OPN aktuell 01

Newsletter

Orthopädische Praxisklinik Neuss

15 Jahre Praxisklinik Neuss – und immer wieder neue Entwicklungen

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

seit nunmehr 15 Jahren besteht die Praxisklinik Neuss. Nicht ohne Stolz schaue ich auf diese Zeit zurück und freue mich noch mehr auf die zukünftigen Veränderungen.

Bei meiner Niederlassung vor 15 Jahren war es eher unkonventionell, sich als rein operative Praxis für ambulante Operationen zu etablieren. Schon schnell zeigte sich aber, dass der Bedarf vorhanden war. Die Patienten, wie auch Sie als Überweiser und Partner, haben diesen immer wieder bekräftigt. War 1992/93 eine ambulante Operation noch ein wenig „spektakulär" und mit Skepsis betrachtet, so zeigt sich im Laufe der Jahre bei den Patienten mit zunehmender Entwicklungen unseres Fachbereiches und der Möglichkeiten in der Arthroskopie ein immer größerer Wunsch hinsichtlich dieser ambulanten Therapieoption. Viele begrüßen die Möglichkeit, am gleichen Tag nach der Operation wieder in ihr gewohntes Umfeld entlassen zu werden. Während ich zu Beginn neben arthroskopischen Operationen selber auch noch Hände und Füße operierte, musste ich mich aufgrund des Zuspruches recht schnell auf meinen Schwerpunkt Arthroskopie beschränken.

Im Jahr 2005 trat mit Kollegen Frank Hesselmann ein Spezialist für Hände und Füße der Praxis bei, so dass wir diese Operationen wieder anbieten konnten.

Weiterhin ist die Nachfrage ungebrochen. In der heutigen Zeit sind immer mehr Menschen unter starkem Druck und Zeit ist oft ein knapper Faktor. Im Jahr 2007 haben wir uns daraufhin entschlossen, auch samstags für die Patienten Sprechstundenzeiten anzubieten. Auf dieses Angebot folgte von Anfang an ein sehr positiver Zuspruch ihrer- und patientenseits. Das Vertrauen der Patienten ist so groß, dass wir leider bei den arthroskopischen Operationen Wartezeiten bis zu einem halben Jahr haben. Darüber hinaus haben viele Patienten den Wunsch geäußert, dass sie auch bei anderen orthopädischen Indikationen auf unsere Erfahrungen und unseren Service zurückgreifen möchten.

Aus dieser Situation heraus haben Dr. Hesselmann und ich uns entschlossen, nochmals eine Erweiterung der Praxisklinik – personell, wie auch das Angebotsspektrum betreffend – vorzunehmen. Zukünftig werden zwei Kollegen unser Team verstärken. Zum 1. Oktober 2008 ist Herr Priv.-Doz. Dr. Ralf Müller-Rath in die Praxisklinik eingetreten und im Februar 2009 wird Herr Priv.-Doz. Dr. Torsten Mumme das Ärzteteam vervollständigen. Mit dieser Erweiterung können wir die gesamte Palette orthopädischer Eingriffe anbieten. Herr Müller-Rath ist Spezialist für Arthroskopische Chirurgie und gelenkrekonstruktive Eingriffe. Herr Mumme ist Spezialist für gelenknahe Osteotomien und Endoprothetik. Bisher sind beide Kollegen als Oberärzte in der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie – Schwerpunkt Orthopädie – der Universitätsklinik Aachen (Direktor: Prof. Dr. Fritz-Uwe Niethard) beschäftigt und üben auch in Zukunft an der RWTH Aachen ihre Lehrtätigkeit aus.

Um das gesamte Spektrum in optimaler Qualität durchführen zu können, wird es ab dem 01. Oktober 2008 eine Kooperation mit dem St. Augustinus-Klinikverbund geben. Dadurch wird es ermöglicht, dass wir – insbesondere im Bereich der gelenkrekonstruierenden Eingriffe, der gelenknahen Osteotomien und der Endoprothetik – stationäre Kapazitäten anbieten können.

Wir sind überzeugt, dass wir mit diesem Konstrukt ein einzigartiges Kompetenzzentrum in Neuss anbieten können, das auch im Umkreis seines gleichen sucht. Wir werden Ihnen und Ihren Patienten damit noch differenziertere Therapieoptionen, einen noch besseren Service und vor allen Dingen kürzere Wartezeiten bieten können. Ich bin überzeugt, dass Sie und Ihre Patienten zukünftig von unserem erweiterten Spektrum profitieren werden und möchte Sie bitten, das Vertrauen, dass Sie mir und Herrn Hesselmann bisher entgegen gebracht haben, in gleicher Weise auf die neuen Kollegen zu übertragen.

Um Sie auch zukünftig über die neuen Entwicklungen in der Praxisklinik sowie über aktuelle Themen aus dem Bereich der Gelenk- und Extremitätenchirurgie zu informieren, möchten wir Ihnen gerne vierteljährlich den Newsletter der Praxisklinik Neuss übersenden.

Ihr Dr. med. Emanuel Ingenhoven

OPN
Orthopädische
Praxisklinik Neuss

Dr. med.
Emanuel Ingenhoven
Arzt für Orthopädie
Spezielle orthopädische Chirurgie, Sportmedizin

Spezialisierung
Arthroskopische Operationen an Schulter, Knie, Ellenbogen, Sprunggelenk

ingenhoven@op-neuss.de

Dr. med.
Frank Hesselmann
Arzt für Orthopädie
Handchirurgie, Rheumatologie

Spezialisierung
Hand- und Fußchirurge, operative Rheumatologie

hesselmann@op-neuss.de

Priv.-Doz. Dr. med.
Ralf Müller-Rath
Arzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Sportmedizin

Spezialisierung
Arthroskopische Operationen an Knie, Schulter, Ellenbogen, Sprunggelenk, Gelenkrekonstruktion

mueller-rath@op-neuss.de

Priv.-Doz. Dr. med.
Torsten Mumme
Arzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Sportmedizin

Spezialisierung
Endoprothetik der großen Gelenke, Umstellungsosteotomien

mumme@op-neuss.de
(ab Februar 2009)

Ambulante und Stationäre Operationen

Anmeldung zur Sprechstunde und OP-Terminvergabe über 0 21 31 · 27 45 31

Operative Therapie von umschriebenen Knorpeldefekten des Kniegelenkes

Umschriebene Knorpelschäden des Kniegelenkes sind häufig und betreffen insbesondere auch jüngere Patienten und Sportler (1). In den letzten Jahren wurden mit der Einführung der „autologen Chondrozytentransplantation" (ACT) verschiedene neue Methoden der operativen Knorpeltherapie entwickelt. Parallel hat sich der Kenntnisstand über die Knorpelbiologie und Pathogenese von Knorpeldefekten deutlich erweitert.

