



Einzig, der in dieser Zeit an das ambulante Operieren dachte und es auch umsetzte. Das ambulante Operieren in der Orthopädie lag ‚in der Luft‘ und die Politik in Person des damaligen Bundesgesundheitsministers Horst Seehofer versprach vollmundig „Wir fördern das!“

Die Konsequenz, mit der ich das Thema in meiner jugendlichen Naivität umsetzte, war allerdings schon einzigartig: Einzelpraxis, Investition von zu 100 % geliehenen Geldes in 7-stelliger Höhe in eine eigene Ambulanz- und OP-Einheit, Behandlung von Patientinnen und Patienten ausschließlich auf Überweisung von Fachkollegen, keine konservative Therapie, keine Nachsorge operierter Patienten (mit Ausnahme von Komplikationen), jeder Patient musste wieder zum Überweiser zurück. Ein Konzept, welches wir bis heute konsequent umsetzen.

Aber der medizinische Erfolg gab mir Recht. Im ersten Jahr operierte ich 700, später bis zu 900 Patienten jährlich auf Überweisung von Fachkollegen. Das OP-Spektrum umfasste alle arthroskopisch möglichen Eingriffe, die Hand- und Vorfußchirurgie und endoskopische Wirbelsäulenoperationen.

Die mir damals eigene Unbekümmertheit führte auch zur Durchführung von „Heldentaten“ wie beidseitige Klumpfuß-Operationen bei Säuglingen und ähnliche, originär eigentlich stationär notwendige Eingriffe. Gott sei Dank blieben schwere

## 25 Jahre OPN

Wie konnte das passieren? – Wie ist es mir ergangen? – Was habe ich gelernt?

### Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

am 11.02.1993 fand die erste OP in der damals neu eingerichteten Praxisklinik auf der Breite Str. 96 in Neuss statt.

Nach 3 Jahren Oberarztstätigkeit an der Orthopädischen Fachklinik Marienkrankenhaus in Düsseldorf-Kaiserswerth hatte ich

mich entschlossen, meine Zukunft in die eigenen Hände zu nehmen und eine operative Einheit zu eröffnen. Ich vertraute dabei meinen – durch meine ausgezeichneten Lehrer Dr. Burkhard Maaz und Prof. Dr. Wilhelm Klein geförderten – operativen Fähigkeiten und konnte mich auf einen ziemlich properen OP-Katalog stützen. Damit war ich nicht der Erste oder gar der

### Inhalt

Editorial	1
Arthroskopische Operation eines symptomatischen M. Osgood-Schlatter	5
Intramedulläre Anker-Fixierung PIP Gelenk zur Behandlung der kontrakten Krallenzehendeformität	7
Mediale u. femoropatellare Gonarthrose	8
Termine	11
Impressum	11

Komplikationen bei diesen, wie auch bei den anderen seither von mir durchgeführten Eingriffen aus<sup>1</sup>.

Die weitere Unternehmensgeschichte ist bekannt. 12 Jahre blieb ich alleine. Die zunehmende Tendenz zur „Superspezialisierung“ auf einzelne Gelenke und Körperregionen in der operativen Orthopädie und Unfallchirurgie machte dann jedoch den Schritt zur ärztlichen Kooperation notwendig. 2005 kam Frank Hesselmann hinzu und konnte mich um die Hand- und Fußchirurgie entlasten. 2008 stieg Ralf Müller-Rath ein und zusammen schafften wir eine Reduktion der erheblich angestiegenen Wartezeiten auf arthroskopische Eingriffe, deren Komplexität aufgrund neuer, rekonstruktiver Verfahren immer weiter zugenommen hatte. 2009 kam dann Torsten Mumme, der unser OP-Spektrum um die Achskorrekturen und endoprothetischen Eingriffe ergänzte. Zwischenzeitlich hatte sich die Praxisklinik auf das gesamte Altgebäude auf der Breite Str. 96 ausgedehnt und wir platzten aus allen Fugen. 2011 wurde der angrenzende Neubau angeschlossen und eröffnet, der zusätzlich zum erweiterten OP-Bereich mit 2,5 OP-Sälen und der vergrößerten Ambulanz, nun eine Bettenstation mit 5 Zimmern auf jetzt insgesamt gut 1.400 m<sup>2</sup> Nutzfläche ermöglichte. Heute werden in der OPN jährlich ca. 5.000 Patienten beraten, ca. 2.300 Eingriffe inhouse und weitere ca. 300 Eingriffe in Kooperationskrankenhäusern durchgeführt.

### Wie ist es mir ergangen?

Die Erfahrungen als selbstständiger Arzt in unserem Gesundheitswesen waren nicht immer erfreulicher Natur.

Die Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein, die mir schon im Vorhinein von einer Niederlassung als Operateur dringend abgeraten hatte, kam inquisitorisch in Gestalt eines fachgleichen, frustrierten, ehemals niedergelassenen Prüfarztes über mich. Schon im 2. Quartal meiner Niederlassung wurde mir die Vergütung sämtlicher operativer Ziffern gestrichen, mit der Begründung, ich habe ein Mehrfaches dieser Leistungen im Vergleich zum Durchschnitt der Fachkollegen erbracht. So ging es die Jahre über fröhlich weiter. Kein Quartal ohne Regress(versuch) und Widerspruchsnötigkeit. Kaum ein Jahr ohne Einbehalt von Honorar und der Notwendigkeit mein Recht auf juristischem Weg einzufordern. Letztendlich habe ich sämtliche Verfahren gewonnen und mein Geld bekommen. Manchmal noch im sel-

ben Jahr, manchmal jedoch erst viel später. Natürlich ohne Zinsen. Zum Vergleich: 7,6 % war der Zinssatz für meine Erstfinanzierung gewesen. 15 % und mehr wurden im Kontokorrentbereich aufgerufen. Erst Mitte der 2000er Jahre hörte das auf und die Praxisbesonderheiten waren anerkannt.

Auch weiß ich jetzt, dass man Aussagen von Politikern nicht trauen darf. Horst Seehofer hatte 1992 angekündigt, er wolle das ambulante Operieren fördern. 20 % mehr als 1990 wolle er dafür ausgeben. Was er nicht sagte, und was ich auch gar nicht nachrechnen konnte, war, dass 1991 deutschlandweit bereits mehr als 25 % Mehrleistungen beim ambulanten Operieren abgerechnet worden waren als 1990. Da sich dieser Trend fortsetzte und Seehofer 1993 par ordre du mufti Budgets einführte (ja, der war das!) führte das in der Folgezeit zu einem drastischen Punktwertverfall. Damit waren meine Businesspläne perdu, und meine finanzierenden Banken wurden einem kleinen Stresstest unterzogen.

