



Information der
Deutschen Assoziation
für Fuß und Sprunggelenk e.V.

Sektion der DGOOC

German Orthopaedic Foot
and Ankle Society

Internet Adressen:
<http://www.daf-online.de>
<http://www.fuss-chirurgie.de>

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Manfred Thomas
Hessingpark-Clinic
Hessingstraße 17
86199 Augsburg
Telefon 0821/9099000
Fax 0821/9099001
E-mail manfred.thomas@hessingpark-clinic.de

D.A.F.-Vorstand:

Präsident:

Dr. med. D. Frank, Leverkusen

1. Vizepräsident:

Priv.-Doz. Dr. med. R. Fuhrmann,
Eisenberg

2. Vizepräsident:

Dr. med. M. Thomas, Augsburg

Schriftführer:

Prof. Dr. med. J. Hamel,
München

Schatzmeister:

Dr. med. Jörn Dohle, Wuppertal

Expertengespräch „Fuß“ der D.A.F. anlässlich des Süddeutschen Orthopäden- Kongresses am 2.5.2008 in Baden-Baden

Probleme und heutiger Stand in der Sprunggelenks- Endoprothetik

Das Expertengespräch 2008 widmete sich den Problemstellungen in der sich immer weiter verbreitenden Sprunggelenks-Endoprothetik. Die Moderatoren Prof. Steinhäuser und Prof. Hamel hatten hierzu Referenten mit bereits langjähriger Erfahrung eingeladen, und insbesondere Prof. Neumann und Frau Dr. Schenk aus Magdeburg bereicherten die Veranstaltung zusätzlich mit Diskussionsbeiträgen. Bei der ständig steigenden Bedeutung des Oberflächenersatzes am Oberen Sprunggelenk und der Ausdehnung der Indikation auch auf schwierigere Ausgangssituationen tritt naturgemäß die Beschäftigung mit dem Management von Fehlergebnissen oder Implantat-Versagen und mit den Möglichkeiten der Revisionschirurgie vermehrt in den Vordergrund. Eine enge und ehrliche Kommunikation von Beobachtungen und Eindrücken unter den Anwendern erscheint deshalb besonders wichtig.

Dr. Christ aus Augsburg gab einen einführenden vergleichenden Überblick über den Stellenwert der Endoprothetik und der OSG-Arthrodeese. Er bezog sich dabei überwiegend auf langjährige Erfahrungen mit der Endo-

prothetik in Bad Oeynhausen (STAR-Prothese). Osteoarthropathien, posttuberkulöse Zustände, ausgeprägte knöcherne Destruktion, Z. n. fehlgeschlagener Endoprothese mit Knochenverlust und höhergradige Deformität gelten auch heute noch als Indikationen zur Arthrodeese. In Einzelfällen ossärer Defizite kann z. B. ein Knochenaufbau (Spongiosoplastik) im Bereich von Zystenbildung die spätere Endoprothetik ermöglichen. Ansonsten sind die mittlerweile bereits langfristigen Ergebnisse (Standzeit von über 13 Jahren in etwa 95% der Fälle bei Kofod) und die guten eigenen Erfahrungen in etwa 350 Fällen, die hohe Patientenzufriedenheit, die günstigen funktionellen Ergebnisse, die Möglichkeit auch von Prothesenwechseln starke Argumente für einen breiten Einsatz der Endoprothetik. In einer eigenen Analyse von Endoprothesen mit Standzeiten von über 5 Jahren konnte in fast 80% keinerlei Zunahme arthrotischer Veränderung der angrenzenden Gelenke festgestellt werden, während entsprechende Arbeiten nach Arthrodeese schlechtere Ergebnisse aufweisen.

