auch aufgehört.

Die SPH Bicomponente (Lima-LTO) als Revisionspfanne bei starkem Knochenverlust bzw. Discontinuität des Acetabulums. Ein Erfahrungsbericht nach 13 Implantationen

R. Grafinger, E. Krok, U. Dorn

Bedingt durch Knochenverlust bzw. Discontinuität des Acetabulums stellt die Versorgung der Hüftpfanne im Rahmen eines H-TEP Revisionseingriffes häufig eine Herausforderung einerseits bezüglich suffizienter mechanischer Verankerung andererseits bezüglich korrekter Positionierung im Bezug zum Artikulationspartner dar.

Zur Versorgung problematischer Fälle wurde an unserer Abteilung seit 2003 die SPH Bicomponente (LIMA-Lto) in insgesamt 13 Fällen verwendet.

Dieses Pfannensystem bietet durch drei kraniale Laschen zur iliacalen Fixation bzw. einem kaudalen Haken, der im Foramen obturatum positioniert wird, eine sichere Verankerungsmöglichkeit. Weiters erlaubt der Aufbau aus einer äußeren Schale und einem Mittelteil die Anpassung von Ante bzw. Retroversion bzw. der Neigung in der Frontalebene bei bereits ossär fixiertem Implantat.

Von den 13 Patienten wurden zehn nach einer aseptischen Pfannenlockerung, zwei nach einer septischen Lockerung und einer nach einer primär instabilen H-TEP Pfanne versorgt.

Es konnte in allen Fällen eine zufriedenstellende Gangleistung erreicht werden wiewohl es sich durchwegs um multimorbide, häufig bereits mit weiteren Endoprothesen versorgte Patienten handelte.

Aufgrund der gemachten Erfahrungen stellt die SPH Bicomponente für uns weiterhin bei schwierigen H-TEP Revisionseingriffen das Pfannenimplantat der Wahl dar.

Behandlungsstrategien der rezidivierenden Luxationen nach Hüfttotalendoprothese

K. Knahr, G. Loho

Die Luxationsrate nach Reoperationen von Hüfttotalendoprothesen ist deutlich höher im Vergleich zu Primärimplantationen. Bei Erstluxation ist die geschlossene Reposition in Narkose die Therapie der Wahl. Wichtig dabei ist die genaue Analyse des Luxationsmechanismus, um bei eventueller neuerlicher Luxation leichter die richtigen Maßnahmen treffen zu können. Zur Therapie der rezidivierenden Luxation werden zahlreiche Vorgangsweisen empfohlen, die anhand der Literatur und eigener Erfahrungen besprochen werden.

Retrospektive Studie von HTEP-Wechseloperationen bei Metasulgleitpaarung in einem Beobachtungszeitraum von 1994-2005

K. Valenta, M. Schauer, H. Wolf, P. Zenz

Fragestellung, Ziel:

Feststellung der Anzahl der Wechseloperationen nach HTEP des Alloclassic Systems mit Metasulgleitpaarung mit oder ohne histologisch gesicherter Metallose in einem Beobachtungszeitraum von 12 Jahren (1994-2005). Unser Untersuchungsziel war es: 1. die Verweildauer und die Art der Wechseloperationen, 2. die Lage und Ausdehnung der Osteolysen und 3. die spezifische Diagnostik zu analysieren.

Studienart:

Es handelt sich um eine monozentrische retrospektive Studie über einen Beobachtungszeitraum von 12 Jahren (1994-2005). Die Datenerhebung erfolgte mittels Durchsicht aller Patientenakten. Die klinischen Untersuchungsmethoden umfassten: Röntgen in 2 Ebenen, Hüft-Sonographie, Punktion und histologischen Zellblock.