Einleitung

Aus ätiologischer Sicht werden traumatische von degenerativen Knorpelläsionen unterschieden. Allerdings existieren zwischen den jeweiligen Entstehungsmechanismen Übergangsformen. Im Einzelfall ist die Ätiologie nicht immer sicher zu klären. Eine repetitive Mikrotraumatisierung wird als wesentlicher Faktor für die Entwicklung einer Knorpelläsion angesehen. Die Osteochondrosis dissecans (OCD) stellt, ausgehend von einer subchondralen Nekrose, ein eigenständiges Krankheitsbild dar und soll daher in einem zukünftigen Newsletter gesondert dargestellt werden. In Abhängigkeit von der Defekttiefe unterscheidet man zwischen chondralen und osteochondralen Schäden. Chondrale Defekte heilen aufgrund der bradytrophen Stoffwechsellage und der fehlenden Durchblutung des Knorpelgewebes nicht. Osteochondrale Läsionen, welche über die subchondrale Lamelle hinaus reichen, gehen mit einer Eröffnung des Markraumes einher. Von hier kann eine spontane Defektheilung durch Einblutung und Einwandern von mesenchymalen Stammzellen erfolgen. Das hierbei entstehende Regeneratgewebe erreicht allerdings nicht die biomechanischen und biochemischen Eigenschaften des hyalinen Gelenkknorpels und degeneriert mit der Zeit (3). Das klinische Bild des Knorpelschadens ist heterogen und reicht von Symptomlosigkeit über Schmerzen bis zu Einklemmungserscheinungen. Zur präoperativen Bildgebung werden nativ-radiologische Aufnahmen und die Magnetresonanztomographie (MRT) eingesetzt. Die Röntgenaufnahmen des Gelenkes sollten im Stand durchgeführt werden. Die sog. Rosenberg-Aufnahme (45° Flexion im p.-a.-Strahlengang) erbringt zusätzliche Information bei beginnendem femorotibialem Verschleiß.

Die Indikation zur operativen Therapie ergibt sich aus einer konservativ therapieresistenten Klinik und dem bildgebenden Defektnachweis. Eine akute Einklemmung zwingt zur dringlichen Intervention. Ein nicht geringer Anteil von Knorpeldefekten entzieht sich allerdings der präoperativen Diagnostik und findet sich erst im Rahmen von arthroskopischen Eingriffen.

Die abschließende Defektklassifikation erfolgt in der Arthroskopie. Hier wird die Einteilung nach Outerbridge verwendet (Grad 0 = intakter Knorpel,
Grad 1 = Erweichung,
Grad 2 = oberflächliche Fibrillation,
Grad 3 = tiefe Fissuren, subchondraler Knochen nicht erreicht,
Grad 4 = vollschichter Knorpelschaden, erreicht subchondralen Knochen) (4). Zusätzlich hierzu sind weitere Parameter für die differentialtherapeutische Überlegung entscheidend: Defektlokalisation, Defektausdehnung, zusätzliche Defekte (insbesondere gegenüber liegende, sog. kissing lesions), Defektcontainment (Vorhandensein einer zirkulären intakten Knorpelschulter), Begleitschäden (Meniskusschaden, Achsabweichung, Instabilität) (5).

Operative Therapie

Chondroplastik

Durch eine Glättung mittels Shaving werden instabile Knorpelanteile, welche zur Abrasion und Gelenkreizung führen, entfernt. Das Verfahren findet seine Anwendung bei instabilen 2.- und 3.-gradigen Defekten. Um zusätzliche Schäden tieferer Knorpelschichten zu vermeiden, soll sich das Shaving ausschließlich auf die instabilen Anteile beschränken. Dieses wird durch den Einsatz spezieller Shaver gewährleistet. Die Notwendigkeit der postoperativen Teilbelastung ist von dem Defektausmaß und der Art der Behandlung abhängig. Eigene Beobachtungen zeigen, dass eine längerfristige Teilbelastung (bis zu sechs Wochen) von Nutzen sein kann.

Mikrofrakturierung

Bei 3.–4. gradigen Knorpelläsionen können „Knochenmarkstimulierende Techniken" eingesetzt werden. Zu diesen zählen die antegrade Anbohrung nach Pridie, die Abrsasionsarthroplastik nach Johnson und die Mikrofrakturierung nach Steadman (6). Alle diese Techniken streben die Stimulation der o. g. Stammzell-vermittelten Spontanheilung des Gewebes an. Die Abrasionsarthroplastik, bei der der subchondrale Knochen mittels Fräse freigelegt wird, findet ihren Einsatz eher bei großflächigen, arthrotischen Defekten, während die Mikrofrakturierung vorwiegend zur Behandlung umschriebener Knorpeldefekte eingesetzt wird.

Bei der Mikrofrakturierung wird zunächst das Defektbett mittels scharfer Kürette debridiert und ein stabiler peripherer Rand geschaffen. Zur Markraumeröffnung werden spezielle Ahle eingesetzt (Abbildung 1a–c). Der Vorteil gegenüber der Bohrung liegt in der geringeren Schwächung der subchondralen Lamelle und der fehlenden Gefahr einer Hitzenekrose. Die Einblutung in den Defekt wird arthroskopisch kontrolliert. Im weiteren Verlauf kommt es zur Bildung eines faserknorpeligen Regeneratgewebes. Die Phase des sog. Remodeling verlangt in der Nachbehandlung eine Belastungsreduktion von mindestens sechs Wochen bei gleichzeitig intensiver Bewegungstherapie. Hier empfiehlt sich der Einsatz von motorgetrieben (CPM) oder aktiven Bewegungsschienen. Die Mikrofrakturierung ist technisch leicht anzuwenden, preiswert und einzeitig durchführbar und findet ihre Anwendung bei kleinen bis mittelgroßen Defekten.

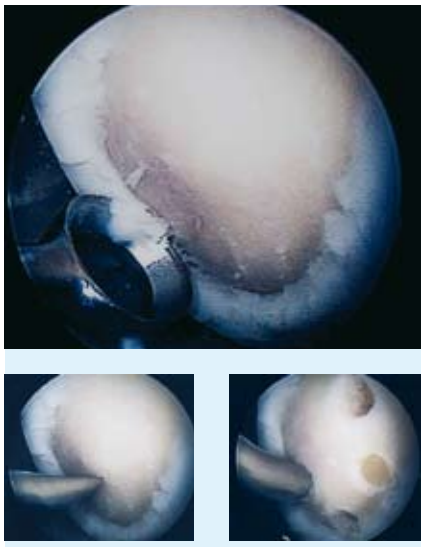

Abb. 1 a-c:
Technik der Mikrofrakturierung

Osteochondrale Refixation

Im Falle einer frischen, traumatischen osteochondralen Abscherfraktur (Abb. 2) (flake fracture) sollte die Fragmentrefixation angestrebt werden (6). Hierzu wird die Sklerose des Defektbettes angefrischt. Nur bei Kindern kann auch die Refixation einer rein chondralen Abscherung erwogen werden. Zur Fixation können resorbierbare Stifte oder Schrauben, welche allerdings nach 6–12 Wochen wieder entfernt werden müssen, verwendet werden. In der Nachbehandlung wird das Kniegelenk für sechs Wochen teilbelastet.