Ende 1999 hatte ich dann die Nase voll und wollte mich am eigenen Schopf aus dem Sumpf ziehen. Ich ließ mich zum 1. Vorsitzenden des Berufsverbandes für Arthroskopie wählen und nahm umgehend Kontakt mit der Kassenärztlichen Bundesvereinigung auf. Im Zuge der Inauguration meines Qualis-Projektes hatte ich Dr. Manfred Moewes, 1979 bis 1996 Honorardezernent der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, zur Mitarbeit gewinnen können. Dieser persönliche Kontakt machte die Kontaktaufnahme zu seinem ‚Ziehsohn‘ und Nachfolger auf diesem Posten, Dr. Andreas Köhler einfacher. Andreas Köhler hatte einen großen Vorteil: er war nicht nur Arzt, sondern auch Betriebswirt. Er hatte die Devise ausgegeben, der neue EBM 2000plus solle auf betriebswirtschaftlichem Fundament stehen. So bin ich dann mit einem Vorschlag für die Legendierung des operativen Teils des neuen EBM (Kategorien plus Zuschlagsziffer) und meinen betriebswirtschaftlichen Auswertungen und Steuererklärungen(!) aus mehreren Jahren nach Köln zur KBV gefahren und habe bei ihm offene Türen eingerannt. Er konnte aufgrund meiner einseitig, nur auf das Operieren ausgerichteten Praxisstruktur mit eigenem OP unmittelbar die Kosten einzelner Eingriffe ermitteln. Auch wenn es noch einige Jahre dauern sollte und die willkürliche Anpassung der Bewertung der neuen Gebührenordnungsziffern an das politisch zugestande-

ne Honorarvolumen nie zu dem errechneten Punktwert von 5,11 Cent führte: der EBM 2000plus, der dann endlich 2005 kam, war für die ambulanten Operateure in O&U ein Befreiungsschlag. Ich kenne nicht wenige Kollegen, die zu diesem Zeitpunkt bereits das Szenario der Insolvenz vor Augen hatten.

Auch nach Seehofer wurde die Gesundheitspolitik nicht arztfreundlicher: Andrea Fischer, Ulla Schmidt, Philipp Rösler, Daniel Bahr, Hermann Gröhe, jetzt Jens Spahn. Der Verwaltungsbetriebswirt, die Offset-Druckerin und Volkswirtschaftlerin, die Lehrerin, der Arzt, der MBA-Absolvent, der Jurist, der Bankkaufmann und Politikwissenschaftler haben sich und werden sich vorwiegend darum bemühen, Beitragsstabilität zu erzielen. Mit einigen der Gesundheitsminister habe ich persönlich sprechen können. Nur so viel dazu: während Herr Seehofer, auch aufgrund seiner späteren Politik, in diesem Leben nicht mehr mein Freund wird, kann ich das bezüglich Hermann Gröhe nicht behaupten. Er ist mir sehr sympathisch, hat aber leider zur Stärkung der Stellung selbstständiger Ärztinnen und Ärzte im Gesundheitswesen nichts Wesentliches beigetragen.

1993 war der weit überwiegende Teil der Niedergelassenen selbstständig in Einzelpraxen tätig. Die Sektorengrenze zum Krankenhaus war schärfer bewacht als ehemals die Berliner Mauer. Private, nichtkirchliche Krankenhausträger spielten eine untergeordnete Rolle, es gab 2.337 Krankenhäuser mit 620.000 Betten und über 1.200 Krankenkassen. Die Gesundheitsausgaben lagen bei 9,6 % des Bruttoinlandsproduktes.

Damals wurden folgende Konzepte zur Senkung der Krankenkassenbeiträge gehandelt: Reduktion der Anzahl der Krankenkassen, Privatisierung nicht rentabler Krankenhäuser, Reduktion der Zahl der Krankenhäuser, Zusammenschlüsse zu Mehrfachpraxen für Niedergelassene und Wegfall der Sektorengrenze zumindest für stationärsersetzende Leistungen, Förderung des ambulanten Operierens.

2018 haben weniger als 10 % der Krankenkassen überlebt (110), es gibt noch 1.951 Krankenhäuser mit 495.000 Betten (-18 %), die Mehrfachpraxis ist die Norm, der angestellte Arzt im niedergelassenen Bereich ist kein seltener Vogel mehr (siehe unten) und die Politik hat ein paar kleine Löcher in die Sektorengrenzen gebohrt.

Mehr als 1/3 der zugelassenen Krankenhäuser sind jetzt in privater Hand. Der nach eigenen Angaben „Europaweit führende private Klinikkonzern“ ist die zu Fresenius gehörende Heliosgruppe. Diese betreibt nach eigenen Angaben 111 Akut- und Rehabilitationskliniken und 89 Medizinische Versorgungszentren (MVZ), neben anderen Gesundheitseinrichtungen. Zählt man die einzeln aufgeführten MVZ auf der Helios-Homepage nach, so kommt man auf 153. Offenbar ist die MVZ-Gründung ein so schnell wachsendes Business, dass die EDVler in der Gesamtaufstellung nicht mitzählen können.

In einer Zeit, wo ich als Operateur aufgrund eines desaströs schwammig formulierten Antikorruptionsgesetzes (§299 ff., SGB) überlegen muss, ob notwendige Narkoseleistungen für jeden einzelnen Patienten nicht besser europaweit ausgeschrieben werden müssen, um nicht strafällig zu werden, entstehen überall komplexe, sektorübergreifende Strukturen, bei denen gelenktes Zuweisungs-, Einkaufs- und Ordnungsverhalten systemimmanent sein muss.

Wir erleben jetzt auch, dass nach den Klinikkonzernen auch Finanzinvestoren an unserem Gesundheitswesen interessiert sind und hochspezialisierte, zuvor in ärztlicher Trägerschaft befindliche Institute kaufen, filetieren, neu ordnen und bündeln, um sie hinterher als Paket mit Gewinn an Klinikkonzerne weiter veräußern zu können.

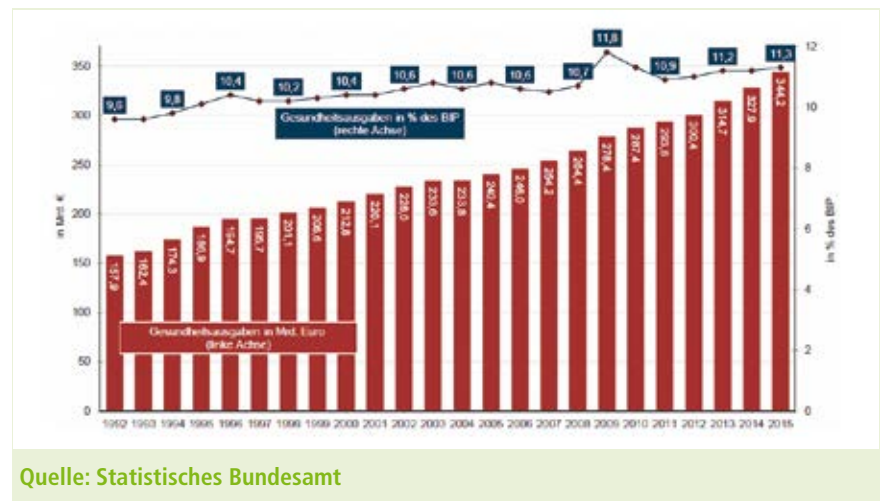
Ein besonders signifikantes Beispiel ist die Situation von Dialysepraxen. Ungeachtet jahrelanger guter Einnahmen, haben die Praxisinhaber regional flächendeckend verkauft und sich in MVZ-Strukturen anstellen lassen. KFH, PHV, DaVita sind beispielhaft aufgeführte Unternehmen, die zwischen mehreren Dutzend und weltweit fast 3.000 Dialysezentren betreiben. In den USA kooperiert DaVita übrigens mit Fresenius. Ein Schelm, wer da Böses denkt. Parallelentwicklungen gibt es auch in anderen Fächern, insbesondere bei den Augenärzten.