Patienten:

Insgesamt erfolgten 31 Wechseloperationen nach Implantation einer HTEP mit Metasulgleitpaarung, hiervon war 1 Wechseloperation posttraumatisch mit Schaftlockerung, 2 bei rezid. Luxationen (Impingement), 1 sept. Hüfte und 27 bei V.a. Metasul assoziierte Reaktion. N: 27, 17 weibliche und 10 männliche Patienten, Durchschnittsalter 57 Jahre.

Ergebnisse:

Im Beobachtungszeitraum von 1994-2005 erfolgten insgesamt 27 Wechseloperationen bei Verdacht auf Metallose, wobei 25 mal histologisch eine Metallose und 2 mal keine Metallose nachgewiesen werden konnte. Insgesamt erfolgten 2.575 HTEP Implantationen von Alloclassic System mit Metasulgleitpaarung. Die Gesamtwechselrate beträgt somit 1,05 %. Histologisch konnte eine Metallose bei 0,97 % nachgewiesen werden.

Die Art der Wechseloperationen gliedert sich folgendermaßen auf: 1. 13 Gleitpaarungswechsel mit einer mittleren Verweildauer von 53 Monaten, 2. 6 Pfannenwechsel mit einer mittleren Verweildauer von 41 Monaten, wobei sich in mindesten zwei Zonen (IX-XI) Lysezeichen zeigten. 3. 8 Schaftwechsel mit einer mittleren Verweildauer von 48 Monaten, bei radiologisch gesicherten Lysezeichen in Zone I-III kombiniert mit Lysezeichen in Zone VI-VII, beziehungsweise mit Lysezeichen in der Zone IV.

Im ersten post operativen Jahr klagten 10 Patienten (37%) über Schmerzen ohne radiologisch gesicherten Lysezeichen, erst 12 Monate später waren die ersten Lysezeichen zu erkennen.

Im zweiten post operativen Jahr traten bei 5 Patienten (18,5%) Schmerzen auf, die ersten Lysezeichen waren bei diesen Patienten ebenso erst 12 Monate später zu erkennen. Anschließend sind bei rund 7 % der Patienten jährlich Schmerzen neu aufgetreten. Zusätzlich wurde ab dem Jahr 2000 eine Punktion bei 15 Patienten durchgeführt, welche bei allen ein positives zytologisches Ergebnis zeigte.

Zusammenfassung:

Die Gesamtwechselrate von 1994-2005 mit histologisch nachgewiesener Metallose beträgt rund 1,00 %. Bei früh auftretenden Schmerzen, innerhalb der ersten 2 post operativen Jahre sind kaum Lysezeichen radiologisch fassbar. Durch Punktion kann bei diesem Patientengut schon früh ein zytologischer Nachweis einer pathologischen Gewebsreaktion im Sinne einer Metallose oder DTH (delayed type hypersensitivity) erbracht werden. Es erfolgte kein einziger Systemwechsel.

Besonderheiten der Revision bei Metallose

R. Legenstein, W. Huber, P. Bösch

Bei unserer Nachunteruntersuchung von 161 H-TEP's nach Ø 8 Jahren (5-10a) mit Metall/Metall (MM) Gelenkspartnern fanden sich bei 20,8% deutliche Zeichen einer Metallose. Die Hälfte davon wurde zwischenzeitlich revidiert. Klinisch traten im Durchschnitt 31 Monate postoperativ die ersten vom Patienten kaum beachteten Beschwerden im Sinne eines leichten Leisten- oder Trochanterschmerzes auf. Radiologisch zeigten sich massive Osteolysen unter der Bursa iliopectinea am ventralen und medialen Acetabulum oder im proximalen Femurbereich. Seltener waren Lysen craniodorsal der Pfanne. Anfänglich waren die Veränderungen am normalen Röntgenbild nicht zu erkennen, erst mittels Computertomographie konnten die Defekte im dorsalen Acetabulumbereich nachgewiesen werden. Bei der Punktion fand sich ein oft trüber rötlicher Erguss bis 190 ml mit ++ bis +++ Granulozyten. Die Metallkonzentrationen waren oft grotesk bis auf das 2000fache des erlaubten Serumhöchstwertes erhöht. Die Infekthäufigkeit war mit 4,2% deutlich erhöht gegen über dem Vergleichskollektiv. Das CRP war im Schnitt um den dreifachen Normalhöchstwert erhöht. Die Ausdehnung des Ergusses reichte mit großen Bursen bis zur Symphyse oder unter den Iliopsoas, teilweise auch großflächig um den Trochanter. Bei den Osteolysen waren in typischer Weise die oberflächlichen Knochenareale abgewandt von den Implantaten vermehrt betroffen.

