



# ORTHONEWS

Herausgegeben von der Orthopädischen Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität München  
Direktor: Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. V. Jansson

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

Ausgabe 2012/1

Wie gewohnt finden Sie am Ende sowohl unseren Terminkalender für Patientenveranstaltungen und Fortbildungen als auch die Zeiten der jeweiligen Spezial-Sprechstunden. Zudem ist hier auch die Telefonnummer hinterlegt, unter der Sie den Dienstarzt bei Problemen direkt von außerhalb anrufen können.

Inhaltsverzeichnis:

Hüftendoprothetik bei Osteoporose .....	S.1
Strategien in der Erkennung und Behandlung von AC-Gelenksbeschwerden/-verletzungen .....	S.2
Termine .....	S.4
Sprechstunden.....	S.4

## Hüftendoprothetik bei Osteoporose:

In einer zunehmend älter werdenden Gesellschaft erhält das Problem von Verschleißerkrankungen einen immer höheren Stellenwert. Sind die Gelenke abgenutzt, kommt oftmals nur der Ersatz durch ein Kunstgelenk infrage. Aus diesem Grund nimmt auch die Anzahl der jährlich in Deutschland

Anzeige

implantierten künstlichen Hüftgelenke auf zuletzt mehr als 200.000 stetig zu. Neben den Verschleißerkrankungen steigt jedoch im Alter auch die Inzidenz von Begleiterkrankungen.

Ein Beispiel hierfür ist die Osteoporose. Ca. 30 % der Frauen und 7 % der Männer, bei denen ein künstliches Hüftgelenk indiziert ist, leiden gemäß den WHO-Kriterien unter einer Osteoporose. Es sind einige Risikofaktoren bekannt, bei denen an das Vorliegen einer Osteoporose gedacht werden muss. Hierzu zählen ein Alter von über 50 Jahren, weibliches Geschlecht, Stoffwechselerkrankungen, Nierenerkrankungen, Untergewicht, Nikotinabusus, genetische Prädisposition, die Einnahme von Glucocorticoiden und auch die Depression. Kommen Osteoporose und Coxarthrose zusammen, verliert das Femur der betroffenen Seite zusätzlich an Knochendichte und damit Stabilität. Nach Implantation einer Hüft-TEP führt die Osteoporose im Vergleich zu Patienten ohne Osteoporose zu einer deutlich vermehrten Knochenum- bzw. Abbaureaktion. Damit stellt sie auch einen bedeutsamen Risikofaktor für aseptische Lockerungen und periprothetische Frakturen dar. Dies stellt den Operateur vor die Herausforderung bei schlechter Knochenqualität die richtige Therapiestrategie für die Operation, aber auch für die Nachbehandlung zu wählen, um eine gute und dauerhafte Verankerung des Kunstgelenkes im Knochen zu gewährleisten.

## BAROWI-Med Röntgentechnik –



## Alles rund ums Röntgen.

Die BAROWI-Med GmbH bietet Ihnen ein Rund-um-Paket auf dem Gebiet der Röntgentechnik, wie:

- Digitale Direktradiographie
  - Speicherfoliensysteme
  - Analoges Röntgen
  - Verbrauchsmaterialien wie z. B. Filme, Chemikalien und Röntgenzubehör
  - Nassfilmentwicklung und noch vieles mehr.
- Und nicht zu vergessen: Unser perfekter Service.

Lernen Sie uns kennen:

Tel: +49 (0) 89.321 97 72-0

[www.barowimed.de](http://www.barowimed.de)





Abb. 1: a-p Röntgen einer vollzementierten Hüft-TEP einer 90-jährigen Patientin mit ausgeprägter Osteoporose