In der Diskussion zu den Indikationsgrenzen bestand im Wesentlichen Übereinstimmung darin, daß eine Altersgrenze für die OSG-Endoprothetik grundsätzlich nicht besteht und prinzipiell auch jüngere Patienten

bei gegebener Indikation von den Vorteilen des Gelenkersatzes profitieren, allerdings Höchstbelastungen danach meiden sollten. Bei den Deformitäten gab Dr. Christ den Grenzwert von etwa 30° Fehlstellung in der Frontalebene an, Frau Dr. Schenk etwa 15°, bis zu dem ein endoprothetischer Ersatz ohne deutlich erhöhtes Risiko für Frühkomplikationen indiziert werden kann, darüber hinaus gehende Fehlstellungen sind eher versteifend zu korrigieren. Wie Prof. Hamel zeigen konnte (s.u.), kann allerdings auch bei höhergradigen Fehlstellungen ein Gelenkersatz erfolgreich durchgeführt werden, wenn knöchern-weichteilige Zusatzmaßnahmen zur Anwendung kommen. Zur Qualität des knöchernen Lagers wurde festgestellt, daß hier limitierend für die Endoprothetik meistens die Situation am Talus ist, während z. B. MRT-Veränderungen im Bereich der Tibiabasis im Sinne von Osteonekrosen in vielen Fällen einen Gelenkersatz nicht ausschließen.

Zwei Beiträge hatten das Thema „Komplikationen und Revisionen“ zum Inhalt: Prof. Hagena (STAR-Prothese seit 1997) berichtete von seinen Erfahrungen aus Bad Oeynhausen und Frau PD Dr. Fuhrmann (Salto-Prothese) wies auf aktuelle Beobachtungen von Sinterung bzw. Frühlockerung insbesondere tibialseitig hin.

Prof. Hagena gab in einer eigenen Gruppe von 225 in Bad Oeynhausen behandelte Patienten eine Revisionsrate von 16% an, eine zitierte Literatur-Recherche von Hoffmann ergab eine ähnliche Quote von etwa 14% bei jeweils mittelfristiger Beobachtungszeit; damit liegen die Revisionsraten bei der Sprunggelenks-Endoprothetik deutlich über denen der Kniegelenks-Endoprothetik. Hagena unterschied zwischen einerseits in-

traoperativen Komplikationen, wie z. B. eine Schädigung der Haut im Zugangsbereich, Druckstellen im Gipsverband, Verletzung des N. peroneus superficialis oder von Sehnen, Frakturen (begünstigt u.U. durch unzureichendes Instrumentarium), fehlerhafte Größenwahl der Implantate, zu geringe Inlay-Dicke, inadäquates Weichteil-Balancing, insbesondere aber – als „Herausforderung schlechthin“ an den Operateur – ein unzureichendes Alignment; andererseits postoperative Früh- und Spätkomplikationen, insbesondere die schmerzhaft Reduktion der Beweglichkeit durch periprothetische Ossifikationen und Impingement-Phänomene, die in der Literatur für etwa 50% aller erforderlichen Revisionen verantwortlich gemacht werden. – Zur Lockerungsdiagnostik empfahl Hagena besonders gezielt unter Bildwandler eingestellte Röntgenbilder und das Spiral-CT zur Darstellung der Implantat-Knochen-Grenze. Bei zystischen Veränderung im Bereich der Implantat-Lager ohne Lockerung kommen gezielte Spongiosaplastiken mit Inlay-Wechsel in Betracht. In sechs Fällen mußte als Sekundäreingriff eine Verlängerung der Wadenmuskulatur vorgenommen werden. Auch auf inadäquates Verhalten in der postoperativen Behandlung, wie etwa zu frühe Belastungsaufnahme oder das Tragen einseitig abgelaufenen Schuhwerkes wurde hingewiesen. Insgesamt scheint die Erfahrung des Operateurs den entscheidenden Faktor zur Minimierung von Komplikationen darzustellen.