Die Politik wiederum versuchte in den letzten Jahren, zunehmend unter dem Deckmantel von Qualitätssicherungsmaßnahmen, Mengenbegrenzung zu betreiben. Ungeachtet der Sinnhaftigkeit mancher merkwürdig strukturierter Produkte in diesem Bereich, ist aus Sicht der selbstständigen Ärztinnen und Ärzte in diesem Zusammenhang nicht verständlich, dass qualitätssichernde Maßnahmen und Qua-

litätsmessinstrumente in den Praxen personenbezogen, und in den Kliniken institutsbezogen installiert wurden. Da sich außerdem die Instrumente in den beiden Sektoren komplett unterscheiden, ist keine Vergleichbarkeit gegeben und mögliche Qualitätsunterschiede können nicht sektorübergreifend erkannt werden. In der Arthroskopie sieht das seit Jahren so aus, dass in den Praxen regelmäßige, arztbezogene Überprüfungen der Indikation und Qualität der Behandlung anhand des intraoperativen Bildmaterials und der schriftlichen Dokumentation in Korrelation zur jeweiligen Abrechnung durch autorisierte Kommissionen durchgeführt werden. Für Kliniken existiert hingegen noch nicht einmal eine Vorschrift ob oder wie eine schriftliche oder gar eine Bilddokumentation bei diesen Eingriffen zu erfolgen hat. Die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) hat bislang im Namen ihrer Mitglieder die personenbezogene, sektorübergreifende Qualitätssicherung erfolgreich verhindert. Witziger Nebeneffekt: operiert man als Niedergelassener in einem Krankenhaus, ist man ebenfalls aus der individuellen Überprüfung raus.

Wir können also konstatieren, dass die politikgeförderte einseitige und freundliche Einladung, Begleitung und Förderung von konzernähnlichen, privaten Klinikstrukturen und des Krankenhausesektors insgesamt nicht zu mehr Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen geführt hat. Man kann es auch anders ausdrücken: die rigore Begrenzung der Leistungen und Vergütung selbstständiger Ärztinnen und Ärzte hatte keine positiven Folgen für die bundesweiten Gesundheitsausgaben. Geht man ins Jahr 1993 zurück, so wird klar, dass die Sektorgrenze, die ungenügende Ausnutzung der Möglichkeiten der ambulanten Medizin, insbesondere des ambulanten Operierens, und die ineffiziente, nicht zur Vergleichbarkeit und Sanktionen führende Qualitätssicherung zumindest drei Ursachen hierfür sind. Eine weitere, da kennen Sie meine Ansicht, ist die fehlende Eigenverantwortung der Versicherten bei gleichzeitiger Ausbildung einer Art Vollkasko-Mentalität.

Die Möglichkeiten der sog. digitalen Revolution sind aus meiner Sicht im Gesundheitswesen nicht annähernd genutzt wor-



Quelle: Statistisches Bundesamt

Die Gesundheitsausgaben haben sich trotz (oder wegen?) der strukturellen Veränderungen absolut und in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) ständig nach oben entwickelt. Wurden für Gesundheitsleistungen im Jahr 1993 9,6 % des BIP (158 Mrd. EUR) ausgegeben, so waren es 2015 11,3 % (344,2 Mrd. EUR). Inzwischen haben wir die Milliardengrenze/Tag überschritten (siehe Grafik). Von den Gesundheitsausgaben entfallen 2017 ca. 25 % auf ärztliche Leistungen in Kliniken und Praxen, 1993 waren es noch 28 %.

den. Weder haben wir Ärzte es geschafft, die Möglichkeiten der Versorgungsfor- schung über die Inaugurierung entspre- chender Datenbanken und Darstellung der Ergebnisse unserer Behandlungen zu nut- zen, noch wird das Gesundheitswissen der Bevölkerung, unabdingbare Voraussetzung für mehr Eigenverantwortung, systema- tisch verbessert. Es existieren noch nicht einmal Konzepte öffentlicher Institutionen, medizinische Daten aus professioneller und solche aus inzwischen allfälliger, durch Laien erfasster, automatischer Quel- le sinnvoll zusammen zu führen und für die Gesundheitsvorsorge zu nutzen. Das Milliardengrab Gesundheitskarte zeigt,

wie die Zeit über uninspirierte, kleinkariert gedachte und noch kleiner geredete Techniken hinweg geht.

Medizinisch ist es hingegen in der operativen Orthopädie und Unfallchirurgie in diesem Vierteljahrhundert ordentlich nach vorne gegangen. Zwar fehlen neue Blockbuster, wie es z. B. die Hüftendoprothetik in der Nachfolge von Charnley war. Aber das erheblich verbesserte Verständnis von Physiologie und Anatomie, die minimal-invasive und viel exaktere Durchführung vieler bislang offener Verfahren, die anatomie-adaptierte Endoprothetik und die stark verbesserten Techniken der Fehlstellungskorrekturen, um nur einige Beispiele zu nennen, zeigen, dass wir der älter und anspruchsvoller werdenden Bevölkerung in unserem Fachgebiet adäquate Behandlungen anbieten können, die Mobilität und Beschwerdefreiheit erhält.

So sind denn auch meine persönlichen Erfahrungen mit den mir anvertrauten Patienten überwältigend positiv. Die Begegnungen mit Menschen, deren Vertrauen in meine Fähigkeiten und die Rückmeldungen nach erfolgter Heilung machen den besonderen Reiz unserer Berufung aus, von der ich nach wie vor glaube, es ist die schönste der Welt.

### Was habe ich also gelernt?

Bereits 2009 hat der damalige Präsident der Arthroscopy Assotiation of North America (AANA), JACK M. BERT, in der Zeitschrift Arthroscopy die Überlebensregeln für selbstständige Operateure aufgeschrieben<sup>2</sup>, die ich Ihnen nicht vorenthalten möchte:

### Goal Number 1 for the 21st Century: Never, Ever Let a Single Payer Control Your Patient Source or It Will Eventually Control Your Future!

Machen Sie sich nicht abhängig von einzelnen Kostenträgern oder Geschäftspartnern. Streuen Sie ihre Risiken. Die alleinige KV-Abrechnung ist kein Geschäftsmodell (mehr). Schaffen Sie sich eigene Ressourcen. Bauen Sie Ihren eigenen OP. Kaufen Sie ein kleines Krankenhaus, wenn sie ausreichend viele Partner haben.