Heute steht uns eine Auswahl aus mehreren 100 verschiedenen Endoprothesenmodellen und Gleitpaarungen zur Verfügung. Die Modelle unterscheiden sich durch die Art und Lokalisation der Verankerung im Knochen, die verwendeten Materialien sowie ihre Oberflächenbeschaffenheit und -beschichtung. Zementierte Endoprothesen weisen meist eine glatte Oberfläche auf, zementfreie Endoprothesen verfügen über eine aufgeraute Oberfläche, um das Anwachsen des Knochens zu begünstigen. Verschiedene Beschichtungen, z. B. mit Hydroxylapatit sollen diesen Effekt noch verstärken. Nicht alle Prothesendesigns sind für die Versorgung von Patienten mit Osteoporose geeignet. Da eine gute Knochenstruktur im Bereich des Schenkelhalses für die Verankerung von Kappenprothesen essentiell ist, sind diese beim Osteoporosepatienten kontraindiziert. Dies gilt auch für sogenannte Kurzschaftprothesen, welche im Schenkelhals- und Trochanterbereich ein gutes Widerlager für eine sichere Verankerung benötigen. Deshalb entscheiden sich die meisten Operateure für die Implantation eines herkömmlichen, metaphysär oder metadiaphysär verankernden Prothesenmodells.

Die Frage, ob das Implantat zementfrei oder zementiert verankert werden soll, wird in der Literatur kontrovers diskutiert. Für einige zementfreie, metaphysär verankernde Implantate wurden im Vergleich zu zementierten Prothesen in Studien keine signifikanten Unterschiede bzgl. Lockerungsrate oder funktionellem Outcome festgestellt. Die metaphysäre Verankerung scheint der metadiaphysären Verankerung bzgl. des postoperativen Knochenverlustes und der Ausbildung eines „Stress shieldings“ überlegen. Trotz der zunehmenden Erfolge der zementfreien Implantate wird von den meisten Operateuren bei schlechter Knochenqualität weiterhin die zementierte Verankerungsform als bewährtes Verfahren favorisiert.

Die aseptische Lockerung ist der häufigste Grund für einen Prothesenwechsel. Es gibt jedoch Möglichkeiten dieser entgegenzuwirken. Die Studienlage zur Sekundärprophylaxe nach Hüft-TEP ist zwar mangelhaft, Populationsstudien auf Basis des dänischen Endoprothesenregisters zeigen jedoch, dass verschiedene Medikamente mit einer Erhöhung oder Verringerung des Risikos einer Endoprothesenlockerung einhergehen. So scheinen Schleifendiuretika das Risiko für eine Wechseloperation zu erhöhen, während Thiaziddiuretika das Risiko nicht beeinflussen. Das Risiko periprothetischer Frakturen ist bei Benutzern von Schleifendiuretika sogar auf mehr als das sechsfache erhöht. Umgekehrt senkt eine adäquate Osteoprosetherapie mit Bisphosphonaten das Revisionsrisiko, aber auch Statine scheinen das Risiko von

Wechseloperationen zu senken. Hierzu liegen aber bislang keine prospektiven randomisierten Studien vor. Neben medikamentösen Maßnahmen spielt die Nachbehandlung eine wesentliche Rolle. So senken regelmäßige körperliche Betätigung und Übungen zur Verbesserung der Propriozeption das Risiko für periprothetische Frakturen und Lockerungen, jedoch lässt deren Effekt nach Beendigung der Maßnahmen schnell nach.

Fazit: Bei der Indikationsstellung zur Hüft-TEP ist es wichtig, eine etwaige Osteoporose zu erkennen und für jeden Patienten eine individuelle Therapiestrategie zu entwickeln, um einen dauerhaften Erfolg der endoprothetischen Versorgung zu gewährleisten.



Dr. S. Riha

OA Dr. A. Fottner

### Strategien in der Erkennung und Behandlung von Acromioclaviculargelenksbeschwerden/-verletzungen

Das Acromioclaviculargelenk (ACG) stellt die Verbindung zwischen dem lateralen Claviculaende und dem anteromedialen Ende des Acromions dar. Diese beiden knöchernen Strikturen werden zusätzlich durch Weichteilstabilisatoren verstärkt. Zum einen durch die Ligamenta acromioclaviculare superior et inferior, welche das ACG in der Horizontalebene stabilisieren, zum anderen durch die Ligamenta coracoclaviculare (Ligamentum trapezoideum et conoideum), welche für die vertikale Stabilität verantwortlich sind. Die durchschnittliche acromioclaviculäre Gelenkfläche beträgt 9 x 19 mm, das Bewegungsausmaß des ACG ca. 20°. Bei dieser nur minimalen Bewegungsfreiheit ist das ACG dennoch großen mechanischen Scherbeanspruchungen ausgesetzt. Betroffen von ACG-Beschwerden bzw. schon ausgeprägten ACG-Arthrosen (Abb. 1) sind oft Personen, die Überkopfarbeiten (z.B. Handwerker) ausführen oder auch Überkopfsportler (Schwimmer, Tennisspieler...).