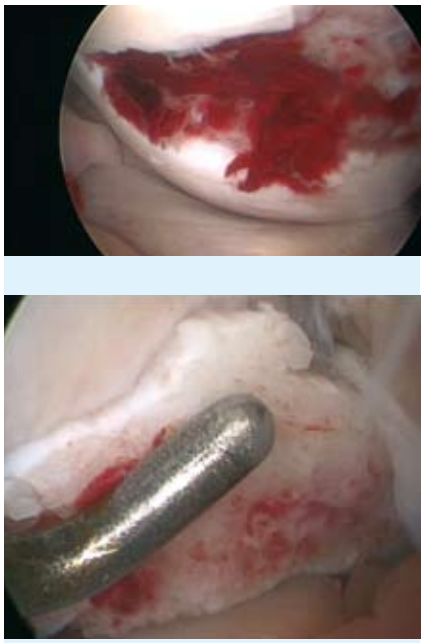

Abb. 2: frische osteochondrale Läsion

Osteochondrale Transplantation

Die osteochondrale Transplantation umfasst die Entnahme einer oder mehrerer Knorpel-Knochen-Zylinder aus der Trochlea femoris mittels spezieller Hohlmeißel oder Hohlfräsen und deren einzeitigen Transfer in den Defekt. Es handelt sich um eine sehr anspruchsvolle arthroskopische Operation, bei der die Schwierigkeit darin besteht, die Oberflächenkongruenz durch die Spenderzylinder exakt zu rekonstruieren. Während der knöcherne Teil des Zylinders einheilt, wurde tierexperimentell eine fehlende Integration auf Knorpelniveau beobachtet (7). Hier werden verbleibende Defekte faserknorpelig aufgefüllt. Das Verfahren bietet sich insbesondere für tiefe osteochondrale Defekte wegen der gleichzeitigen Rekonstruktion des knöchernen Bettes an. Aufgrund der begrenzten Spenderzylinderanzahl ist die Technik auf die Therapie mittelgroßer Defekte begrenzt.

Autologe Chondrozytentransplantation

Die Einführung der autologen Chondrozytentransplantation (ACT) durch Brittberg und Peterson im Jahre 1994 (8) begründete die klinische Entwicklung zellbasierter knorpelrekonstruktiver Verfahren. Die „klassische" ACT umfasst die Knorpelbiopsie in einem ersten arthroskopischen Eingriff, die anschließende Kultivierung der Chondrozyten und schließlich deren Retransplantation in flüssigem Medium in den Defekt, welcher durch einen Periostlappen an der Oberfläche verschlossen wird. Dieses Verfahren ist vielfach modifiziert worden. Aktuell finden unterschiedliche Verfahren der dreidimensionalen, Matrix-gekoppelten ACT Verwendung. Durch die Kultivierung und Transplantation der Zellen in einem dreidimensionalen Trägerwerkstoff (z. B. Kollagen) wird die Gefahr der Dedifferenzierung der Chondrozyten im Laufe des Kultivierungsprozesses vermindert und die OP-Technik vereinfacht. Weiterhin besteht das Verfahren aus einem zweizeitigen Vorgehen mit initialer Arthroskopie. In dieser werden abschließend die Indikationskriterien für eine Zelltransplantation geprüft (gerade oder korrigierbare Beinachse, stabile oder stabilisierbare Gelenkverhältnisse zirkuläre Knorpelschulter, ausreichend vorhandener Meniskus, keine kissing lesion). Im zweiten Schritt erfolgt die Zelltransplantation, welche in der Regel offen chirurgisch durchgeführt wird. Nach Defektdebridement und Randstabilisierung wird das dreidimensionale Zell-Matrix-Konstrukt in den Defekt eingepasst und in Abhängigkeit der verwendeten Technik fixiert. In der Nachbehandlung ist das Bein 6–12 Wochen zu entlasten und gleichzeitig eine Bewegungsbehandlung mittels Bewegungsschiene und physiotherapeutischer Behandlung notwendig. Nach komplikationslosem Verlauf besteht die volle Sportfähigkeit nach einem Jahr. Nach einer Phase des Transplantatremodelings von ca. zwei Jahren wurde ein „hyalinartiges" Ersatzgewebe beobachtet, dem der zonale Aufbau des nativen Gelenkknorpels jedoch fehlt (9).

Aktuelle Studienlage, Anwendungsempfehlung

Für alle o. g. Therapieverfahren finden sich in der Literatur eine Reihe positiver Berichte. In wenigen Studien wurden die Techniken randomisierten, prospektiven Vergleichsstudien unterzogen: Horas et al. sahen eine Überlegenheit der (offenen) osteochondralen Transplantation gegenüber der ACT bei Defekten unter 4 cm^2 (10), während Bentley et al. einen gegenteiligen Effekt bei größeren Defekten sahen (11). Keinen Unterschied zwischen dem Ergebnis nach Mikrofrakturierung und ACT konnten Knutsen et al. nach zwei und fünf Jahren bei Defekten von im Mittel 4-5 cm^2 zeigen (12-13).
Vor dem Hintergrund der Literatur und den technischen Besonderheiten kann zur Zeit die folgende Anwendungsempfehlung gegeben werden: (siehe Tabelle)

Priv.-Doz. Dr. med. Ralf Müller-Rath

Indikationsspektrum verschiedener Techniken der Knorpeltherapie
(modifiziert nach (14))

	Mikrofrakturierung	Osteochondrale Transplantation	ACT
Kinder/Jugendliche	+++	+	
Defekte bis 2 cm^2	+++	+	
Defekte zwischen 2 cm^2 und 4 cm^2	+	+++	+
Defekte ab 3-4 cm^2		+	+++

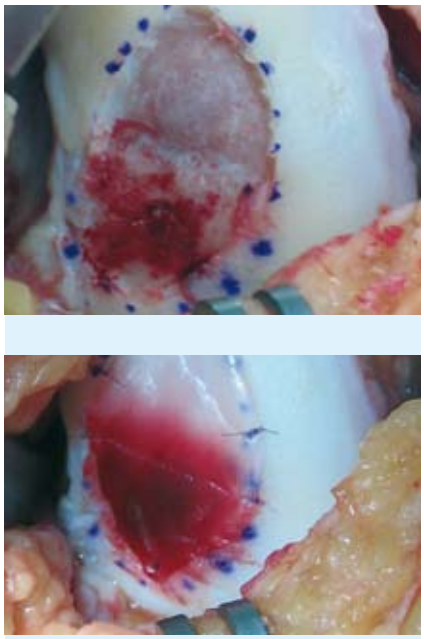

Abb. 3: Dreidimensionale autologe Chondrozytentransplantation bei CM IV med. Femurkondylus
(Bilder: Dr. Andereya, RWTH Aachen)

Literatur beim Verfasser

Der besondere Fall

Schmerzhafte Synmetatarsie

Anamnese: Ein 24 jähriger Mann klagt seit vielen Jahren über in den letzten Jahren zunehmende Druckbeschwerden über dem rechten Fußrücken bei tastbarer, unterschiedlich ausgeprägter Schwellung. Ein Unfallereignis war nicht erinnerlich. Die bisherige Behandlung erfolgte konservativ bei V. a. Überbein respektive Ganglion.

Befund: Korrekte Fußgeometrie. Keine augenfällige Zehenfehlstellung. Tast- und sichtbare, druckdolente derbe Schwellung über dem distalen metaphysären Bereich des IV. Mittelfußstrahles. Streckseitig darüber tastbare verschiebliche Weichteilschwellung von etwa 2 cm Durchmesser. Plantarisierung des Mittelfußköpfchens V, jedoch ohne störende Metatarsalgie. Etwas verplumpte V. Zehe, subjektiv nicht störend.