Über ein Kollektiv von 70 Salto-Prothesen berichtete Frau PD Dr. Fuhrmann aus Jena, wo Erfahrungen mit anderen Endoprothesenmodellen bereits seit 1995 bestehen. Nach einer mittleren Beobachtungszeit von 2 bis 3 Jahren waren hier neben 5

rein weichteiligen Revisionen (Impingement, Malalignment) bereits ebenfalls 5 Früh-Lockerungen der Tibiagleitplatte aufgetreten und Frau Fuhrmann erwartet weitere vergleichbare Fälle in der Zukunft. Sie vermutet als mögliche Ursache die mangelhafte Abstützung des Implantates auf dem kortikalen Ring der Tibiabasis bei relativ hoher Resektion (7 mm laut Hersteller). Aus der Literatur ist bekannt, daß 90% der Kraftübertragung physiologischerweise über die kortikalen Strukturen erfolgen, insbesondere posteromedial; da die Salto-Gleitplatte den ap-Durchmesser bei der Größenbestimmung nicht berücksichtigt, erscheint die kortikale Abstützung des Implantates möglicherweise unzureichend. Darüberhinaus wird ein Wechsel der Gleitplatte durch den hohen Verankerungssteg erschwert und es gab zumindest bis vor kurzem kein Wechsel-Implantat, so daß man u.U. sich genötigt sah, Implantate verschiedener Hersteller zu kombinieren. Ähnliche Frühlockerungen wurden in der Vergangenheit von der Buechel-Pappas-Prothese berichtet. – Als Konsequenz aus diesen Beobachtungen und Überlegungen wurde ein Wechsel auf ein anderes Prothesenmodell vollzogen, das eine bessere kortikale Abstützung gewährleistet (Hintegra-Prothese). – In der Diskussion zu diesem sehr wertvollen, praxisrelevanten Beitrag wurden als mögliche Mit-Ursachen des tibialen Versagens angesprochen und kontrovers diskutiert: Die hohe, nicht mehr streng subchondrale Resektion von 7 mm, die möglicherweise zu frühe Vollbelastung mit Sinterung des noch nicht stabil eingewachsenen Implantates. Frau Dr. Schenk (Magdeburg), ebenfalls Anwenderin der Salto-Prothese, gab allerdings zu bedenken, daß ähnliche Verläufe wie die dargestellten

auch bei STAR-Prothesen aufgetreten sind und die Häufigkeit von derartigen Verläufen in ihrem – großen – Kollektiv beider Typen etwa gleich war. Trotzdem bemängelte auch sie die – insbesondere dorsal unzureichende – kortikale Abstützung der Tibiakomponente bei der Salto-Prothese.

Prof. Hamel regte in der Diskussion an, in der Nomenklatur der Revisionseingriffe zu unterscheiden zwischen solchen Fällen, die bei gescheiterter Endoprothetik einen Folgeeingriff erforderlich machen (z. B. Infekt, Lockerung, Inlay-Luxation, Malposition) und anderen Situationen (Hagena: „Verbesserungs-Operation“), wo in erster Linie die Funktion einer Prothese durch Sekundäreingriff optimiert werden soll (z. B. Verbesserung der Beweglichkeit, Reduktion von Impingement-bedingten Restbeschwerden, Schutz des Inlays bei sich abzeichnender Kantenüberlastung), die nicht im engeren Sinne als „Fehl-schlag“ zu bewerten sind und gerade von erfahrenen Operateuren mit steigender Frequenz indiziert werden. „Revision“ ist nicht synonym zu sehen mit „Fehl-schlag“, sondern spiegelt neben der Leistung des Operateurs beim Ersteingriff auch z. B. den Schweregrad des Ausgangszustandes und den funktionellen Anspruch an das Endergebnis wider.

Dr. Hoffmann (Markgröningen) stellte eine Literatur-Recherche zum Thema Inlay-Probleme vor. 26 Publikationen seit dem Jahr 2000 mit über 1100 Implantationen wurden berücksichtigt. Wie sich im Vortrag zeigte, bezog er sich hierbei nicht in erster Linie auf die Verschleiß-, Ermüdungs oder Bruch-Problematik der meniskalen Inlays bei Drei-Komponenten-Prothesen, sondern mehr auf die Thematik der Inlay-(Sub-)Luxation und Kanten-