Abb. 1: Röntgenologischer Aspekt einer ACG-Arthrose

Die Symptomatik besteht meist oberhalb des „painful arc“, also bei endgradiger Abduktion des Arms von 160-180° sowie bei Druck auf das ACG. Ein weiteres klinisches Zeichen ist der Hyperadduktionstest, bei welchem durch horizontale Adduktion des Arms zur Gegenseite eine Schmerzprovokation im betroffenen ACG ausgelöst wird. Die Ursache der Beschwerdesymptomatik (ACG-Gelenksarthrose vs. Impingement) ist teilweise schwer zu differenzieren, da nicht alle radiologischen ACG-Gelenksarthrosen, auch bei Nachweis von Ödem in der MRT, für die klinische Symptomatik verantwortlich sind. Daher sollte die klinische Diagnose durch den „Infiltrationstest nach Neer“ bestätigt werden. Unter sterilen Kautelen werden hierbei nach vorheriger Anzeichnung, z.B. durch Abdruck eines Kugelschreibers,

oder unter sonographischer Kontrolle nicht mehr als ca. 0,5-1,5 ml eines Lokalanästhetikums aus ventro-cranialer Richtung in das ACG injiziert, da ansonsten auch andere subacromiale Strukturen infiltriert werden. Berichtet der Patient nach einer Wartezeit von ca. 30 Minuten über eine erhebliche Schmerzverbesserung, ist die Diagnose einer ACG-Problematik bestätigt. Die konservative Therapie ist hier leider nicht wirklich erfolgsversprechend, wo hingegen die operative Therapie zwei Möglichkeiten umfasst. So kann z.B. eine arthroskopische Resektion mit Abtragung des anteromedial gelegenen Segmentes des Acromions und Entfernung des Discus articularis sowie des lateralen Claviculaendes durchgeführt werden (Abb. 2 + 3). Eine biomechanische Analyse von Ewards et al. zeigte eine volle Effektivität bei einer Resektionslänge der distalen Clavicula von bereits 5 mm (Arthroscopy, Dez 2007). Neuere Überlegungen gehen sogar von einer ausreichenden Resektionsfläche von nur 2,5 mm aus.



Abb. 2: Intraoperatives Bild einer arthroskopischen ACG-Resektion mit der Kugelfräse

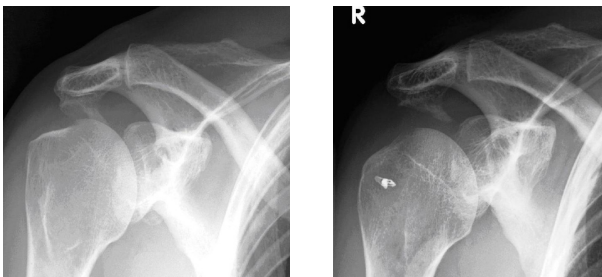


Abb. 3: Prä- und postoperatives Röntgen nach ACG-Resektion, zusätzliche arthrosk. RM-Naht

Eine weitergehende totale oder subtotale Acromionektomie ist nicht wünschenswert, um den Ansatz des M. deltoideus unverletzt zu lassen.

Zudem besteht die Möglichkeit einer offenen Resektionsarthroplastik nach Gurd (Ann Surg, 1941) und Mumford (JBJS, 1941). Die arthroskopische Therapie hat den Nachteil eines finanziellen, technischen und materiellen Aufwands. Auch sollte diese Art der Versorgung von einem arthroskopisch erfahrenen Operateur durchgeführt werden. Der Vorteil liegt allerdings in der Schonung der umgebenden Weichteile bei besserem kosmetischem Ergebnis. Der Vorteil der offenen Operation ist jedoch eine zeitsparende sichere Resektion des ACG, wodurch ein „Nachwachsen“ des distalen Claviculaendes am effizientesten verhindert wird. In einer retrospektiven Arbeit von Elhassan et al. (Arthroscopy, 2009) mit 103 Patienten wurde allerdings kein signifikanter Unterschied zwischen offener und arthroskopischer Technik festgestellt.

