

JATROS

Medizinisches Fachjournal

Unfallchirurgie &
Sporttraumatologie

2012/04

OGU Österreichische
Gesellschaft für
Unfallchirurgie



Konzept der inversen Prothese und erste Erfahrungen

Seite 20

Schwerpunkt Arthroskopie

Seite 6-17

Univers Revers & Universal Glenoid

Modulare Schulter-Prothetik



- Einfacher operativer Ablauf
- Variable Inklinationswinkel von 135° und 155°
- Modulares Komponenten-Spektrum
- Optional adaptierbare Offset-Glenosphären
- CaP Beschichtung für optimales Einwachsen

Arthrex® 

©2012, Arthrex Medizinische Instrumente GmbH.
All rights reserved.



Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,
verehrte Freunde der Unfallchirurgie!



A. Pachucki, Amstetten

Spezialist versus Generalist: Gedanken zur zunehmenden Spezialisierung

Über die Jahre hat sich in der Unfallchirurgie so wie in allen anderen Sonderfächern das Spezialistentum etabliert. Selbst kleinere Abteilungen verfügen über Spezialambulanzen für Hand-, Knie-, Schulter- und Wirbelsäulenchirurgie, weiteren Spezialisierungen regionaler oder internationaler Natur sind keine Grenzen gesetzt.

Die Gründe für diese Entwicklung sind vielfältig. Der rasante medizinische Fortschritt mit einer immer kürzer werdenden Halbwertszeit des Fachwissens macht es schwierig, breit gestreutes Fachwissen immer auf dem aktuellen Stand zu halten. Verkürzte Arbeitszeiten (AZG etc.) und eine entsprechende Work-Life-Balance tragen zu dieser Entwicklung wesentlich bei. Darüber hinaus genießen Spezialisten in der Öffentlichkeit und in den Medien hohes fachliches und persönliches Ansehen.

Es scheint aber auch durchaus angenehm, sich auf ein einzelnes Spezialgebiet zu konzentrieren, reduziert man doch damit den erforderlichen Einsatz und Aufwand bezüglich der Weiterbildung und des chirurgischen Trainings. Gute Einkommensmöglichkeiten sowie freie Wochenenden sind durch die Bereitschaft der Generalisten, welche an Sonn- und Feiertagen sowie rund um die Uhr die Patientenversorgung gewährleisten, ebenfalls gesichert.

Liebe Kolleginnen und Kollegen, wir alle und besonders die Spezialisten müssen darauf achten, dass eben jene Generalisten, also jene Gruppe mit breit gestreutem

Fachwissen und hoher Verfügbarkeit, in unserem System nicht unter die Räder kommen. Besonders die Spezialisten sind aufgefordert, die positiven Aspekte der Generalisten aufzuzeigen und ohne Überheblichkeit und Arroganz unseren Patienten zu vermitteln.

Derjenige, der die Primärversorgung in der Nacht von Samstag auf Sonntag gewährleistet, darf nicht zum letzten Glied in einer fachlichen und legistischen Versorgungskette verkommen, sondern muss wieder aufgewertet werden. Eine Berufswelt, in der nur noch Spezialisten dominieren, kann nicht funktionieren und ist weder im Sinne der immer knapper werdenden ökonomischen und medizinischen Ressourcen noch im Sinne einer zeitlich und örtlich gewährleisteten akkuraten Patientenversorgung.

Besondere Bedeutung kommt in dieser Entwicklung den Abteilungsvorständen und Ausbildungsverantwortlichen zu. Sie müssen frühzeitige Spezialisierungstendenzen unterbinden und dürfen sie erst nach jahrelangem Erwerb von breit gestreutem Fachwissen zulassen. Flächendeckende hohe Qualitätsstandards werden auch in Zukunft nur durch gut ausgebildete Allrounder gewährleistet sein, elektive, technisch aufwendige rekonstruktive Eingriffe sollten weiterhin den Spezialisten vorbehalten bleiben.