Abb. 1: Präoperativer klinischer Befund

Röntgenbefund: seltene angeborene Skelettmissbildung einer Synmetatarsie respektive Synostose zwischen IV. und V. Mittelfußstrahl mit konsekutiver konvexbogiger Aufbiegung des IV. Mittelfußknochens und Plantarisierung des Mittelfußköpfchens V. Nebenbefundlich Doppelung der Mittelphalanxanlage DV.

Abb. 2: Präoperativer Röntgenbefund

Diagnose: Synostose IV. und V. Strahl rechter Fuß (Synmetatarsie) mit konsekutiver störender Bursitis am Fußrücken.

Therapie: Bursektomie und operative Lösung der Synostose einschließlich korrigierender dreidimensionaler Umstellungsosteotomie des IV. Mittelfußstrahles.

Zusammenfassung: O. g. Patient klagte seit Jahren über bestehende rezidivierende Druckschmerzen und Schwellungszustände am rechten Fußrücken, hervorgerufen durch eine Bursitis, die wiederum ihre Ursache in einer seltenen komplexen angeborenen Skelettfehlstellung des Mittelfußes (Synmetatarsie) hatte. Die Lösung bestand in einer operativen Korrektur der knöchernen Fehlstellung im Sinne einer dreidimensionalen Osteotomie, da die isolierte Bursektomie unweigerlich zu einem Rezidiv geführt und eine bloße Knochenabtragung das Grundgelenk der IV. Zehe gefährdet hätte.

Dr. med. Frank Hesselmann

Abb. 3: Postoperativer Röntgenbefund

Abb. 4: Postoperativer klinischer Befund

Kongressbericht

Bericht vom DVSE-Kongress 2008

Der 15. Jahreskongress der Deutschen Vereinigung für Schulter- und Ellenbogenchirurgie (DVSE) fand am 30. und 31. Mai 2008 in Hannover statt. Der Veranstaltungsort war mit den Herrenhäuser Gärten hervorragend gewählt. Das Wetter spielte ebenfalls mit, so dass der heitere Anblick der weitläufigen Parkanlagen, die zu den schönsten Europas gehören, ihren Beitrag zum Gelingen des Kongresses leisten konnten.

Medizinisch hatte die von Prof. Dr. med. Helmut Lill (Hannover) ausgerichtete Tagung ebenfalls einiges zu bieten. Hauptthema am 30. Mai war die Rotatorenmanschette und die instabile Schulter sowie Humerus- und Ellenbogenfrakturen. Am 31. Mai lautete das Hauptthema Schulterprothetik neben freien Themen. Insgesamt scheint sich die Schulter- und Ellenbogenchirurgie nach den Aufsehen erregenden Entwicklungen der letzten zwei Jahrzehnte in einer Konsilidierungsphase zu befinden. Dies drückt sich auch in einer Vielzahl der Referate aus, die sich mit mittel und langfristigen Ergebnissen schulter- und ellenbogennaher Eingriffe befassen. Zu den einzelnen Themen:

1. Rotatorenmanschette:

Obwohl Rotatorenmaschettenrekontruktionen in Deutschland am häufigsten in offener Technik operiert werden (M. Schofer, Marburg) geht der Trend eindeutig in Richtung arthroskopischer Verfahren. Zunehmend diskutiert wird die Verbesserung der Fixation durch mehrreihige Nähte (Double-Rowe). Ebenfalls deutlich erkennbar ist der Trend zu knotenlosen Ankerfixationen (M. G. Wiedemann, Heidelberg) bei ansatznahen Rupturen. Verwendet werden zur Zeit sowohl Stahl als auch Kunststoff oder resorbierbare Materialien. Geringgradige gelenkseitige und acromialseitige Rupturen heilen offenbar auch durch alleinige Dekompressionsoperation ohne Naht (D. Liem, Münster), während bei tieferen Partialrupturen eine arthroskopische Rekonstruktion und Refixation der in erster Linie betroffenen Supraspinatussehne angezeigt scheint (R. Listringhaus, Herne).

Inzwischen werden auch Rupturen der Subscapularissehne arthroskopisch versorgt. Hierzu sind spezielle Kenntnisse der arthroskopischen Anatomie und Operationstechnik vonnöten (H. Hosseini, Hannover), da man plexusnah agiert und die in der Regel an die Kapsel angewachsene, schwer identifizierbare SSC-Sehne mobilisiert und am Tuberkulum minus refixiert werden muss.

2. Frakturen:

Bei den Frakturen wird zurzeit nichts mehr diskutiert, als den möglichen Vorteil des Einsatzes winkelstabiler Osteosyntheseverfahren (F. Baumann, Heidelberg). Dem theoretischen Vorteil der frühzeitigen Belastbarkeit steht aber vor allen Dingen die Kostenseite gegenüber. Ein Aspekt der auch bei der Einführung der mehrreihigen Nähte bei Rotatorenmanschenttenrupturen nicht außer Acht gelassen werde kann. Bei nicht rekonstruierbaren Radiuskopffrakturen gibt es inzwischen – insbesondere bei älteren Menschen – eine gute Therapieoption: die bipolare Radiuskopfprothese (D. Arbter, Magdeburg; M. Schofer, Marburg). Bei komplexen Ellenbogenverletzungen beim alten Menschen bietet sich inzwischen auch die Ellenbogenprothese an, obwohl hier noch mit hohen Komplikationsraten (25 %!) zu rechnen ist (S. Freitag, Leizig).

3. Schulterinstabilität:

Seit längerem wird schon diskutiert, dass statt der früher üblichen Ruhigstellung in Innenrotation (z. B. durch ein Gilchristverband) nach anteriorer Schultererstluxation eine Außenrotationsruhigstellung durchgeführt werden sollte. Inzwischen ist nachgewiesen, dass durch eine Außenrotationsruhigstellung eine bessere Reposition des Labrumligamentkomplexes an den vordere Pfannenrand zu erwarten ist, da dieser in Außenrotation nicht nach medial subluxieren kann. D. Seybold aus Bochum konnte nachweisen, dass eine Ruhigstellung in 15 Grad Außenrotation hierzu ausreichend ist. Wie bei der Rotatorenmanschettenrekonstruktion geht auch bei der operativen Stabilisierung von instabilen Schultern der Trend in Richtung arthroskopischer Verfahren (K. U. Jensen, Hamburg), so dass sogar bei Revisionsoperationen zunehmend arthroskopische Verfahren zum Einsatz kommen (A. Mehling, Frankfurt/Main)

4. Schulterendoprothetik:

Die Schulterendoprothetik ist inzwischen ein etabliertes und erfolgversprechendes Verfahren bei arthrotischen Zuständen, rheumatoider Arthritis und desolaten Zuständen nach Humeruskopffrakturen (H.K. Schwyzer, Zürich). Auch bei der Endoprothetik der Schulter geht die Tendenz hin zu weniger knochenresizierenden Eingriffen wie reinen Oberflächenersatzprothesen, wie das bei anderen Gelenken ebenfalls zu beobachten ist. Zurzeit ist jedoch noch eine erhöhte Tendenz zur Ausbildung sekundärer Rotatorenmanschettenläsionen und Gelenoidarthrosen nach Oberflächenersatz der Humerus festzustellen (T. Ambacher, Pforzheim).