### Goal Number 2 for the 21st Century: We Must Get Involved in the Political Process Predominantly Within Our Own States and Attempt to Explain to the Legislators Where the Costs of Medical Care Really Are

Wir müssen mehr Einfluss auf die Politik nehmen. Diese wird durch Lobbyisten beeinflusst. Diese wiederum stehen bei den großen Playern auf der Payroll. Die KV ist keine adäquate politische Vertretung. Deren Funktionäre sind durch den Status als Körperschaft des öffentlichen Rechts zahnlöse Tiger in der Vertretung der Interessen selbstständiger Ärztinnen und Ärzte.

### Goal Number 3 for the 21st Century: Get Bigger and Attempt to Control the Marketplace and Develop Your Own Ancillaries

Ja, wir sollten Produktentwicklung betreiben, aber was noch wichtiger ist: wir müssen größer denken und uns zusammenschließen. Das Minimalziel muss es sein, lokale marktbeherrschende Stellung von Konkurrenten zu verhindern, deren Geschäftsmodell ausschließlich auf angestellten Ärzten beruht. Suchen Sie das Gespräch mit lokalen, selbstständigen Mitbewerbern. Springen Sie über Ihren Schatten und suchen Sie den Zusammenschluss. Jeder, der Arzt geworden ist, ist kompetenter und im Zweifel auch intelligenter als der durchschnittliche Krankenhausfunktionär, der Ihnen im Falle der abhängigen Beschäftigung auf der Nase herumtanzen wird.

### Goal Number 4 for the 21st Century: Don't Ignore Your Family and Partners

Ohne Partner und Familie sind wir nichts! Unsere Kraft und unsere Motivation beziehen wir durch diese Menschen. Sie begleiten uns in den unvermeidbar auftretenden schwierigen persönlichen und beruflichen Phasen. Wir sollten sie nicht vernachlässigen.

### Goal Number 5. Don't Ever Forget Who You Are!

Wir sind Ärztinnen und Ärzte! Als Therapeuten und Operateure verfügen wir über besondere Begabungen und haben eine besondere Verantwortung. Wir sind überdies hoch motiviert, uns auszutauschen, Kongresse und Kurse zu besuchen und unser Leben lang zu lernen, um noch besser zu werden. Das sollte uns stolz machen, ohne überheblich zu werden. Und es sollte uns immun machen gegen die inzwischen häufigen, ungerechtfertigten Anfeindungen aus verschiedenen Richtungen, die nur allzu oft aus leicht erkennbaren Partikularinteressen heraus lanciert werden.

Nach 25 Jahren Selbstständigkeit kann ich sagen, dass diese „Arbeitsregeln“ meinem Empfinden exakt entsprechen. Ich kann aus meiner Sicht hinzufügen, dass es mir – ungeachtet der vielen strukturellen und organisatorischen Probleme unseres Gesundheitswesens – eine Ehre war, ist und immer sein wird, mit so vielen intelligenten und engagierten Menschen bei der medizinischen Versorgung der uns anvertrauten Patienten zusammen arbeiten zu dürfen.

Ihr



<sup>1</sup> Meine Komplikationsstatistik durch Patientenbefragung mit dem Qualis-System (BVASK) zeigt in den Jahren 2002–2015 bei 10.261 arthroskopischen Operationen 1 Gefäßverletzung (0,001 %), 1 Instrumenten-/Materialbruch (0,001 %), 7 stationäre Nachsorgenotwendigkeit (0,007 %), 18 Thrombosen (0,018 %), 2 Empyeme (0,002 %), 109 punktionswürdige Ergüsse (0,11 %)

<sup>2</sup> Can the Private Practice of Orthopaedic Surgery Survive the 21st Century? JACK M. BERT, M.D. Arthroscopy: Vol 25, No 7 (July), 2009: pp 794–799



## Arthroskopische Operation eines symptomatischen M. Osgood-Schlatter

Der Morbus Osgood-Schlatter stellt eine Störung der apophysären Verknöcherung dar. Die Integration des sekundären (apophysären) Knochenkerns im Bereich des Patellarsehnenansatzes bleibt hierbei zwischen dem 9. und 14. Lebensjahr aus. Diese Form der Osteochondrose betrifft vor allem schwergewichtige Jungen in der Pubertät und auch Kinder mit besonderer sportlicher Belastung. Falls entsprechende Beschwerden, z. B. beim Hinknien oder sportlicher Belastung, entstehen, erfolgt eine symptomorientierte Therapie mit Sportkarenz und ggf. analgetischen Maßnahmen. In seltenen Fällen bereitet der Zustand nach M. Osgood-Schlatter nach Abschluss des Wachstums noch Beschwerden. Falls hier symptomorientierte, konservative Maßnahmen erfolglos bleiben, ist die operative Resektion eines Knochenornes an der Tibia und freien Ossikeln im Bereich des Patellarsehnenansatz-

zes mit entsprechendem Debridement der Sehne und Resektion der Bursa infrapatellaris profunda indiziert.

Im Folgenden wird anhand einer Bilderserie hierzu die arthroskopische Technik dargestellt. Der Vorteil des arthroskopischen Vorgehens liegt nicht nur im kosmetischen Bereich, sondern bietet vor allem eine bessere Darstellung und Erreichbarkeit der Pathologie unter Vermeidung iatrogenen Läsionen an der Patellarsehne. Die präoperative Bildgebung zeigt neben dem typischen knöchernen Sporn im Bereich des Tibiakopfes ein kleines, schaliges Fragment im Bereich des Patellarsehnenansatzes (Abb. 1 und 2). Beim offenen Vorgehen würde die Schwierigkeit bestehen, das kleine freie Fragment zu ertasten und einerseits in toto zu resezieren ohne andererseits die Sehne zu sehr zu kompromittieren.

Der Pat. wird mit gestrecktem Bein auf dem Rücken liegend gelagert. Eine Blutsperrung wird verwendet. Zunächst wird die palpable Anatomie angezeichnet (Abb. 3). Typischerweise liegt die pathologische Veränderung medial.