Prim. Dr. Andreas Pachucki
Präsident ÖGU 2012/2013

Aesculap Spine – Hydrolift®

Hydraulischer Wirbelkörperersatz

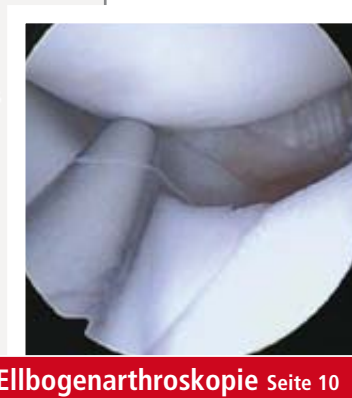
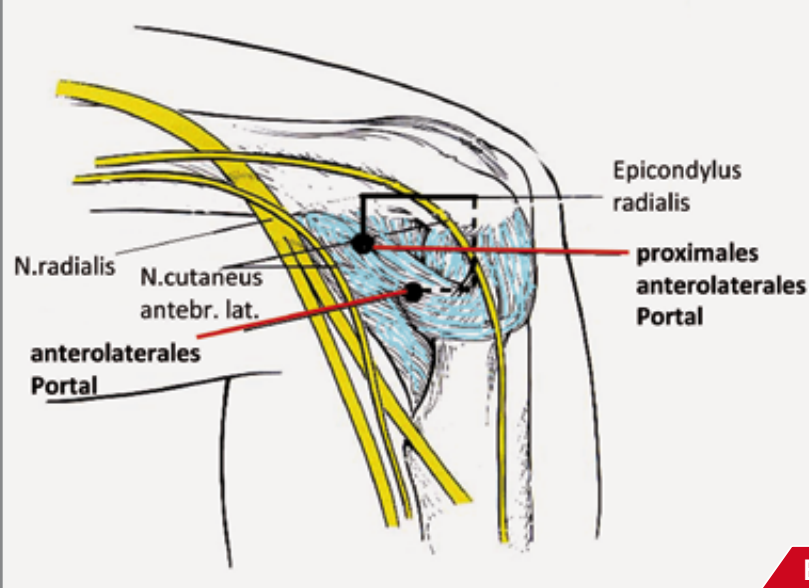
- Stufenlos distrahierbarer Wirbelkörperersatz
- Vormontierte Implantate für eine zeitsparende Implantation
- Digitale Druckmessung
- Optimaler Kontakt zu angrenzenden Wirbelkörpern

Aesculap – a B. Braun company



B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun Austria GmbH | 2344 Maria Enzersdorf | Österreich
Tel. +43 2236 46541-0 | Fax +43 2236 46541-177 | www.bbraun.at



Ellbogenarthroskopie Seite 10

Coverstory Seite 20

Arthroskopie



Arthroskopischer Ersatz des hinteren Kreuzbandes

6

Prim. Univ.-Prof. Dr. Karl P. Benedetto



Die Arthroskopie des Ellbogengelenkes
Technik, Indikationen und aktueller Stellenwert

10

OA Dr. Michael Plecko



Hüftarthroskopie im Kindesalter –
was kann sie, was kann man erwarten?

16

OA Dr. Andreas Kastner

AUVA

UKH Meidling
Hochmoderne Intensivbettenstation in Betrieb

18

Endoprothetik



Konzept der inversen Prothese
und erste Erfahrungen

20

Prof. Dr. Peter Habermeyer

GOTS

GOTS Heiligenblut
„Es klemmt! – Impingement im Sport“

24

Sportpsychologie

Höchstleistung trotz Stress
Kleine Handbewegung hilft Sportlern im Wettbewerb

28

ÖGU

Spendenaufwurf

27

Neue Wissenschaftspreise der ÖGU ab 2013

29

Impressum

Herausgeber: Universimed Cross Media Content GmbH, Markgraf-Rüdiger-Straße 8, 1150 Wien. Tel.: 0043/01/876 79 56. Fax: 01/876 79 56-20. **Geschäftsführung:** Dr. med. Bartosz Chlap MBA. **Chefredaktion:** Dr. Christine Dominkus. E-Mail: christine.dominkus@universimed.com. **Projektleitung:** Mag. Felizitas Bauer. E-Mail: felizitas.bauer@universimed.com. **Art Direction:** Alexander Heilmann. **Produktion & Druck:** AV + Astoria Druckzentrum GmbH, 1032 Wien. **Gerichtsstand:** Wien. **Fotonachweis:** Archiv. **Hauptsponsor:** Fa. Arthrex.

Der wissenschaftliche Beirat deckt sich mit dem Vorstand der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie. Sie finden die Mitglieder auf der Homepage der ÖGU:

www.unfallchirurgen.at

UNIVERSIMED
publishing medical innovation

12. Interdisziplinäres Traumasymposium Linz

„Die Folgen des Traumas
Inflammation, SIRS und Sepsis“

18. bis 19. Jänner 2013

Design Center Linz

Bezugsbedingungen Abonnement: Bestellung bei Universimed oder unter www.universimed.com. Jahresabo (4x) EUR 26,-. Einzelheft EUR 7,- inkl. MWSt. und Versand innerhalb von Österreich; im Ausland zzgl. Versandkosten. ISSN 2227-698x. Das Medium JATROS Unfallchirurgie & Sporttraumatologie ist für den persönlichen Nutzen des Lesers konzipiert und beinhaltet Informationen aus den Bereichen Expertenmeinung, wissenschaftliche Studien und Kongresse. Die mit einem Kreis versehenen Artikel stellen Beiträge nach §26 Mediengesetz dar. Namentlich gekennzeichnete Artikel und sonstige Beiträge sind die persönliche und/oder wissenschaftliche Meinung des Verfassers und müssen daher nicht mit der Meinung der Redaktion und des Herausgebers übereinstimmen. Copyright: Alle Rechte liegen bei Universimed. Nachdruck oder Vervielfältigung – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers. Die wiedergegebene Meinung deckt sich nicht in jedem Fall mit der Meinung des Herausgebers, sondern dient der Information des Lesers. Geschlechterbezeichnung: Um die Lesbarkeit der Informationen zu erleichtern, wird bei Personenbezeichnungen in der Regel die männliche Form verwendet. Es sind jedoch jeweils männliche und weibliche Personen gemeint.