Ein Wechsel des Humeruskopfoberflächenersatzes zu einer Totalendoprothese oder inversen Prothese scheint aber problemlos möglich zu sein. Die Ergebnisse nach Implantation einer Schultergelenkendoprothese sind gut. So berichtet M. Rickert, Heidelberg darüber, dass ein totalendoprothetischer Ersatz des Schultergelenkes bei primärer Omathrose mit einer signifikanten Verbesserung von Schmerz, Aktivität, Beweglichkeit und Kraft kurz- und mittelfristig (sieben Jahre) gerechnet werden kann. Neue modulare Prothesentypen lassen noch bessere Ergebnisse erwarten (M.P. Flury, Zürich). Auch bei avaskulären Nekrosen lassen endoprothetische Verfahren eine klare Verbesserung der Lebensqualität erwarten (J. Jerosch, Neuss; P. Raiss, Heidelberg).

Die Implantation einer so genannten inversen Schulterprothese bei Rotatorenmanschettendefekt und Defektarthropathie stellt eine brauchbare Therapieoption für diese Patienten dar. Auch hier lassen neue Designs mit modularem Aufbau eine Verbesserung von Problemen der ersten Prothesengenerationen (Glenoiderosionen, mangelhafte Innenrotationsfähigkeit) erwarten (L. Seebauer, München). Bei desolaten Fällen einer Defektarthropathie mit Pseudoparalyse des Armes kann eine kombinierte operative Versorgung mit Implantation einer inversen Schulterprothese und einem Latissimus dorsi Transfer gute Ergebnisse erbringen (M. Göbel, München). Bei jüngeren Patienten kann auch der kombinierte Latissimus Dorsi und Teres Major Transfer (L´Episkopo Prozedur) als Alternative zur Implantation einer inversen Prothese empfohlen werden (S. Lichtenberg, Heidelberg).

Hier noch die Highlights aus den angebotenen freien Themen: AC-Gelenkluxationen lassen sich jetzt auch minimalinvasiv rekonstruieren (S. Rosslenbroich, Münster). Weichteiltenodesen schneiden gegenüber Tenetomien der langen Bizepssehne bei langen Bizepssehnenläsionen funktionell nicht besser ab (M. Bartsch, Berlin).
P. Magosch, Heidelberg empfiehlt bei unkomplizierter adhäsiver Kapsulitis ein konservatives Therapieregime mit 5 mg Prednisolon über 25 Tage welches im Vergleich mit höher dosiertem Kortisonstufenschemata vergleichbare Ergebnisse erzielt.

Weitere Informationen finden sich im Kongressabstraktband unter:
http://www.schulterkongress2008.de/kongress/Abstract_Band_DVSE08.pdf

Dr. med. Emanuel Ingenhoven

Für Sie gelesen

Kribbelparästhesien verschwinden nach Schulter-OP

(Sivan M et al.: Peripheral paresthesia in patients with subacromial impingement syndrome. Arch Orthop Trauma Surg 2007; 127: 609-612)

Die Autoren der Arbeit beschreiben einleitend die Erkenntnis, dass Patienten mit einem Impingementsyndrom nicht selten über Kribbelparästhesien mit Ausstrahlung in die Hand und Finger berichten. Die Studie sollte diese Erkenntnis statistisch untermauern und den Verlauf dieser Missempfindungen nach subakromialer Dekompression über einen Zeitraum von 12 Monaten untersuchen.

Hierzu wurden aus einer Gruppe von 100 prospektiv erfassten Patienten (55 Männer, 45 Frauen, Durchschnittalter 54,7 Jahre) 54 Patienten mit Kribbelparästhesien in die Studie aufgenommen. Nervenengpasssyndrome und cervikale Ursachen wurden klinisch, zum Teil auch elektroneurographisch, ausgeschlossen. Es wurde in allen Fällen eine arthroskopische subakromiale Dekompression, zum Teil mit ACG-Resektion, Kalherdentfernung oder RM-Rekonstruktion durchgeführt.

48 (88 %) der Patienten berichteten über eine vollständigen Rückgang der Kribbelparästhesien. Bei sechs Patienten konnte keine entsprechende Verbesserung erreicht werden. Diese Patienten beklagten auch weiterhin Schulterschmerzen.

Die Autoren diskutieren verschiedene Erklärungsmodelle für den Zusammenhang zwischen Impingement-Syndrom und Kribbelparästhesien bzw. deren postoperativen Verschwinden. Am ehesten wird ein Zusammenhang zum Formenkreis des „Thoracic Outlet Syndroms" gesehen. Hier könnte es bei einem Impingementsyndrom über eine funktionelle Haltungsstörung zu einer entsprechenden Irritation neurogener Strukturen kommen.

Priv.-Doz. Dr. med. Ralf Müller-Rath

Übersichtsartikel: Endoprothetik

Oberflächenersatz versus Kurzschaftprothese mit modularem Großkopf

Die Oberflächenersatzprothese des Hüftgelenkes ist mittlerweile ein etabliertes Verfahren in der Endoprothetik. Hier ist allerdings eine strenge Patientenselektion bei deutlich eingeschränkter Indikation unumgänglich. Eine Alternativversorgung, nicht nur für den Revisionsfall, sondern ebenfalls für die Primärversorgung, stellt die Kurzschaftprothese mit einem modularen Großkopfsystem dar. Potentielle Gefahren des Oberflächenersatzes sowie ein zwingend erforderliches „Matching" zwischen Femurkopf und Pfanne lassen sich umgehen und entsprechend die Indikationen vergleichsweise erweitern.

Insbesondere für den jungen und aktiven Patienten mit fortgeschrittener primärer und/oder sekundärer Coxarthrose besteht im Bereich der orthopädischen Chirurgie der Bedarf nach einem knochensubstanzschonend zu implantierenden künstlichen Hüftgelenk. Dieser Forderung entsprechen die epiphysär verankernden Oberflächenersatzprothesen zumindest femoral, was durch den Erhalt der natürlichen Gelenkbiomechanik Vorteile hinsichtlich Luxationsstabilität und Gangsicherheit bietet.

Aus diesem Grund wurde in Deutschland bereits in den 70er Jahren das Konzept der Oberflächenersatzendoprothetik insbesondere durch H. Wagner inauguriert. Dabei zeigten jedoch die damals aus einer Polyethylen-Metall-Gleitpaarung bestehenden „Wagner-Cup-Prothesen" schon nach wenigen Implantationsjahren Lockerungsraten von bis zu 50 %. Als ursächlich für diese hohe Versagensrate konnte rückblickend der ausgedehnte Verschleiß der dünnen Polyethylenpfanne identifiziert werden, die der mechanischen Beanspruchung bei insgesamt großer Reiboberfläche mit der Entstehung von osteolyseinduzierenden Polyethylenabriebspartikeln nicht standhalten konnte. Weitere vorwiegend operationstechnische Gründe für die erhöhte Versagensrate lagen insbesondere im Notching des Femurhalses aufgrund fehlender Zielinstrumentarien mit inkonstanter Positionierung des femoralen Implantates. Durch dieses femorale Notching wird einerseits die Kortikalis und insbesondere die im proximalen Schenkelhals verlaufenden Zugtrabekel geschwächt und somit eine mögliche Prädilektionsstelle für eine Schenkelhalsfraktur geschaffen.