Um den Arbeitsraum zu erweitern, können vorab PDS-Fäden unterhalb der Patellarsehne vorgelegt werden. Durch Zug nach ventral kann hierdurch die Patellarsehne abgehoben werden (Abb. 4). Der Arthroskopzugang erfolgt lateral und etwas proximal, sodass eine vereinfachte Triangulation möglich ist. Der Zugangsweg wird mit der Klemme vorpräpariert (Abb. 5). Hierbei lässt sich die knöcherne Prominenz an der Tibia palpieren. Aufgrund der kurzen Strecke empfiehlt es sich, eine Optik für kleine Gelenke zu verwenden. Dieses vereinfacht die Handhabung (Abb. 6)



Abb. 1



Abb. 3



Abb. 5

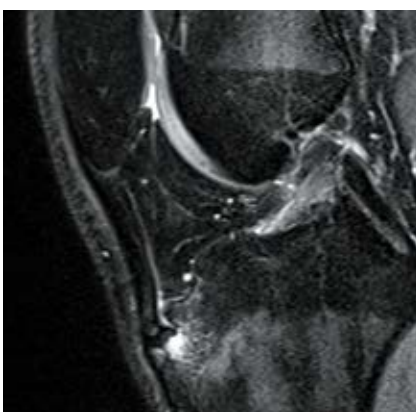


Abb. 2:



Abb. 4



Abb. 6

Nach Einbringen der Optik erkennt man kranial den inferioren Anteil des Hoffa'schen Fettkörpers (Abb. 7, durchgängiger Pfeil) und distal die Bursa infrapatellaris profunda (Abb. 7 unterbrochener Pfeil). Unter Sicht wird mit der Kanüle der mediale Arbeitszugang sondiert (Abb. 8). Die zuvor vorgelegten PDS Fäden lassen sich erkennen (Abb. 9). Anschließend werden Teile der infrapatellaren Bursa mit dem Coblations-Gerät reseziert und der Kno-

chensporn freigelegt (Abb. 10). Dann wird das schalige Fragment dargestellt (Abb. 11, Pfeil) und mit dem Raspatorium mobilisiert. Anschließend kann es mit der Faszszange in toto entfernt werden (Abb. 12 und 13). Nun wird der knöcherne Vorsprung mit der Kugelfräse reseziert (Abb. 14 und 15). Damit dieses vollständig gelingt, wird die Optik auch nach lateral umgesteckt und von medial reseziert (Abb. 16 bis 18).

Eine Redondrainage wird nicht benötigt. Der Pat. kann unmittelbar voll belasten und frei bewegen. Unterarmgehstützen sollten für einige Tage zur Schonung verwendet werden. Das postoperative Röntgenbild dokumentiert die Resektion des Knochenspornes (Abb. 19).

PD Dr. Ralf Müller-Rath



Abb. 7



Abb. 8

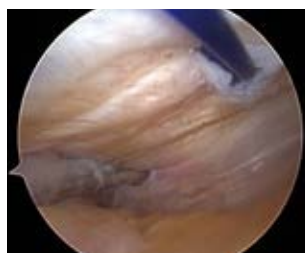


Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

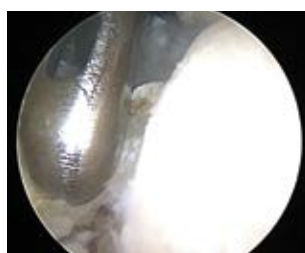


Abb. 12



Abb. 19



Abb. 13



Abb. 14

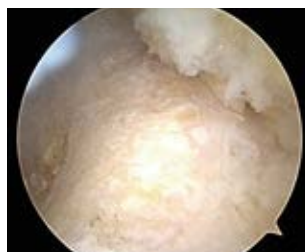


Abb. 15



Abb. 16



Abb. 17



Abb. 18

## Intramedulläre Anker-Fixierung PIP Gelenk zur Behandlung der kontrakten Krallenzehendeformität

### Eine „Inhouse“ Lösung als Alternative zur K-Draht-Osteosynthese

Die operative Versorgung der kontrakten Krallenzehenfehlstellung muss i.d.R. sowohl das MTP- als auch das PIP-Gelenk adressieren. Eine flexible Extensionsfehlstellung im MTP-Gelenk kann durch ein entsprechendes Weichteil-Balancing angegangen werden. Der FDP-Transfer auf die Streckseite des Zehengrundgliedes sei hier stellvertretend genannt. Wichtig ist, dass beim sogenannten „push up Test“ die Zehe zwanglos in die physiologische Position reponiert, damit diese Methode auch langfristig funktioniert. Bei kontrakteren Verhältnissen umfasst das Procedere nicht selten eine Verlängerungsplastik der langen Strecksehne, manchmal auch kombiniert mit einer Tenotomie der kurzen Strecksehne, einem Kapselrelease sowie – früher – auch einem Release der plantaren Faserknorpelplatte, wobei letzteres mittlerweile an Bedeutung verloren hat. Während ehemals die proximalen Zügel der plantaren Faserknorpelplatte mittels eines Elevatoriums relativ kritiklos abgelöst wurden, kam man im Laufe der letzten Jahre auf die Idee, dass diese Platte

einen Paradigmenwechsel: zumindest frische, akut auftretende Subluxationen der Zehen in den Grundgelenken (wie sie z. B. bei stärkerer, sportlicher Belastung durchaus auftreten können; die Patienten berichten, dass sich die Fehlstellung in kurzer Zeit oder gar plötzlich entwickelt habe), werden heute mittels verschiedener Nahttechniken zu rekonstruieren versucht. Langzeitergebnisse dieser Techniken, für die natürlich auch teure, dem arthroskopischen Arsenal entlehene Instrumentarien entwickelt wurden, liegen allerdings noch nicht vor. Auch in Bezug auf die Nachbehandlung gehen die Meinungen auseinander. Kontrakte Subluxationen oder gar vollständige, retrakte Luxationen können alleine weichteilig nicht korrigiert werden. Hier sind dann zusätzlich knöcherne Maßnahmen angezeigt, wobei in diesem Zusammenhang auch die früher inflationär eingesetzte Weil-Osteotomie bei mir durchaus noch zu ihrem Recht kommt, v.a. dann, wenn die Luxation auch mit einer Metatarsalgie einhergeht.

Anders die Therapie der kontrakten Flexionsfehlstellung im Mittelgelenk, welche ja in der Zehenbox des Schuhs besonderen

verfahrenssicher ist. In den meisten Fällen jedoch wird auch heute noch die intramedulläre Fixierung mittels eines K-Drahtes bevorzugt, welcher das Mittel- und Endgelenk transfixiert. Ich selbst bringe den Draht in retrograder Technik ein. Er verbleibt dann 4 Wochen, kann ohne LA entfernt und dann durch einen Tapeverband für weitere 8 Wochen ersetzt werden.

Nachteil der K-Drahtfixierung: Gelegentlich kann es zu einer Dislokation des aus der Zehe ragenden Drahtes kommen. Auch kann sich über den Draht durchaus – wenn auch selten – eine Osteitis entwickeln, welche ein frühzeitiges Entfernen des Drahtes erforderlich macht. Grundsätzlich sind die Langzeitergebnisse mit dieser Methode allerdings gut, so dass sie heute noch die breiteste Anwendung findet.

Manchmal allerdings verbietet sich die Implantation eines Drahtes, so z. B. bei entsprechenden Metallunverträglichkeiten in der Anamnese.