belastung, und damit auf ein Problemfeld, das mit der Gesamtpositionierung und insbesondere dem periprothetischen Weichteil-Balancing und weniger mit qualitativen Merkmalen der Inlays selbst eng assoziiert erscheint. Wie Prof. Hagena später anmerkte, dürften die echten Verschleißprobleme des (nicht einseitig überlasteten oder subluzierten) Inlays bei längerer Beobachtungszeit in den Vordergrund treten. – Bei 14,3% mitgeteilten Revisionen insgesamt (Beobachtungszeit 1 bis 12 Jahre) trat eine im o.g. Sinne auf das Inlay bezogene Problematik in 4,2% aller Fälle auf (7 mal Luxation, 14 mal Subluxation, 15 mal „asymmetrische Belastung“, 11 mal Verschleiß des Inlays, 9 mal Inlay-Bruch). Von diesen 56 Fällen wurden wiederum allerdings nur 39 revidiert. Die operativen Maßnahmen in diesen Fällen reichten vom Inlaywechsel bis zur Arthrodesis und Prothesenwechsel. Hoffmann zog die Schlußfolgerung, daß im Wesentlichen Operateur-bezogene Faktoren wie Fehlpositionierung, Weichteil-Dysbalance, Instabilität und verbliebenes Malalignment Gründe für ein „Inlay-Versagen“ im beschriebenen Sinne darstellen.

In der Diskussion äußerte Prof. Hagena, daß die hier angesprochenen Probleme zu größerem Anteil auch eher Implantat- und damit Hersteller-bedingt (z. B. möglicherweise mangelhafte Polyethylen-Qualität, inadäquate Form des Inlays, z. B. Kanten- und Punkt-Belastungen) zu sehen seien, eine Meinung, die nicht unwidersprochen blieb. Frau Dr. Schenk dagegen benannte Operateur-seitige intraoperative Fehleinschätzungen in diesem schwierigen Bereich der Fuß- und Sprunggelenkschirurgie mit bekannt langer Lernkurve als den Hauptfaktor für suboptimale

Ergebnisse aus ihrer Sicht. Auch etwa in den von ihr beobachteten Einzelfällen mit Implantat-Bruch lagen nach ihrer Analyse immer benennbare nicht-optimal gelöste Alignment- oder Weichteilbalance-Verhältnisse vor.

An diese Diskussion schloß sich inhaltlich passend die Auseinandersetzung mit den Deformitäten im Zusammenhang mit der endoprothetischen Versorgung durch Prof. Hamel an. Einer Klassifikation in supramalleoläre, intraartikuläre und subtalare Fehlstellungen mit jeweils mehr ossärer, ligamentärer, in allen Fällen aber muskulärer Komponente folgte ein Überblick über die Vielzahl der zur Verfügung stehenden knöchernen und weichteiligen Korrekturmaßnahmen: Supramalleoläre Umstellungen, dosiertes intraartikuläres Band- und Kapselrelease, ggf. auch bandplastische Maßnahmen, Malleolarosteotomien, subtalare Korrekturen insbesondere zur Behebung kompensatorischer Begleitdeformierung der Rückfuß-Vorfuß-Beziehung und – breiter ausgeführt – Sehnen-transfers zur Wiederherstellung muskulärer Dysbalancen. Letztere sind in der Literatur im Zusammenhang mit der Sprunggelenks-Endoprothetik bisher nur ganz spärlich erwähnt. Hamel berichtete von ganz überwiegend günstigen Ergebnissen in bisher 20 eigenen Fällen von Tibialis-anterior-Verlagerung bei Varus-Arthrosen mit muskulärer Dysbalance seit 2002. Durch die veränderte Lagebeziehung des Tibialis-anterior-Sehnenansatzes in Relation zur subtalaren Bewegungsachse ergibt sich eine je nach Wahl der neuen Insertion zu dosierende starke Korrekturwirkung, wie an Beispielen gezeigt werden konnte. Diese komplexen knöchern-weichteiligen Realignment-Eingriffe mit Oberflächenersatz können zweizeitig vorgenommen werden, sind in

vielen Fällen aber auch einzeitig möglich. Großzügig und frühzeitig sollte die Indikation zur Revision nach OSG-TEP gestellt werden, wenn im kurz- oder mittelfristigen Verlauf eine muskuläre Dysbalance oder eine Kantenbelastung des Inlays erkennbar wird.