Unabhängig der zuvor genannten implantatespezifischen Unzulänglichkeiten besteht andererseits die Gefahr einer zugangsspezifischen operativen Verletzung der vornehmlich von posterolateral in den Femurkopf einstrahlenden Gefäßversorgung aus der A. circumflexa femoris medialis. Außerdem kommt es zu einer Reduktion der O_2-Konzentration im Femurkopf und Schenkelhals um bis zu 80 % des Ausgangswertes durch die notwendige intraoperative Luxation mit der möglichen Folge einer Nekrose des Restkopfes unterhalb der femoralen Komponente und deren konsekutiver Lockerung bzw. mittelbarer Schenkelhalsfraktur.

Unter Kenntnis dieser Fehlschläge begann D. McMinn in Birmingham Anfang der 90er Jahre das Konzept der Oberflächenersatzprothese unter Vermeidung der Fehler und Nachteile der bisherigen Systeme neu zu definieren. Zu den wesentlichen Verbesserungen des Birmingham Hip Resurfacing System (BHR) gehört neben der Einführung der Metall-Metall-Gleitpaarung sowie der exakteren maschinellen Produktionstechniken die Konzeption eines Verfahrens zur genaueren und reproduzierbaren Positionierung der femoralen Komponente. Seine bisherigen Ergebnisse mit einer Überlebensrate von 97 % nach acht Jahren bei insgesamt 1209 prospektiv erfassten Prothesenimplantationen führten in den vergangenen Jahren zur Entwicklung unterschiedlicher Implantate, die sich hinsichtlich Prothesendesign, Verankerungstechnik und Herstellungsverfahren der zugrunde liegenden Metall-Metall-Gleitpaarung unterscheiden.

Hier gibt es zum einen die rein zementfreie Verankerungstechnik der femoralen und acetabulären Komponenten mit jeweils einer osteokonduktiven Beschichtung, die hybride Verankerung mit einer zementfreien Pfannen- und einer zementierten Femurkomponente sowie die rein zementierte Implantationstechnik. Für die zementierte Femurkappe werden, je nach Implantatedesign und Hersteller, die „cemented press fit" und die „cemented" Variante angeboten. Die beiden Varianten unterscheiden sich bezüglich ihres Kappeninnendesigns. Während bei der „cemented press fit" Version, wie der Begriff bereits unmißverständlich verdeutlicht, ein „press fit" Sitz der Femurkappe auf dem präparierten Femurkopf erzielt wird und der unterhalb der Kappe applizierte Knochenzement dadurch nicht in der Lage ist, nach distal auszutreten, tritt er entsprechend tiefer in die spongiöse Fläche des Femurkopfes ein. Zu diesem Zweck wird empfohlen ausschließlich niedrigviskösen Knochenzement zu verwenden. Kritisch angemerkt wird in diesem Zusammenhang die Notwendigkeit der Hammerschläge auf die Femurkappe, um diese bei der Implantation bis zur gewünschten Positionierung zu platzieren. Hierdurch soll es zu Mikrofrakturierungen der femoralen Spongiosabälkchen kommen, die im weiteren Verlauf eine progrediente Schwächung des femoralen Implantatebettes nach sich ziehen kann. Im Vergleich hierzu besteht bei der „cemented" Version designabhängig die Möglichkeit für den Knochenzement aufgrund kleiner längsverlaufender Aussparungen innerhalb der Femurkappe nach distal auszutreten. Entsprechend wird hier empfohlen, hochviköses Knochenzement in der frühen Verarbeitungsphase zu verwenden. Dieses hat den Hintergrund, dass der Knochenzement nicht gänzlich nach distal „ausläuft", sondern stattdessen auch, wie gewünscht, in das spongiöse Implantatebett eindringen kann. Der Vorteil bei der „cemented" Version liegt darin, dass die Femurkappe mit rein manuellem Druck bis zur gewünschten Positionierung platziert werden kann und mögliche Mikrofraktuierungen der Spongiosabälkchen mit

den resultierenden potentiellen Gefahren somit reduziert werden. Über die mechanisch wie auch biologisch beste Zementeindringtiefe, mit den Gedanken der mechanischen Verzahnung des Zementes in der Spongiosa als auch der möglichen Femurkopfnekrose durch die Hitzeentwicklung während der Polymerisation, bestehen zur Zeit differierende Ansichten. Die am meisten angewandte Technik ist die Hybrid-Implantation.

Die Komponenten bestehen sowohl femoral als auch acetabulär aus einer CoCrMo-Legierung. Die einzelnen Oberflächenersatzprothesen der verschiedenen Anbieter unterschieden sich durch deren Karbidgehalt (-Korngröße) sowie deren Herstellung. Hier konkurrieren die Verfahren der Guss- und der Schmiedefertigung. Durch die Schmiedefertigung wird die Karbidpartikelgröße um ca. den Faktor 8 reduziert, was zu einer reduzierten Oberflächenrauheit mit verbesserter „l-Ratio" und entsprechend reduziertem Abrieb führen soll („l-Ratio": Quotient aus theoretischer Flüssigkeitsfilmdichte und Femurkappen-/Pfannen-Rauheit. Werte <1 bedeuten einen direkten Metall-Metall-Kontakt. Werte >3 bedeuten eine kontinuierliche Separation der Gleitpartner durch einen dicken Flüssigkeitsfilm. Werte von 1–3 bedeuten eine Kombination aus direktem Kontakt der Gleitpartner und kontinuierlichem Flüssigkeitsfilm).

Um das Problem der Metallionenkonzentration im Serum und Urin, deren potentielle Kanzerogenität weiterhin ungeklärt ist, zu umgehen, bieten vereinzelte Anbieter eine Oberflächenbeschichtung der femoralen und acetabulären Komponenten mit einer TiNbNi-Beschichtung an. Durch diese Oberflächenbeschaffenheit soll es zu einem deutlich reduzierten Metallabrieb bis unterhalb der Nachweisgrenze kommen. Entsprechend kann das Indikationsspektrum zum künstlichen Oberflächenersatz auch auf Frauen im gebährfähigen Alter ausgedehnt werden. Bis auf einige wenige Anbieter werden die acetabulären Komponenten als Monoblockpfannenangeboten. Dieses hat zum potentiellen Nachteil, dass bei femoralen Wechseloperationen die Pfanne, sofern sie fest knöchern integriert ist, in situ belassen wird ohne der Möglichkeit des „Inlay-Wechsels". Dieses hat bei einem neu implantierten Großkopf den Nachteil, dass es im weiteren postoperativen Verlauf (vornehmlich während der ersten 106 Gangzyklen) zu einem er- neuten „run in" der neuen Femurkappe mit der verbliebenen, schon „abgelaufenen" Pfanne kommt. Dieses führt zwangsläufig zu einem erneuten Anstieg der Metallionenkonzentration und im ungünstigsten Fall zu einer verbleibenden Passungenauigkeit zwischen dem „neuen" Femurkopf und der „alten" Pfanne. Dieses Problem versuchen die Hersteller aktuell durch Implantateinnovationen mit modularen Pfannensystemen zu adressieren. In wie weit dieses Vorhaben mechanisch und produktionstechnisch gelingt, bleibt abzuwarten.