So wurde eine Patientin (38 Jahre) wegen einer komplexen Vorfußdeformität in meiner Sprechstunde vorgestellt. Neben der Ballen-



Abb. 1: praeop. Befund mit Metatarsus primus adductus, Hallux valgus und Krallenstellung DII; Abb. 2: postop. Befund mit Z.n. 3-D-OT MT I sowie Ankerfixierung mit durchbauter Arthrodesese PIP II; Abb. 3: Nahaufnahme Arthrodesese PIP II mit intramedullär liegendem Titananker

zusammen mit der Plantarfascie offenbar eine auf die Position der Zehe stabilisierende Wirkung haben könnte. Studien konnten belegen, dass es spontan oder bei starker axialer Belastung zu einer häufig distalen Ruptur der plantaren Faserknorpelplatte kommen kann, welche zu einer Imbalance der Zugwirkung insbesondere der intrinsischen Muskulatur auf die betroffene Zehe führen kann, und damit zur Ausbildung einer Krallendeformität. Zur Zeit gibt es also

Druckbelastungen ausgesetzt ist, sichtbar nicht selten an einem entzündlichen Clavus über dem Mittelgelenk. Hier wird bis zum heutigen Tag eindeutig die Arthrodesese (respektive „Arthroplastik“) bevorzugt, um ein stabiles Ergebnis zu erzielen. Einige Autoren verzichten gänzlich auf eine interne Fixierung und tapen die Zehe ausschließlich, wobei es auch von der Industrie vorgefertigte Zehenorthesen gibt, deren Handhabung allerdings unterschiedlich umständlich und

problematisch bei progredienter Fehlstellung der Großzehe und beginnender Infraduktion unter die II. Zehe war auch die Krallenzehe II störend. (Abb. 1)

Es handelte sich um eine bereits kontrakte Fehlstellung der II. Zehe, so dass ich mich neben einem Release im Grundgelenk mit Strecksehnenverlängerung zu einer Arthroplastik im Mittelgelenk entschied. Auf das Einbringen eines K-Drahtes wurde aufgrund



einer bekannten Chrom-Nickelallergie verzichtet. Die II. Zehe wurde deshalb unmittelbar postop. getapt. Wegen der zusätzlichen dreidimensionalen Osteotomie am I. Strahl zur Korrektur des Spreizfußes erfolgte eine Belastung in einem Vorfußentlastungsschuh für 6 Wochen.

7 Monate später wurde wegen einer erneuten störenden Fehlstellung der II. Zehe mit Flexionskontraktur im PIP Gelenk sowie beg. Superduktion über die Großzehe auf Wunsch der Patientin eine Revisions-OP der II. Zehe mit aufrichtender Arthrodesis des PIP II sowie tibial betonter Arthrolyse im Grundgelenk erwogen.

Da mir eine Versorgung ohne interne Stabilisierung des Mittelgelenkes im Ausgang unsicher erschien, und mich die auf dem Markt erhältlichen intramedullären Implantate alles andere als überzeugen, bin ich auf einen Anker ausgewichen (FASTak Suture Anchor 2–0 FiberWire 2,4 mm x 7,5 mm), der intramedullär nach Anfrischen in die Basis der Mittelfalanx implantiert wurde. Anschließend wurde der doppelt armierte Faden durch 2 Bohrkanäle am distalen Ende der Grundphalanx geführt und streckseitig mit der Pars intermedia des Streckapparates der Zehe vernäht. Ergänzt wurde das Prozedere durch einen Tapeverband für weitere 6 Wochen unter Vollbelastung. (Abb. 2 und 3)

Bei einer Wiedervorstellung einschl. Röntgenkontrolle 1 Jahr später ergab sich eine achsgerechte Stellung der II. Zehe bei reizlos einliegendem Anker und vollständiger knöcherner Durchbauung des PIP-Gelenkes.

Dr. med. F. Hesselmann

## Mediale und femoropatellare Gonarthrose

### Einleitung

Erstmalige Vorstellung eines männlichen 41-Jährigen Patienten im Januar 2018 in meiner Sprechstunde. Der Patient beklagte einen Belastungsschmerz im linken Kniegelenk. Dieser sei vor allem medial und retropatellar lokalisiert. Ein schmerzfreies Gehen auf ebener Erde sei maximal bis 1000 Meter möglich. Ein Treppensteigen, vor allem treppabwärts sei schmerzbedingt deutlich eingeschränkt. Der Patient berichtet über eine regelmäßige Schmerzmittelinnahme von NSAR, diese würden aber nicht mehr helfen. Anamnestisch seien dreimalige auswärtige Kniearthroskopien links erfolgt. Hier wurde jeweils der Innenmeniskus partiell reseziert und eine Chondroplastik im medialen und femoropatellaren Kompartiment durchgeführt. Ausweislich der vorgelegten Operationsberichte bestünde eine Chondromalazie IV° am medialen Femurcondylus im lasttragenden Anteil sowie im femoropatellaren Gleitlager. Nach letztmaliger Arthroskopie war der Patient nicht schmerzgebessert. Man riet ihm somit postoperativ zu einer bicondylären ungekoppelten zementierten Knieendoprothese. Aufgrund dessen stellte sich der Patient in

meiner Sprechstunde zur Zweitmeinung und möglichen alternativen Therapieoptionen vor. Beruflich besteht eine Selbstständigkeit als Gastronom.

### Klinische Untersuchung

Körperlich gesunder Patient im alterssprechenden Allgemeinzustand mit einem diskreten Schonhinken links. Am teilkleideten stehenden Patienten zeigten sich Genua vara beidseits im Abstand von einem Querfinger. Das Einnehmen der Hockstellung war schmerzbedingt nur bis 60° Flexion möglich. Hierbei erfolgte die Lastaufnahme vornehmlich über das rechte Bein. Am liegenden Patienten ließen sich die Genua vara beidseits manuell ausgleichen. Die Seitenbandführung war stabil. Es fand sich ein Reizerguss. Die Beweglichkeit betrug Extension/Flexion 0-0-110° und war endgradig schmerzhaft. Hierbei hörte und spürte man erhebliche femoropatellare Krepitationen bei mittigem Lauf der Patella im Gleitlager. Das Zohlenzeichen war positiv bei erheblichem zusätzlichem Druckschmerz der retropatellaren medialen und lateralen Gelenkfacette. Eine antero-posteriore Instabilität bestand nicht. Der Apprehension-Test war

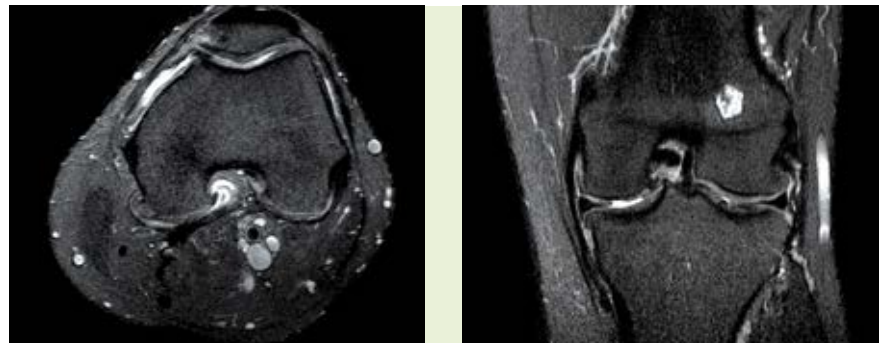


Abb. 1: MRT Knie links mit CM IV° medialer Femurcondylus im lasttragenden Anteil, Z. n. Innenmeniskusteilresektion, CM IV° femoropatellares Gleitlager und retropatellare Gelenkfläche, mittlerer Lauf der Patella, Reizerguß.