Hauptsächliche traumatologische Verletzungen sind ACG-Sprengungen bei direkten Stürzen auf die Schulter. Heutzutage werden diese Schulterreckgelenkssprengungen nach Tossy (CORR, 1963), und später überarbeitet nach Rockwood (Lippincott-Philadelphia, 1984), eingeteilt. Der einwirkende Kraftimpuls führt zu einer Überdehnung/einem Zerreißen der acromioclaviculären bzw. der coracoclaviculären Ligamente, welche durch den Zug des M. trapezius häufig mit einer konsekutiven Dislokation der lat. Clavicula nach cranial einhergeht. Klinisch findet

sich oft das „Klaviertastenphänomen“, bei dem die Clavicula bei Druck federnd nach caudal gedrückt werden kann. Radiologisch sollte eine Panorama-Aufnahme mit Übersicht beider Schulterreckgelenke (10 kg Lastenzug an beiden Handgelenken) angefertigt werden. Zusätzlich sollten Frakturen, wie etwa Claviculafrakturen, Acromionfrakturen oder Frakturen des Processus coracoideus ausgeschlossen werden. Während Tossy/Rockwood I und II-Verletzungen konservativ ausbehandelt werden können, bleiben Tossy/Rockwood III-Verletzungen weiterhin in der Expertise kontrovers diskutiert (Simovitch et al., J Am Acad Orthop Surg, 2009). Bei jungen, sportlich sehr aktiven Patienten sowie Patienten mit hohem Anspruch geht die Tendenz eher zur operativen Versorgung, allerdings kann die Mehrheit der ACG-Verletzungen erfolgreich konservativ mit einer kurzfristigen Ruhigstellung im Gilchrist-Verband und frühfunktioneller physiotherapeutischer Behandlung behandelt werden (Bontempo et al., Br J Sports Med, 2010). Rockwood IV-VI-Verletzungen stellen auch aufgrund der Gefahr von Plexusverletzungen und zusätzlichen Weichteilschäden (Cote et al., Clin Sports Med, 2010) eindeutige Operationsindikationen dar.

Für die operative Behandlung werden in der Literatur über 60 mögliche Behandlungstechniken beschrieben. Schon lange bekannt und angewendet ist der coracoacromiale Sehnen-Transfer, auch als „Weaver-Dunn“-Rekonstruktion bekannt (Weaver/Dunn, JBJS 1972). Auch kann z.B. bei der „coracoclaviculären Fesselung“ mit Hilfe einer PDS-Kordel wieder eine horizontale Übereinstimmung der ACG-Flächen erzeugt werden. Ferner ist eine K-Draht-Spickung möglich, jedoch muss in der Nachbehandlung auf eine mögliche Drahtdislokation hingewiesen werden. Ein weiteres operatives Verfahren stellt die Clavicula-Haken-Platte dar, die mit ihrem distalen Ende unter das Acromion „eingehakt“ wird. Studien zeigten jedoch postoperative Schmerzsymptome und auch die angeratene Metallentfernung bedeutet einen zweiten Eingriff (Boström, J Shoulder Elbow Surg, 2010). Auch die ACG-Reposition mittels Hamstrings oder Gracilissehne, wie etwa bei der Kreuzbandrekonstruktion des Knies wurde bereits in der Literatur beschrieben (Carofino., J Shoulder Elbow Surg, 2010). Eine neuere Methode ist die sog. Augmentation mit „TightRope™“, welche arthroskopisch durchgeführt werden kann (Zooker, Am J Sports Med, 2010). In diesem Verfahren wird mittels zweier Endobutton an der Unterseite des Proc. coracoideus bzw. an der Oberseite der Clavicula, die durch je einen FiberWire®-Faden miteinander verbunden sind, eine Rekonstruktion der coracoclaviculären Bänder nachgeahmt und die Clavicula in ihre ursprüngliche anatomische Position gezogen wird. Aktuell hat jedoch keine der operativen Techniken im Vergleich klare Vorteile gezeigt (Yoo, Am J Sports Med, 2010).