Für das operative Vorgehen sind zunächst die präoperativen Planungsaufnahmen (Maßstabsaufnahmen Beckenübersicht im Stand und Lauenstein) entscheidend. Hier gilt es zunächst anhand der Beckenübersicht die Implantategrößen zu bestimmen. Zunächst einmal ist implantetespezifisch festgelegt, welche Femurkappe in ihrer Größe (Außendurchmesser) zur Pfannenkomponente (Innendurchmesser) passt. Mit der entsprechenden Erfahrung kann man nun bei einem schlanken Schenkelhals die Femurkappe so klein wie möglich (ohne femoral zu notchen) wählen, um acetabulär ebenfalls so knochenschonend wie möglich zu präparieren. Ist dieses Vorgehen aber aufgrund eines breiten Schenkelhalses nicht möglich, so muss entsprechend der Femurkomponente folgend das acetabuläre Implantatebett zwangsläufig soweit aufgefräst werden, bis die zum Außendurchmesser der Femurkappe im Innendurchmesser passende Pfanne implantiert werden kann. Dieses hat oft einen unnötig hohen acetabulären Knochenverlust zur Folge. Entsprechend wird die Kritik laut, dass das femorale Knochenschonen mit einem vermehrten acetabulären Knochenverlust erkauft werden muss.

Abb. 1: bei vorliegendem schmalen Schenkelhals „bestimmt" die acetabuläre Komponente die Prothesengröße

Abb. 2: bei vorliegendem breiten Schenkelhals „bestimmt" die femorale Komponente die Prothesengröße

Desweiteren ist es wichtig in der Lauensteinaufnahme das anteriore femorale Offset zu analysieren. Hier wird man jedoch aufgrund der mechanischen Zielinstrumentarien zur Femurkappenpositionierung zwangsläufig zu einer zentralen Kappenpositionierung geführt. Dieses hat zum Nachteil, dass die Femurkomponente nicht wie häufig ursprünglich „tropfenförmig" auf dem Schenkelhals positioniert wird, sondern vielmehr zentral. Dadurch geht das anteriore femorale Offset verloren, was im weiteren Verlauf häufig zu Bewegungsschmerzen bei Flexion >90° (femoro-acetabuläres Impingement) im operierten Hüftgelenk führt. Dieses versucht der erfahrene Operateur mit einer vermehrten Anteversionspositionierung der Pfannenkomponente gewissermaßen auszugleichen. Ein verbessertes, physiologischeres Bewegungsausmaß erhofft man sich von der navigiert assistierten Operationstechnik mit virtueller Animation des Bewegungsumfanges und entsprechender Korrektur der Kappen- und Pfannenpositionierung. Dieses ist Gegenstand der aktuellen Forschung.

Die strengen Indikationen für den hier dargestellten künstlichen Oberflächenersatz des Hüftgelenkes sind: (1) der „junge" aktive Patient (<65 Jahre), (2) eine gute Knochenqualität, (3) eine primäre Coxarthrose.

Entsprechende Kontraindikationen sind: (1) höheres Patientenalter (>65 Jahre), (2) Femurkopfnekrose, (3) varischer Schenkelhals mit reduziertem horizontalen femoralen Offset, (4) Femurkopfzysten (> 1 cm Ø), (5) Infektion, Osteoporose, Rheumatoide Arthritis, Tumor, (6) eingeschränkte Nierenfunktion, (7) Beinlängendifferenz (≥ 1 cm), (8) Metallallergie, (9) Trauma, (10) stattgehabte intertrochantäre Umstellungsosteotomie, (11) Frauen im gebährfähigen Alter.

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen mit denen in der gängigen Literatur geschilderten Problemen der Schenkelhalsfraktur, der Femurkopfdurchblutungsstörung mit möglicher Nekrose, des fehlenden anterioren femoralen Offset und möglichem femoro-acetabulären Impingement sowie des engen Indikationsspektrum besteht eine potentielle Alternative in der Implantation eines Kurzschaftes mit der entsprechenden Pfannenkomponente des Oberflächenersatzsystems und dem passenden modularen Großkopf. Dieses sollte nicht nur als Alternative im Revisionsfall, sondern vielmehr bereits alternativ im Hinblick der zuvor genannten „Schwächen" als Primärversorgung angedacht werden.
In den 80er Jahren entwickelte B.F. Morrey eine unter dem Namen „Mayo"-Schaft bekannte Kurzschaftprothese. Das Prinzip besteht in einer zementfreien primären Dreipunktverankerung des konischen Schaftes im proximalen, metaphysären Femur, abgestützt auf dem Calcar femoris mit einem nach lateral auslaufenden Schaft, der sich innen an die laterale Femurkortikalis anliegt, um ein sekundäres varisches Abkippen zu vermeiden. Die Femurosteotomie erfolgt, verglichen mit der konventionellen Geradschaftprothese, proximaler, unmittelbar subkapital, um so eine „geschlossene" Schenkelhalskortikalis zu erhalten. Zunächst wurde der Mayo-Schaft nur in der Mayo Clinic in Rochester im Rahmen einer klinischen Studie/Verlaufsbeobachtung implantiert. Nach ermutigenden Ergebnissen und Verläufen gibt es nun mehr eine Reihe von Kurzschaftimplantaten verschiedener Hersteller, die sich allenfalls im Design, in der osteokunduktiven Beschichtung des Schaftes oder im CCD-Winkel unterscheiden. Das Prinzip der proximalen, metaphysären Verankerung ist allen Kurzschäften gleich. Gefertigt werden die Schäfte aus einer Ti6Al4V-Legierung mit einer osteokunduktiven Beschichtung im proximalen Schaftbereich, je nach Implantatedesign punktuell, flächig oder zirkulär, zur sekundären Osteointegration.

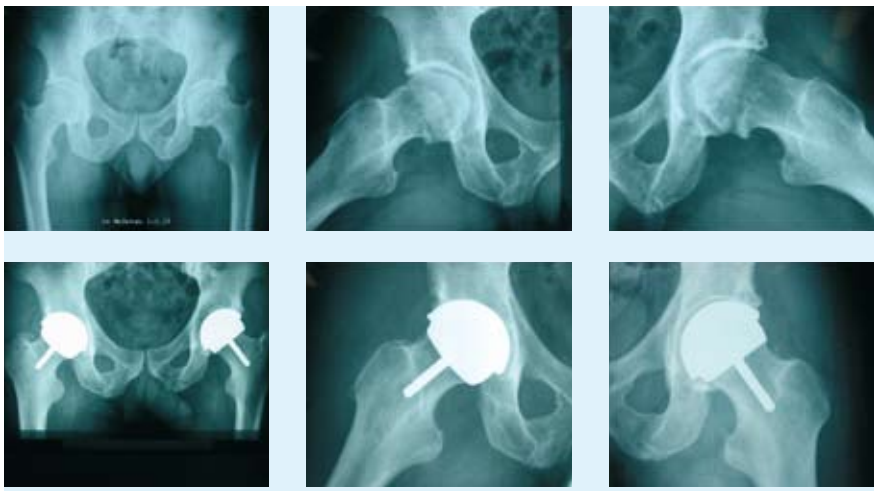

Abb. 3: Coxarthrose beidseits versorgt mit Oberflächenersatzprothese. Zufriedenstellende Implantation auf der rechten Seite. Diskret vermehrte valgische Positionierung auf der linken Seite. Hier Verlust des lateralen und anterioren Offset. Des Weiteren nicht „tief genug" implantierte Pfannenkomponente mit deutlich sichtbarer Lücke zwischen Pfannenboden und Komponentenrückfläche links. Hier ist von einer „nur" zirkulären Verklemmung des Pfannenimplantates am Pfannenrand auszugehen. Es wird eine strenge, engmaschige Nachkontrolle empfohlen.