Abb. 2: Nativ radiologische Darstellung des linken Kniegelenkes in zwei Ebenen mit diskreter Gelenkspaltverschmälerung medial sowie im femoropatellaren Gelenkanteil mit vermehrter subchondraler Sklerosierung, Stieda-Pellegrini-Schatten.



negativ. Ein Patellaschielen lag nicht vor. Stattgehabte Patellaluxationen/Subluxationen wurden vom Patienten verneint. Druckschmerz im lateralen Kompartiment sowie ein Durchbewegen des Kniegelenkes unter Valgusstress war unauffällig, unter Varusstress allerdings erheblich schmerzhaft.

**Diagnostik**

Eine aktuelle Kernspintomographie vom linken Kniegelenk zeigte eine Chondromalazie im femoropatellaren Gleitlager sowie retropatellar bei mittigem Lauf der Patella. Ebenfalls fand sich ein Zustand nach stattgehabter Innenmeniskusteilresektion und Chondroplastik des medialen Femurcondylus mit lokalisiertem Knorpelschaden IV° Grades femoral im lasttragenden Anteil (siehe Abb. 1).

Die nativ radiologische Darstellung des linken Kniegelenkes in zwei Ebenen zeigte eine diskrete Gelenkspaltverschmälerung medial sowie im femoropatellaren Gelenkanteil mit vermehrter subchondraler Sklerosierung. Nebenbefundlich fand sich ein Stieda-Pellegrini-Schatten (siehe Abb. 2). Die nativ radiologische Ganzbeinaufnahme im Stand links im antero-posterioren Strahlengang bestätigte die Medialisierung der Mikulicz-Linie im Sinne eines

len Oberflächenersatzprothese Knie links mit fraglichen Restbeschwerden bei klinisch symptomatischer femoropatellaren Arthrose (3) mit der Notwendigkeit zum femoropatellaren und retropatellaren Oberflächenersatz, (4) bei progredientem Leidensdruck die Implantation einer bereits vorgeschlagenen bicondylären ungekoppelten Knie totalendoprothese Knie links, (5) die zeitnahe additiv valgisierende Tibiakopf-Umstellungsosteotomie mit arthroskopischer Chondroplastik/Mikrofrakturierung medialer Femurcondylus allerdings ebenfalls mit fraglichen Restbeschwerden vor allem femoropatellar, (6) die zeitnahe zeitgleiche additiv valgisierende Tibiakopf-Umstellungsosteotomie, Mosaikplastik am medialen Femurcondylus und zementierter Oberflächenersatz des femoropatellaren Gleitlagers und der retropatellaren Gelenkfläche.

Der Patient entschied sich für letztgenannte Therapieoption. Ein zweizeitiges Vorgehen mit zunächst additiv valgisierender Tibiakopf-Umstellungsosteotomie und Chondroplastik und möglichem Ersatz des femoropatellaren Gleitlagers und der retropatellaren Gelenkfläche bei persistierenden Schmerzen zum Zeitpunkt der Metallentfernung der tibialen Platte

Die Lagerung entspricht der einer standardisierten Knie totalendoprothesenoperation mit Fußbank und Seitenstütze. Als erstes wurde die additiv valgisierende Tibiakopf-Umstellungsosteotomie mit dem TomoFix®-System (mediale proximale Tibiaplatte) der Firma Synthes entsprechend der präoperativen Planung (mediCAD, Hectec GmbH) (siehe Abb. 4) durchgeführt. Dieses wurde als erster operativer Schritt gewählt, um im weiteren operativen Verlauf auf eine möglicherweise daraus resultierende Lateralisation der Patella/des Patellaverlaufes reagieren zu können. Der proximale schrägverlaufende Hautschnitt wurde hierzu bewusst weiter distal als üblich gesetzt, um ein Kreuzen des Hautschnittes mit dem medialen parapatellaren Zuganges und mögliche Wundheilungsstörungen zu reduzieren/vermeiden (siehe Abb. 5). Der entstehende tibiale Osteotomiespalt wurde mit allogenen kortikospongiösen Chips (Deutsches Institut für Zell- und Gewebeersatz, DZIG, Berlin) unter schichtweiser Impaktierung aufgefüllt.

Nachfolgend erfolgte der Hautschnitt zur medialen parapatellaren Arthrotomie unter Vermeidung eines Kreuzens des Hautschnittes mit dem proximalen media-



**Abb. 3: Ganzbeinaufnahme im Stand – Medialisierung der Mikulicz-Linie**

Genu varum und zeigt die mediale Gelenkspaltverschmälerung gegenüber lateral (siehe Abb. 3).

**Therapieoptionen**

Mit dem Patienten wurde entsprechend der vorliegenden klinischen und radiologischen Befunde, sowie unter Kenntnis der arthroskopischen Befunde/Operationen, mögliche Therapieoptionen mit pro und contra besprochen: (1) weitere konservative Therapie mit Physiotherapie, oraler Analgesie und ggf. intraartikulären Infiltrationen, (2) bei progredientem Leidensdruck die Implantation einer media-



**Abb. 4: Präoperative Planung der additiv valgisierenden Tibiakopf-Umstellungsosteotomie links (mediCAD, Hectec GmbH).**

nach 12 Monaten lehnte der Patient aufgrund seiner Selbstständigkeit und den entsprechenden Ausfallzeiten ab.

**Operation**

Die Operation erfolgte in Vollnarkose. Präoperativ wurden zur postoperativen Schmerztherapie durch die Anästhesie ein Nervus femoralis und Nervus ischiadicus Katheter in der operativen Vorbereitung gelegt.

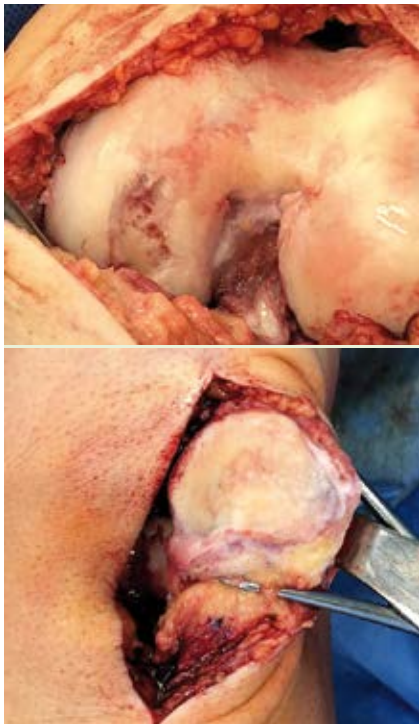
Die Operation erfolgte in Rückenlage unter Anlage einer Blutsperrre. Besondere Lagerungshilfen werden nicht benötigt.