Durch den rechtzeitigen Kopf- Inlaywechsel mit sorgfältigem Debridement konnte die Lockerung und der Ausbruch der Implantate verhindert werden.

Da am Anfang immer wieder aufgrund der Klinik und des Labors eine Infektion angenommen wurde, erfolgten oft unverhältnismäßig große Eingriffe bis zum zweizeitigen Wechsel. Dies soll durch eine sorgfältige präoperative Abklärung mit Labor und Punktion sowie CT vermieden werden.

Implantatinfektion - Einzeitige zementfreie Revision mit antibiotikaimprägnierter humaner Spongiosa

K.H. Kaudela, A. Stoiber, F. Menschik, H. Winkler

Eine Infektion ist die meistgefürchtete Komplikation in der Hüftendoprothetik. Der Behandlungsverlauf gilt als langwierig, kostenintensiv und belastend für Patienten und Behandlungsteams. Einzeitige Austauschoperationen werden allgemein als die schonendste Behandlungsform angesehen, wegen des hohen Re-infektionsrisikos allerdings nur selten angewendet.

Wir behandeln infizierte Implantate im Rahmen eines einzeitigen Wechsels. Zunächst werden alle Implantate entfernt und ein radikales Debridement durchgeführt. Nach Reinigung und Wechsel von Abdeckung und Instrumentarium werden in die Knochendefekte und periprothetisch präparierte Knochentransplantate eingebracht und mittels „Impaction grafting“ stabilisiert. Wir verwenden hochgereinigte Spongiosa von Leichenspendern, die in einer speziellen Technik mit Vancomycin bzw. Tobramycin imprägniert sind. Die Imprägnierung gewährleistet hohe lokale Konzentrationen über einen Zeitraum von mehreren Wochen ohne nachweisbare systemische Effekte. Anschliessend werden zementfreie Implantate in konventioneller Technik verankert.

Zwischen 1998 und 2004 wurden 37 Patienten in beschriebener Weise versorgt. Alle Patienten konnten über einen Zeitraum von mindestens 2 und maximal 6 Jahren nachuntersucht werden.

Tab.: Mikrobiologie	
Coagulase neg. staph.	19
Staph. aureus	11
MRSA	3
Enterococci	9
Sonst.	6

Bei allen Patienten erfolgte die Wundheilung unauffällig. Bei 2 Patienten kam es nach 6 bzw. 12 Wochen zu einem Rezidiv, beide konnten mit einer neuerlichen Wechseloperation in gleicher Technik erfolgreich behandelt werden. Alle anderen 35 Patienten zeigen bisher keinen Hinweis auf einen persistierenden Infekt. Die Transplantate erscheinen nach einem Jahr radiologisch inkorporiert, die Implantate bis zuletzt ohne Lockerungszeichen.

Einzeitiger Austausch infizierter Implantate ist ohne Verwendung von Zement möglich, solange im Operationsgebiet lang anhaltende und hohe Antibiotikaspiegel aufrechterhalten werden. Dies kann durch Verwendung antibiotikaimprägnierter Knochentransplantate gewährleistet werden. Die Nachteile von Zement lassen sich damit vermeiden. Im Falle eines Fehlschlags ist eine neuerliche Revision problemloser durchführbar.