Der Vorteil der Kurzschaftprothesen, verglichen mit den konventionellen Geradschaftprothesen, besteht in einem nachgewiesen, verminderten proximalen „Stress shielding", da es durch das Kurzschaftdesign zusammen mit der Ti6Al4V-Legierung (E-Modul 110 GPa) zu einer vergleichsweise physiologischeren, proximaleren Krafteinleitung in den Femur kommt. Verglichen mit den konventionellen Geradschaftprothesen und vor allem mit dem zuvor beschriebenen Oberflächenersatz handelt es sich bei den Kurzschaftprothesen um ein vergleichsweise „einfach" zu implantierendes Implantat, mit nur minimalem Operationstrauma. Hier lassen sich die Schäfte auf Grund ihres Designs im Rahmen der „Minimal Invasive Surgery" z. B. durch die anterolaterale Muskellücke nach Watson Jones implantieren. Das operative Vorgehen unterscheidet sich nicht von dem der konventionellen Geradschaftprothese. Bezüglich des Oberflächenersatzes ist der Operateur aber nicht auf ein zwangsläufiges „matching" zwischen Außendurchmesser der Femurkappe und Innendurchmesser der Pfanne angewiesen. Das bedeutet, der Operateur implantiert zunächst die zementfreie Pfanne der ent-

sprechenden Größe und wählt anschließend den im Außendurchmesser passenden modularen Großkopf aus. Eine mögliche Beinlängendifferenz wird durch modulare Adapter, je nach Hersteller, in den Ausführungen „kurz", „mittel" und „lang" angeboten. Ein „erzwungenes" Auffräsen des acetabulären Implantetebettes, wie es beim Oberflächenersatz notwendig ist, um ein „matching" der Femurkappe zur Pfanne zu erreichen, entfällt. Die potentielle Gefahr des Schenkelhalsnotching und der dezimierten Femurkopfdurchblutung mit dem möglichen sekundären Implantateversagen wird ebenfalls deutlich reduziert bzw. entfällt gänzlich. Des Weiteren wird durch die Kurzschaftprothese mit ihrem 12/14 Eurokonus und dem modularen Großkopf (>40er Außendurchmesser) nicht nur eine verglichen zur konventionellen Prothese mit einem 28er oder 32er (ggf. 36er) Kopfdurchmesser deutlich verbesserte Luxationssicherheit und erhöhtes Bewegungsausmaß erzielt, was v. a. für den berufstätigen, aktiven Patienten wichtig ist, sondern das bei der Oberflächenersatzprothese häufig beschriebene „femoroacetabuläre Impingement" aufgrund des fehlenden anterioren femoralen Offset ebenfalls umgangen.

Ein weiterer Vorteil der Kurzschaftprothese besteht in seinem verglichen mit der Oberflächenersatzprothese erweiterten Indikationsspektrum. Hier können die Prothesen z. B. auch nach stattgehabtem Trauma, nach intertrochantärer Umstellungsosteotomie, trotz Femurkopfzysten und/oder Femurkopfnekrose implantiert werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, durch den Einsatz der modularen Großköpfe eine präoperativ bestehende Beinlängendifferenz auszugleichen. Als Kontraindikationen des Kurzschaftes generell sollte man die (1) Infektion, Osteoporose, Rheumatoide Arthritis, Tumor, (2) eine Kortisondauertherapie und (3) ggf. ein höheres Patientenalter (>65 Jahre) berücksichtigen. Unter Verwendung des Kurzschaftes mit den hier eingangs beschriebenen Großkopfsystemen (Oberflächenersatzpfanne plus modularen Großkopf) gelten ebenfalls die Kontraindikationen der (1) eingeschränkten Nierenfunktion, (2) der Metallallergie, (3) der Frau im gebährfähigen Alter. Umgehen kann man dieses, durch Wahl eines Implantates mit einer TiNbNi-Beschichtung und dem Vorteil des deutlich reduzierten Metallabriebes.

Abb. 4: Deutlich zu tief gefrästes und dadurch medialisiertes Hüftgelenkszentrum bei Oberflächenersatz rechts. Zur „Luxationssicherung" und Offset-Rekonstruktion entsprechend zu weit proximal implantierte Femurkappe. Verlust des anterioren Offset mit klinischem „femoro-acetabulären Impingement". Belassener caudaler Pfannenrandosteophyt (linkes Bild). Nach Revisionseingriff mit Kurzschaftprothese und modularem Großkopfsystem konnte das Hüftgelenkszentrum durch eine Pfannenbodenplastik lateralisiert werden. Abgetragener caudaler Pfannenrandosteophyt. Postoperativ klinisch freie Beweglichkeit ohne „femoroactabuläres Impingement" (rechtes Bild).

Als abschließendes Fazit läßt sich festhalten, dass die Oberflächenersatzprothese des Hüftgelenkes ein mittlerweile etabliertes Verfahren in der Endoprothetik ist. Eine strenge Patientenselektion und ausführliche präoperative Patientenaufklärung über das Implantat, die zuvor dargestellten Probleme und die „invasivere" Operationstechnik sind zwingend erforderlich, um diese Art der Versorgung nicht in Mißgunst zu bringen. Eine Alternative, nicht nur für den Revisionsfall, sondern auch für die Primärversorgung, stellt die Kurzschaftprothese mit einem modularen Großkopfsystem dar. Durch diese Versorgungsstrategie lassen sich potentielle Gefahren des Oberflächenersatzes umgehen, die Indikationen vergleichsweise erweitern, ein zwingendes „matching" zwischen Femurkappe und Pfanne umgehen und eine für den berufstätigen, aktiven Patienten biomechanisch stabile Situation rekonstruieren; und dieses durch ein deutlich reduziertes Operationstrauma auch im Rahmen der „Minimal Invasive Surgery".

Priv.-Doz. Dr. med. Torsten Mumme

Literatur beim Verfasser

Impressum

Herausgeber und V.i.S.d.P.

OPN Orthopädische Praxisklinik Neuss

Orthopädische Praxisklinik Neuss (OPN)
Breite Straße 96, 41460 Neuss
Telefon: 0 21 31 · 27 45 31
Telefax: 0 21 31 · 2 54 12
E-Mail: info@op-neuss.de
Web: www.op-neuss.de

Redaktion dieser Ausgabe
Priv.-Doz. Dr. med. R. Müller-Rath

Layout
Beate Tebartz Grafik-Design
Düsseldorf

Anzeige