Arthroskopischer Ersatz des hinteren Kreuzbandes

Die Ruptur des hinteren Kreuzbandes ist eine schwere, wenn auch im Vergleich zum vorderen Kreuzband eher seltene Verletzung. Die arthroskopische Inlay-Technik unter Verwendung des Quadrizepssehnentransplantates zur Rekonstruktion des hinteren Kreuzbandes wird im folgenden Artikel dargestellt.



K. P. Benedetto, Feldkirch

Die chronische dorsale Knieinstabilität führt bei Nichtkompensation der dorsalen Translation zu einer Änderung des Rotationszentrums des Kniegelenkes mit vermehrter konsekutiver Translation der Tibia nach dorsal sowie vermehrtem anteromedialen

Knorpelschaden im Bereich des Tibiaplateaus und des medialen Femurkondyls und in weiterer Folge zu einem erhöhten Anpressdruck des Patellofemoralgelenkes mit konsekutiver Retropatellararthrose. Bei gleichzeitigem Bestehen eines Varus-Morphotyps

extensive klinische Untersuchung unter Verwendung der verschiedenen Stabilitätstests an. Für die klinische Objektivierung der dorsalen und posterolateralen Instabilität gelten

- das posteriore Sag Sign
- das fehlende anteromediale Step-off
- die vermehrte dorsale Schublade (welche in Innenrotation, Neutralrotation und Außenrotation zu testen ist) sowie der Dial-Test extensivnahe und in 90°-Flexion

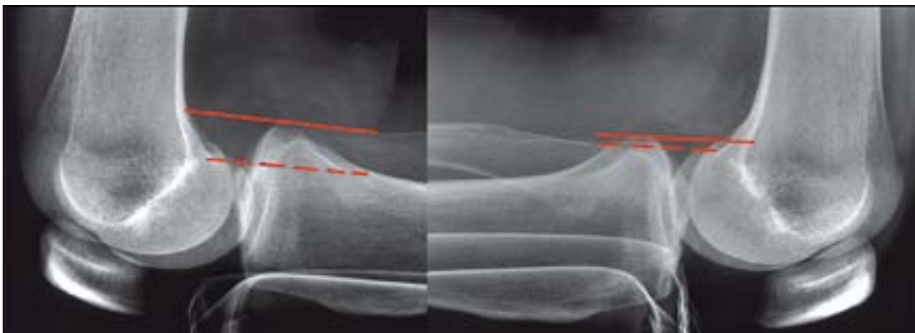


Abb. 1: Bartlett-Aufnahme mit Seitenvergleich



Abb. 2: Präparation der Insertion des hinteren Kreuzbandes am Leichenknie und korrespondierende radiologische Vermessung des Insertionsareals an der Tibia

führt die Änderung des Rotationszentrums in dieser Kombination zu einer Erweiterung des lateralen und posterolateralen Gelenkspalts mit konsekutiver Instabilität des posterolateralen Kapselkomplexes.

Diagnostik

Entsprechend den Guidelines der PCL-Study Group der ESSKA schließt sich an die ausführliche Anamnese eine

Für die radiologische Untersuchung werden bei der akuten Verletzung Röntgenaufnahmen ap. und seitlich sowie eine seitliche Aufnahme des Unterschenkels mit Kniegelenk zur Evaluierung des Slopes durchgeführt.

Für die objektive Messung des Ausmaßes der Instabilität kommt im Rahmen der Abklärung der akuten Verletzung die Stressaufnahme unter Verwendung eines Telos-Gerätes und beim Vorliegen von Kontusionsmarken im Bereich des Schienbeinkopfs die bilaterale Chambart-Puddu-Aufnahme zur Anwendung.

Bei chronischen Instabilitäten werden die gehaltene Aufnahme unter Verwendung des Telos-Gerätes wie auch die Bartlett-Aufnahme empfohlen, wobei entsprechend der Literatur (Garofalo 2009) die Bartlett-Aufnahme objektiv die exakteren Messungen hinsichtlich der dorsalen Translation ergibt.

MR-Aufnahmen werden grundsätzlich empfohlen zur Evaluierung der Pathomorphologie des hinteren Kreuzbandes sowie zur allfälligen Abklärung weiterer Begleitverletzungen.

Die CT-Untersuchung ist indiziert, wenn die nativradiologische Abklärung knöcherne Absprengungen ergibt, da insbesondere die 3D-Rekonstruktion exakt differenzieren kann zwischen einem isolierten hinteren Kreuzbandausriss – einem knöchernen Ausriss des Hinterhorns des medialen oder lateralen Meniskus – und einer dorsalen Tibiarandfraktur.

Indikation zur operativen Behandlung der isolierten hinteren Kreuzbandruptur

Die Indikation zur operativen Rekonstruktion ist abhängig vom Ausmaß der dorsalen Translation (nach Lobenhoffer, Strobel et al gilt eine objektive Messung von 8–10mm als Grenzwert, wobei diese Messungen stets in Relation zur Größe des Patienten gesetzt werden müssen). Begleitverletzungen des lateralen oder medialen Kapselkomplexes sowie ein allfällig vorbestehendes Malalignment werden in die Indikationsliste miteinbezogen.