Prof. Neumann (Magdeburg) trug in der Diskussion seine positiven Erfahrungen mit isolierten supramalleolären Osteotomien bei: Insbesondere sieht er eine gute Indikation in solchen Fällen, wo klinisch die Deformität im Vordergrund steht und weniger eine artikuläre Schmerzsymptomatik. Hier ist offenbar auch über längere Beobachtungszeiträume mit einem guten klinischen Ergebnis zu rechnen trotz bereits fortgeschrittener Arthrose.

Dr. Kinast moderierte dann die Diskussion über insgesamt vier vorgestellte Einzelfälle: Frau Dr.

Schenk stellte einen Verlauf (Salto-Prothese) mit massiven periprothetischen Früh-Osteolyse ohne Lockerung oder Infekt, möglicherweise mit leichter Sinterung der tibialen Komponente und fraglich mit einer Polyethylen-Abrieb-Situation (histologisch allerdings nicht bestätigt, Inlay makroskopisch unauffällig) zur Diskussion, den sie mit Wechsel der (festen) Tibia-Komponente (STAR-Gleitplatte) und Palacos-Plombe an der ebenfalls (unerwartet) festen talaren Komponente revidierte, sowie einen Patienten mit langjährig bestehender Arthrode des Oberen Sprunggelenkes sowie auch aller tarsometatarsalen Gelenke, bei dem sie die Arthrode auflöste und durch Gelenkersatz remobilisierte. Unter den Anwesenden hatte niemand einschlägige Erfahrungen mit vergleichbaren Fällen. Dr. Kinast zeigte eine Frühlockerung nach

STAR-Prothese mit periprothetischen Osteolyse und einen Fall mit schwerer postendoprothetischer Talus-Nekrose, der mit Interpositions-Arthrode und Stabilisierung durch Winkelplatte erfolgreich zur Ausheilung gebracht werden konnte.

Prof. Steinhäuser verabschiedete das Auditorium nach dem für alle sehr bereichernden Erfahrungsaustausch und lud zum nächstjährigen Expertengespräch mit dem Thema „*Heutige Therapie des idiopathischen Klumpfußes im Kindesalter*“ ein. Vortrags-Anmeldungen zu diesem aktuellen Thema sind erwünscht und können an Prof. Steinhäuser oder Prof. Hamel gerichtet werden.

Prof. Dr. med. Hamel
Zentrum für Orthopädische Fußchirurgie
Schützenstraße/OZA Arabellapark
München

Neue Mitglieder der D.A.F. (Stand 1.5.2008)

Biesenbach Pascal, Wetter
Dr. med. Durst Heiko,
St. Gallen
Dr. med. Fier Christoph, Bonn
Franzen Stefan, Bielefeld
Grünewald Tim, Köln
Dr. med. Glander Heike,
Karlsbad
Dr. med. Grunow Lutz,
Altentreptow
Dr. med. Grund Hendrik,
Bochum
Dr. med. Henning Volker,
Bad Kösen

Dr. med. Huth Detlef,
Weiterstadt
Dr. med. Helmerking Marc,
Göteborg
Hilt Klaus, Schwalbach
Dr. med. Hollenstein Marcus,
Berlin
Dr. med. Kerling Hans-Peter,
Fürth
Krämer Oliver, Mönchengladbach
Dr. med. Lieske Sebastian,
Magdeburg
Mühlhan Wolfgang, Schwetzingen

Dr. med. Müller Ingo, Attendorn
Michael, Bochum
Dr. med. Reinert Mark,
Homburg
Dr. med. Repmann Jacqueline,
Tornau
Dr. med. Steimer Oliver,
Saarbrücken
Dr. med. Stecher Jens,
Karlsruhe
Dr. med. Thull Daniel,
Lohmar
Dr. med. Voß Heiko, Stuttgart
Dr. med. Zabel Andreas