**Fazit:** Es bedarf in der Diagnostik von ACG-Beschwerden einer gründlichen klinischen Untersuchung, um dem Patienten die optimale Therapie anbieten zu können. Insbesondere für alltägliche Überkopfarbeiten, aber auch für sportliche Aktivitäten, die einen vollen Bewegungsumfang des Armes erfordern, ist es aus

orthopädischer Sicht wichtig ein möglichst schmerzfreies AC-Gelenk beanspruchen zu können.



Dr. B. Roßbach



Leit. OA Prof. Dr. P. E. Müller

## Organisatorisches:

### Veranstaltungen:

**24.11.2012: Tag der offenen Tür in den Kliniken für Orthopädie und Physikalische Medizin**

10:00 - 14:00 Uhr Ort: Klinik für Physikalische Medizin, Klinikum Großhadern

**24.11.2012: Update Tumororthopädie (anmeldepflichtig)**

### In eigener Sache ....

Forschung! Ein schwieriges Thema. Gerade junge Forscher haben oft die besten Ideen und am wenigsten Geld! Das haben wir versucht zu ändern und haben deswegen den Verein "Münchener Arbeitsgemeinschaft für Orthopädische und Unfallchirurgische Forschung/LMU e.V." gegründet. Der Verein hat sich zum Ziel gesetzt, Nachwuchsforscher gezielt im Sinne einer Anschubfinanzierung zu fördern.

Wenn Sie der Meinung sind, dass dies eine gute Idee ist, dann schauen Sie sich doch einmal den beiliegenden Flyer an. Vielleicht haben Sie die Möglichkeit, diesen Flyer in Ihrer Praxis auszulegen, vielleicht ist der eine oder andere Patient bereit, diese Idee mit zu unterstützen. Wenn Sie daher weitere Flyer benötigen, so kreuzen Sie bitte im Kästchen "Ja, ich benötige weitere Flyer" an, hinterlassen Ihre Adresse und faxen uns diese Seite unter 089/7095-6780 wieder zu. Wir danken Ihnen schon im Voraus.

Ja, ich benötige weitere Flyer Adresse:

### Tel. Terminvereinbarung:

- Sprechstunde Prof. Jansson: 089/7095-2771
- Allg. Poliklinik: 089/7095-3790
- Tumororthopädie: 089/7095-3790
- Kinderambulanz: 089/7095-3920
- Dienstarzt (Direktfunk): 089/7095-7891270

### Die Zeiten unserer Spezialsprechstunden haben sich ab 1.4.2012 geändert:

Sprechstunde:	Leitung:	Tag:	Zeit:
Privat	Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. V. Jansson	Montag	09:00 – 15:00
Priv. Knie/Schulter	Prof. Dr. P.E. Müller	Mo, Mi.	12:00 – 14:00
Endoprothesen	Dr. A. Fottner	Di, Fr.	08:00 – 12:00
Wirbelsäule	Dr. C. Birkenmaier / Dr. B. Wegener	Di, Do.	08:00 – 12:00
Schulter	Prof. Dr. Müller / Dr. Hausdorf / PD Dr. Pietschmann	Mo, Mi.	08:00 – 12:00
Knie-Band	Prof. Dr. Müller / Dr. Hausdorf / Dr. Düll	Mo, Mi.	09:00 – 12:00
Fuß	Dr. B. Wegener	Do.	09:00 – 12:00
Tumor	Prof. Dr. H. R. Dürr	Di. Fr.	08:00 – 14:00 08:00 – 13:00
Hand / Rheuma	Dr. J. Hausdorf	Mi.	08:00 – 12:00
Kinderambulanz	Prof. Dr. Heimkes / PD Dr. Utzschneider / Dr. Günther	Mo, Mi. Fr.	13:00 – 15:30 08:30 – 10:30
Osteologie	Dr. C. Birkenmaier	Do.	10:00 – 12:00
Rheuma interdisz.	Dr. Hausdorf / Prof. Schewe / Dr. Grünke	jeden 2. Mi.	16:00 – 18:00
Stoßwellentherapie		Mo.	n. Vereinb.

Gestaltung und Redaktion: OA Dr. med. A. Fottner  
V.i.S.d.P.: Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. V. Jansson, Direktor der Klinik