Technik der hinteren Kreuzbandrekonstruktion

Vom technischen Standpunkt aus wird die transtibiale Tunneltechnik von der Inlay-Technik differenziert. Entsprechend den biomechanischen Untersuchungen von Bergfeld (2001) und Markolf (2002) führt die transtibiale Tunneltechnik bei Bewegung zu einem vermehrten Ausdünnen des Transplantates, zu einer vermehrten Längenzunahme und zu einem früheren Transplantatversagen im direkten Vergleich zur Inlay-Technik. Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung der Inlay-Technik ist die Kenntnis der exakten anatomischen Insertionsareale des hinteren Kreuzbandes sowohl tibial als auch femoral. Entsprechend unseren eigenen Untersuchungen (Osti et al, American Journal Sports Med 2012) ist die ehemalige Epiphysenlinie das Zentrum der Insertion in der Vertikalebene.

Arthroskopische Inlay-Technik unter Verwendung des Quadrizepssehnentransplantats

Es empfiehlt sich, einen elektrischen Beinhalter mit integrierter Blutsperre zu verwenden. Über einen Längsschnitt am Oberrand der Patella wird ein 7cm langes Quadrizepssehnentransplantat – armiert mit Fiber Loop mit einem Knochenblock aus der Patella in der Größe von 13x10mm und 10mm Dicke – entnommen. Nach Verschließen des Hebedefekts erfolgt die Präparation des rechteckigen Blocks, indem mit der oszillierenden Säge ein Rundloch geschliffen wird. Über das zentrale Bohrloch im Knochenblock wird nun ein Fiber-Wire Nr. 5, armiert mit einem 2-Loch-Plättchen, oder ein PCL-TightRope eingezogen. Es empfiehlt sich, ein hohes anteromediales und anterolaterales Portal anzulegen und sowohl eine 30°- als auch eine 70°-Weitwinkeloptik zu verwenden. Nach der diagnostischen Arthroskopie des ge-



Abb. 3: Quadrizepssehnentransplantat, mit Fiber Loop armiert



Abb. 4: Rundschleifen des Knochenblocks nach Messen des Radius mit dem Graft-Harvester

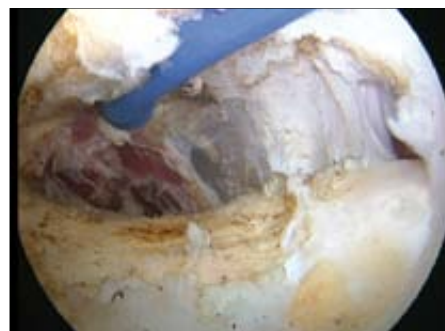


Abb. 5: Posteriores Release und Darstellen der Insertion des hinteren Kreuzbandes unter Verwendung der 70°-Optik von anterolateral

samten Kniegelenks werden vorerst das Insertionsareal am medialen Femurkondyl innenseitig mit dem Shaver und elektrothermisch präpariert, wobei die Ligamenta Humphry bzw. Wisberg – sofern intakt – belassen werden.

Nach Anlegen eines posteromedialen Arbeitszugangs und Einbringen einer Kanüle wird unter Verwendung der 70°-Optik das Insertionsareal des hinteren Kreuzbandes freigelegt und im weiteren Verlauf der 12mm-RetroDrill über das mediale Portal in die Kniekehle eingebracht. Dieser Vorgang kann sowohl mit der 70°-Optik als auch mit dem Bildwandler kontrolliert werden, um die korrekte Position des Retrobohrers zu überprüfen.



Abb. 6a: Platzieren des RetroCutters



Abb. 6b: Aufladen des RetroCutters

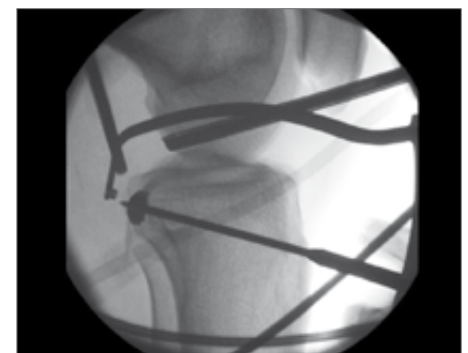


Abb. 6c: BV-Kontrolle nach Bohren des tibialen Sockets



Abb. 7a: Transplantat nach femoraler Verankerung und Kontrolle der Spannung und Transplantatlage

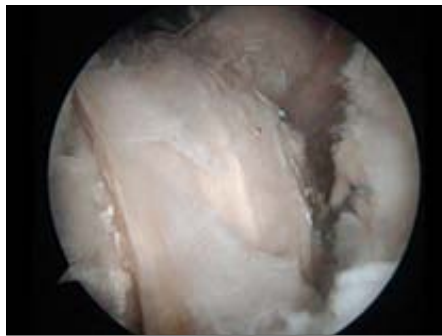


Abb. 7b: Dorsale Aufsicht auf das Transplantat vom posteromedialen Portal



Abb. 8a: Postoperative Röntgenkontrolle ap.