**Abb. 5: Postoperativ nach operativen Zugängen zur proximalen medialen Tibia und medial parapatellar zum Kniegelenk. Kein Kreuzen der Hautschnitte, um das Risiko einer Wundheilungsstörung zu reduzieren.**

len Tibiazugang. Der Zugang zum Kniegelenk entspricht dem einer Implantation einer Knie totalendoprothese allerdings unter Schonung der Knieinnenstrukturen. Intraoperativ bestätigte sich die klinische und radiologische Befundung mit

einer Chondromalazie IV° und contained Defekt des medialen Femurcondylus im lasttragenden Anteil von 2x3 cm Ausmaß sowie eine Chondromalazie IV° im femoropatellaren Gleitlager und retropatellar (siehe Abb. 6).



**Abb. 6:** Intraoperativer Situs mit einer Chondromalazie IV° und contained Defekt des medialen Femurcondylus im lasttragenden Anteil von 2x3 cm Ausmaß sowie eine Chondromalazie IV° im femoropatellaren Gleitlager und retropatellar.

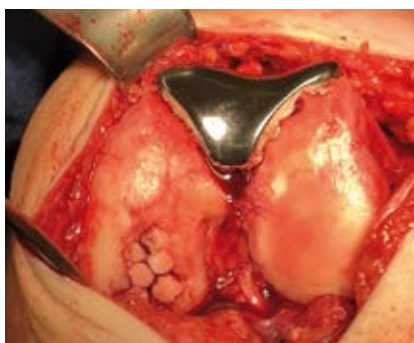
Unter Kenntnis der Größe des Implantates zum femoropatellaren Oberflächenersatzes (PFJ KTeP, Smith&Nephew) wurde das Implantatlager femoropatellar markiert. Somit ließ sich erkennen, aus welchem Bereich intakter Knorpel zur Mosaikplastik am medialen Femurcondylus gewonnen werden konnte, ohne weitere Komorbiditäten durch die Entnahme der OATS®-Zylinder (Osteochondral Autograft Transfer System, Arthrex) zu verursachen (siehe Abb. 7). Es wurden entsprechend der verbleibenden Randzone jeweils Zylinder im Durchmesser von 6 mm gewonnen. Diese wurden entsprechend des Vorgehens zur Mosaikplastik press-fit auf Gelenkkniveau implantiert (siehe Abb. 8). Die Entnahmestellen der Knorpel-Knochenzylinder lagen alle im Implantatlager (siehe Abb. 9).

Im Anschluss an die Mosaikplastik folgte die Implantation der zementierten femoropatellaren Oberflächenersatzprothese

(PFJ KTeP, Femur OXINIUM Größe M, bikonvexer Patella Größe 29) entsprechend den operativen Vorgaben. Hierbei sollte vor allem auf ein Vermeiden eines Overstuffing der femoralen Komponente geachtet werden (siehe Abb. 8).



**Abb. 7:** Lage der Entnahmestellen der OATS®-Zylinder im Implantatlager (rechts entlang der Fräsbegrenzung).



**Abb. 8:** Intraoperativer Situs mit Mosaikplastik und press-fit Implantation der OATS®-Zylinder auf Gelenkkniveau. Zementierte Oberflächenersatzprothese PFJ OXINIUM im femoropatellaren Gleitlager auf Knorpelniveau, keine Gelenkstufe, ehemalige Entnahmestellen der Zylinder durch Oberflächenersatzprothese überdeckt.

#### Postoperative Nachbehandlung

Am ersten postoperativen Tag erfolgte die Mobilisation des Patienten an zwei Unterarmgehstützen mit 20 kg Teilbelastung der linken unteren Extremität für sechs Wochen postoperativ. Dann stufenweise Steigerung bis zur Vollbelastung nach Ende der achten Woche.

Entfernen der Redondrainagen nach 48 Stunden mit anschließender nativ-radiologischer Darstellung des linken Kniegelenkes in zwei Ebenen (siehe Abb. 10).

Tägliche Physiotherapie mit Gangschulung, Mobilisation, manueller Lymphdrainage und Motorschiene ohne Limitation des Bewegungsausmaßes während des stationären Aufenthaltes. Fadenzug nach 14 Tagen postoperativ.



**Abb. 9:** Die Entnahmestellen der Knorpel-Knochenzylinder (OATS®-Zylinder) lagen alle im Implantatlager.



**Abb. 10:** Postoperative nativ-radiologischer Darstellung des linken Kniegelenkes in zwei Ebenen mit achsgerechter einliegender Oberflächenersatzprothese femoropatellar, retropatellarem Gelenkflächenersatz, sichtbarer Osteotomiespalt mit allogener Spongiosa aufgefüllt, einliegender TomoFix®-Platte proximale mediale Tibia.

Entlassung des Patienten am fünften postoperativen Tag. Zunächst weitere ambulante Physiotherapie wie o.g.. Eine Anschlussheilbehandlung wurde für sechs Wochen postoperativ in der Phase des Belastungsaufbaues terminiert.

Es wird empfohlen, das einliegende Plattenmaterial nach 12 Monaten entfernen zu lassen.

PD Dr. Torsten Mumme



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

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

**Priv.-Doz. Dr. med. Torsten Mumme**  
 Arzt für Orthopädie und  
 Unfallchirurgie, Spezielle  
 orthopädische Chirurgie,  
 Sportmedizin

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

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

**Spezialisierung**  
 Hand- und Fußchirurgie,  
 operative Rheumatologie

**Spezialisierung**  
 Endoprothetik der großen  
 Gelenke, Umstellungs-  
 osteotomien, Hüftarthroskopie

**Spezialisierung**  
 Arthroskopische Operationen  
 an Knie, Schulter, Ellenbogen,  
 Sprunggelenk, Gelenkrekon-  
 struktion

inghoven@opn-neuss.de

hesselmann@opn-neuss.de

mumme@opn-neuss.de

mueller-rath@opn-neuss.de

**Breite Straße 96 · 41460 Neuss · Telefon: 0 21 31 · 27 45 31**

Ältere Newsletter-Ausgaben finden Sie auf unserer homepage [www.opn-neuss.de](http://www.opn-neuss.de) in der Rubrik „Für Ärzte“

**Kongresse/Tagungen unter Beteiligung der OPN®**

**25. Jahreskongress der DVSE 2018**  
 14. bis 16. Juni 2018, Regensburg

**35. Sportmedizin Wochenkurs**  
 02. bis 07. September 2018  
 Riva del Garda, Italien

**9. Arthromedicum**  
 06. bis 09. September 2018  
 Grassau am Chiemsee

**35. AGA Jahreskongress**  
 13. bis 15. September 2018  
 Linz, Österreich

**Impressum**

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

Medizinisches Versorgungszentrum



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@opn-neuss.de](mailto:info@opn-neuss.de)  
 Web: [www.opn-neuss.de](http://www.opn-neuss.de)

**Redaktion dieser Ausgabe**  
 Marianne Inghoven

**Layout**  
 Beate Tebartz Grafik-Design,  
 Düsseldorf





Anzeige