Abb. 8b: Postoperative Röntgenkontrolle seitlich

Beim RetroDrill-Zielbügel handelt es sich um einen gegossenen Rahmenbügel mit extremer Steifigkeit, sodass der von ventral eingebrachte kanülierte Bohrdraht den RetroCutter stets problemlos findet. Nach Anlegen des tibialen Sockets wird der RetroCutter wiederum auf den Zielbügel aufgeladen und entfernt. Im weiteren Verlauf erfolgen das Débridieren des tibialen Sockets und das Abtragen von Weichteilgewebe, welches ein Interpositions-

hindernis darstellen kann. Unter Verwendung eines weiteren Zielbügels wird mit dem FlipCutter femoralseitig arthroskopisch (30°) und BV-kontrolliert der femorale Tunnel angelegt, wobei wir eine Unterdimensionierung des FlipCutters mit der korrespondierenden Transplantatdicke anstreben und den Kanal im weiteren Verlauf aufdilatieren. Der über den tibialen Kanal eingebrachte Fiber-Stick wird über das anteromediale Portal heraus-

gezogen, das Transplantat mit dem Knochenblock in den tibialen Socket eingezogen, die Fäden ventral über dem TightRope-Plättchen geknüpft und eine Back-up-Fixation mit Push-Lock-Ankern durchgeführt. Der ligamentäre Anteil der Quadrizepssehne wird mit Fiber Loop armiert, in den femoralen Bohrkanal eingezogen, unter Auslösen einer ventralen Schublade in 90° das Sehnenstransplantat mit einer resorbierbaren Interferenzschraube fixiert und ebenfalls eine Back-up-Fixation durchgeführt. Handelt es sich um einen sehr großen Patienten, kann die Quadrizepssehne im sehnigen Anteil geteilt werden, aus zwei Dritteln des Sehnenstransplantats das anterolaterale Bündel und aus dem restlichen Drittel das posteromediale Bündel im Sinne einer Doppelbündeltechnik rekonstruiert werden. Die Transplantatverankerung erfolgt ebenfalls über Interferenzschrauben mit jeweiliger Back-up-Fixation.

Nachbehandlung

Die Nachbehandlung erfolgt funktionell mit Verwendung einer PTS-Schiene für die ersten fünf bis sechs Tage, bis die Schwellung komplett abgeklungen ist. In dieser Phase erfolgen lediglich eine Lymphdrainage sowie Elektrostimulation des Musculus quadriceps und Mobilisation. Nach Abklingen des posttraumatischen Ödems wird eine PCL-Schiene mit dem Bewegungsausmaß 0–0–40 für zehn bis zwölf Wochen angelegt, wobei während der ersten vier Wochen eine Teilbelastung empfohlen wird. Im Rahmen der physikalischen Therapie wird die Patella mobilisiert und ein intensives Training des Musculus quadriceps durchgeführt sowie Beugeübungen, langsam dosiert und nur in Bauchlage. ■

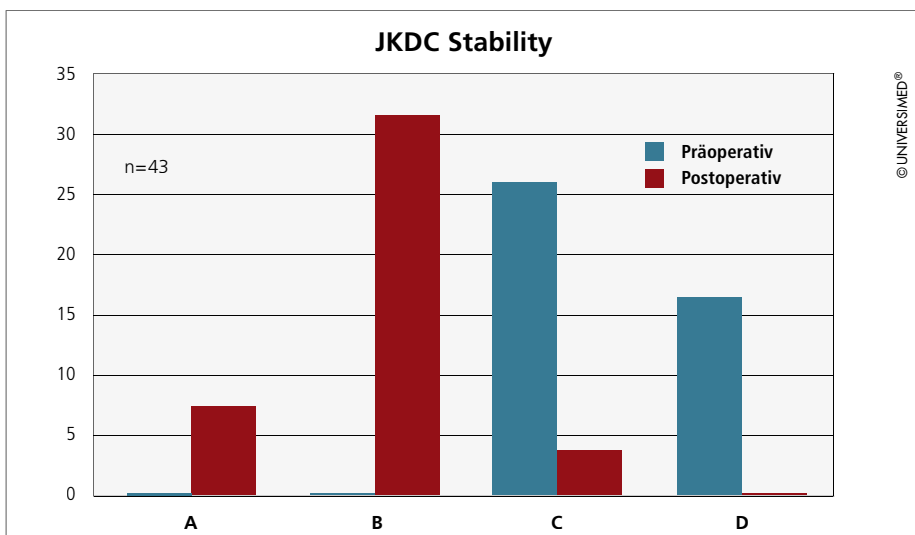


Abb. 9: Prä- und postoperativer Stabilitätsvergleich

Autor:
 Prim. Univ.-Prof. Dr. Karl P. Benedetto
 Vorstand der Abteilung für Unfallchirurgie und Sporttraumatologie
 Universitäres Lehrkrankenhaus Feldkirch
 Carinagasse 47
 6800 Feldkirch
 E-Mail: karl.benedetto@lkhf.at

Mit freundlicher Unterstützung der Fa. Arthrex

ENBREL[®]

Für eine erfolgreiche RA-Behandlung

WIRKPRINZIP

- der einzige lösliche TNF- α Rezeptor¹
- keine neutralisierenden Antikörper¹

FLEXIBILITÄT

- in 5 verschiedenen
Darreichungsformen
erhältlich¹

WIRKSAMKEIT

- kurze Halbwertszeit
von ca. 3 Tagen¹

1. Enbrel[®] Fachinformation



Fachkurzinformation zu Inserat siehe Seite 30

ENB 175-12/15:10.2012



Die Arthroskopie des Ellbogengelenkes

Chirurgische Technik, Indikationen und aktueller Stellenwert

Die Arthroskopie des Ellbogengelenks ist eine sich rasant weiterentwickelnde minimal invasive Operationstechnik, die einen hohen Anspruch an die chirurgischen Fähigkeiten und an das Wissen um anatomische Detailbeziehungen stellt. Gut strukturiertes Training und das Einhalten von über die Jahre erarbeiteten Richtlinien haben sie zu einem sicheren, zukunftsweisenden Verfahren mit einem rasch wachsenden Indikationsspektrum gemacht.



M. Plecko, Zürich

Hintergrund

Obwohl das Ellbogengelenk lange Zeit als nicht besonders geeignet für arthroskopische Verfahren galt, hat die Verbesserung der technischen Möglichkeiten, des Equipments und der chirurgischen Skills dazu geführt, dass in den letzten 20 Jahren doch auch bei diesem Gelenk die Arthroskopie mehr und mehr Anhänger gefunden hat. 1985 haben Andrews und Carson¹ die ersten gut definierten Zugangsportale und eine sichere Arthroskopiertechnik beschrieben und damit für viele das Tor zu einem breiten und relativ gefahrlosen Einsatz dieser minimal invasiven Technik weit aufgestoßen. In den letzten 15 Jahren wurde im Rahmen einer höheren Anzahl von Eingriffen nicht nur das Instrumentarium entscheidend verbessert, sondern es konnten auch durch eine antrainierte Geschicklichkeit die Indikationen deutlich erweitert werden. Während am Anfang die Entfernung freier Gelenkkörper die dominierende Indikation zu diesem Verfahren darstellte, sind es heute immer komplexere Verfahren, die auf arthroskopischem Wege mit geringer Morbidität durchgeführt werden. Die Nahebeziehung der neurovaskulären Strukturen erfordert aber eine

genaue Kenntnis der Anatomie und ein strukturiertes Training, um eine Schädigung dieser Strukturen zu vermeiden.

Technik

Jede Ellbogenarthroskopie beginnt mit einer exakten klinischen Untersuchung. Hierbei ist es wichtig, die verschiedenen Kompartments (lateral, medial, ventral und dorsal) gesondert zu untersuchen. Die Erhebung und Dokumentation eines präzisen neurovaskulären Status des zu behandelnden Armes ist präoperativ essenziell. Hierbei müssen Symptome der großen Nerven, wie zum Beispiel eine Neuropathie, ein Sulcus-nervi-ularis-Syndrom oder ganz besonders ein instabiler Nervus ulnaris festgehalten werden.

Die Operation wird in Allgemeinnarkose oder regionaler Leitungsanästhesie (Plexus-Anästhesie) durchgeführt, wobei wir die Vollnarkose bevorzugen. Dies ist nicht nur für den Patienten komfortabel, sondern ermöglicht auch unmittelbar postoperativ eine Überprüfung der neurovaskulären Strukturen. In Narkose muss nochmals eine klinische Untersuchung durchgeführt werden. Eine Überprüfung der Stabilität und des passiven Bewegungsumfangs ist obligat.

Für die Operation bevorzugen wir üblicherweise die Seitenlage. Der Arm liegt auf einer speziellen Stütze oder ist in einem speziellen Armhalteapparat am Oberarm fixiert. Der Ellbogen ist um ca. 90° gebeugt. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Arm einerseits ausreichend stabil gelagert ist, andererseits aber auch beugeseitig so weit frei zugänglich ist, dass auch das Arbeiten im ventralen Kompartiment problemlos möglich bleibt. Eine Oberarmblutsperre wird angelegt und der Unterarm mit einer elastischen Binde umwickelt, um einen Flüssigkeitsaustritt in die Unterarmloggen zu minimieren. Alternativ zur Seitenlage kann die Ellbogenarthroskopie auch in Bauchlage oder Rückenlage mit hängendem Arm durchgeführt werden. Bei Rückenlage wird neuerdings manchmal die Armlagerung mithilfe eines hydraulischen Lagerungsapparats (Spider) bevorzugt. Für die Ellbogenarthroskopie verwenden wir in der Regel ein 4,0mm-Arthroskop mit einer 30°-Optik. Günstig ist es, wenn der Arthroskopieschaft keine oder nur geringe Öffnungen proximal seines Endes aufweist, da es ansonsten über den Flüssigkeitsaustritt durch diese Öffnungen zu einem vorzeitigen Aufquellen der Kapsel und der umgebenden Weichteile kommt.

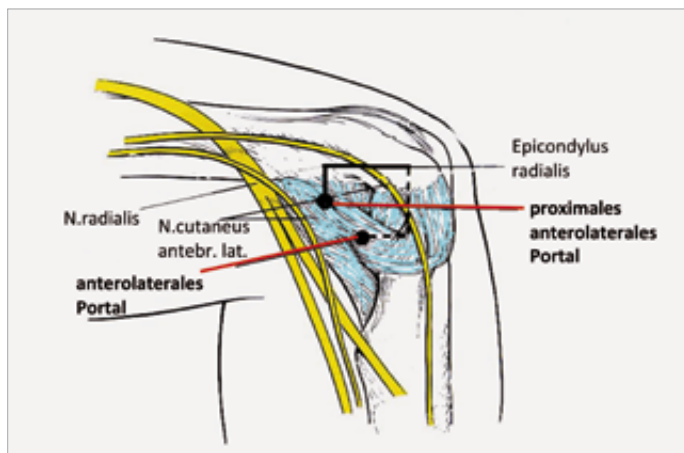


Abb. 1a: Schema – laterale Arthroskopieportale

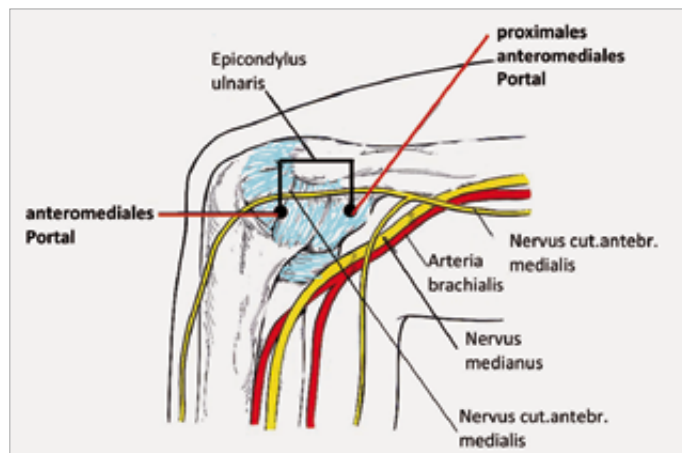


Abb. 2a: Schema – mediale Arthroskopieportale

Als erster Schritt werden die Landmarken (Olecranon, Radiuskopf, lateraler und medialer Epicondylus, Trizepssehne, Nervus ulnaris und das Septum intermusculare mediale) eingezeichnet, was die spätere Orientierung erleichtert. Danach wird das Ellbogengelenk mit Ringerlösung aufgefüllt. Dies erfolgt unter Verwendung einer Injektionsspritze, wobei die Punktion des Ge-



Abb. 1b: Blick von anterolateral

dehnt wird. Adolfsen konnte in Kadaverstudien zeigen, dass dies die Distanz insbesondere der medialen Portale zu den neurovaskulären Strukturen deutlich vergrößert.² In der überwiegenden Zahl der Fälle beginnen wir die Arthroskopie am anterioren Kompartiment.



Abb. 2b: Blick von anteromedial

ale Portal als sicheres Startportal empfohlen wird,^{4, 5} beginnen wir meist mit dem anterolateralen Portal. Um die Hautnervenäste zu schonen, wird nur eine

oberflächliche Hautinzision angelegt und dann spreizend mit einer zarten Klemme bis zur Gelenkkapsel vorpräpariert. Anschließend wird ein stumpfer Trokar durch die Gelenkkapsel in das Gelenk vorgeschoben. Da die Ellbogenarthroskopie eine dynamische Untersuchung darstellt, ist auch die veränderte Lagebeziehung der neurovaskulären Strukturen zu den Portalen in Abhängigkeit von der Gelenkposition zu beachten. Unlu et al⁶ konnten in Übereinstimmung mit anderen Autoren^{7, 8} zeigen, dass die Distanz des Nervus radialis zum anterolateralen Portal bei voller Beugung oder voller Streckung mit supiniertem Vorderarm signifikant abnimmt. An der Medialseite kommt es bei voller Streckung zu einer Annäherung des Nervus medianus an das anteromediale Portal.

Die hierzu verwendeten Zugänge sind das anterolaterale Portal (direkt vor dem Gelenkspalt zwischen Radiuskopf und Capitulum radialis humeri = ca. 2cm distal und 2cm ventral des Epicondylus radialis), das anteromediale Portal (ca. 2cm ventral und 2cm distal des Epicondylus ulnaris), das proximale anterolaterale Portal (ca. 2cm proximal und 1cm ventral des Epicondylus radialis) und das proximale anteromediale Portal (ca. 2cm proximal des Epicondylus

ulnaris und unmittelbar ventral des gut tastbaren Septum intermusculare mediale; Abb. 1–2). Während anatomische Studien gezeigt haben, dass der Abstand des anteromedialen Portals zu den neurovaskulären Strukturen größer ist als der Abstand des anterolateralen Portals^{3, 4} und daher das proximale anteromediale bzw. das anteromedi-

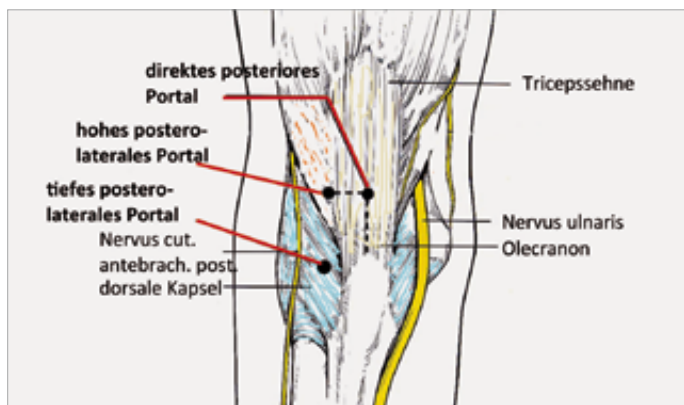


Abb. 3a: Schema – dorsale Portale

lenkes am „soft spot“ zwischen Radiuskopf, Olecranon und lateralem Epicondylus erfolgt. Üblicherweise können ca. 30ml eingebracht werden, wodurch die Gelenkkapsel aus-

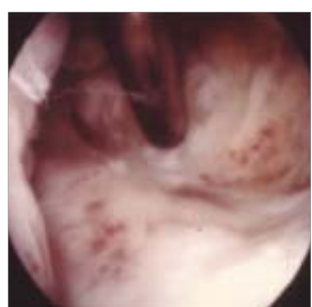


Abb. 3b: Blick in die Fossa olecrani

Zur Beurteilung des dorsalen Gelenkkompartments wird das tiefe posterolaterale Portal (auch direktes laterales Portal oder midlateral portal genannt; im Zentrum des „soft spot“), das hohe posterolaterale Portal (auf Höhe der Olecranonspitze oder bis 3cm darüber und lateral der Trizepssehne) und das direkte posteriore (= posterozentrale) Portal (zentral und ca. 3cm proximal der Olecranonspitze) verwendet (Abb. 3).

Grundsätzlich können je nach Pathologie im posterolateralen Kompartiment an jeder Stelle zwischen dem „soft spot“ und dem hohen posterolateralen Portal zusätzliche Zugänge angelegt werden.

Indikationen und Ergebnisse

Die Indikationen zur Arthroskopie des Ellbogengelenkes haben sich mit wachsender Erfahrung in den letzten Jahren deutlich erweitert. Waren es am Beginn in erster Linie die diagnostische Arthroskopie zur Klärung unklarer Beschwerden und die Entfernung freier Gelenkkörper, so sind nunmehr die Abtragung von Osteophyten, die Synovektomie, das Débridement bei Synovitis, die rheumatische Arthritis, die Resektion einer symptomatischen Plica beim Impingementsyndrom, die Arthrolyse bei Gelenkskontraktur, die Osteochondritis dissecans, die septische Arthritis und die arthroskopische Beurteilung einer Instabilität (geringeren Ausmaßes) als etablierte Indikationen hinzugekommen. Obwohl generell die Ergebnisse in der Literatur zeigen, dass mit arthroskopischer Technik gute Ergebnisse auch in der Behandlung der Epicondylitis radialis humeri zu erzielen sind,⁹⁻¹³ führen wir diese Operation nach wie vor in offener Technik nach Nirschl¹⁴, kombiniert mit einer Denervierung nach Wilhelm¹⁵, durch. Wenn jedoch eine zusätzliche intraartikuläre Pathologie durch die präoperative Untersuchung im Raum steht, kann diese durch eine Arthroskopie im Rahmen der offenen Operation evaluiert werden.

Während bei arthroskopischer Resektion einer symptomatischen Plica in über 88% gute und sehr gute Ergebnisse zu erwarten sind,¹⁶⁻¹⁸ konnte beim arthroskopischen Débridement von Ellbogengelenken mit degenerativer Arthrose kein signifikanter Vorteil der arthroskopischen Technik gefunden werden.¹⁹ Tendenziell führt das offene Verfahren zu einem besseren Bewegungszuwachs, während das arthroskopische Vorgehen eine etwas umfassendere Schmerzreduktion ermöglicht.

Eine gute Indikation zur Ellbogenarthroskopie stellt auch die rheumatische Arthritis bis zu Larsen-Stadium Grad 2 dar. Tanaka konnte in einer pro-

spektiven Vergleichsstudie eine bessere Schmerzreduktion sowie eine bessere Gesamtfunktion nach arthroskopischer Synovektomie im Vergleich zum offenen Vorgehen dokumentieren.²⁰ Eine Metaanalyse der publizierten Ergebnisse veranlasste Yeoh dazu, die arthroskopische Synovektomie als Erfolg versprechende Behandlungsoption bei der rheumatischen Arthritis zu empfehlen.²¹

Auch bei den konservativ therapieresistenten posttraumatischen Gelenkskontrakturen kann ein arthroskopisches Gelenksrelease zu einer deutlichen Verbesserung des Bewegungsumfanges führen (Abb. 4).²²⁻²⁴ Phillips und Strasburger konnten bei den Patienten mit posttraumatischer Gelenkssteife einen größeren Bewegungszuwachs erzielen als bei durch Arthrose eingesteiften Gelenken.²⁵ Ball²⁶ konnte ebenfalls mit arthroskopischer Technik einen guten Bewegungszuwachs erzielen und führte als zusätzlichen Vorteil eine geringere Beeinträchtigung der Ellbogenstabilität an. Die Ergebnisse waren in seinem Kollektiv bei der Behandlung von Beugekontrakturen besser als von Streckkontrakturen. Dennoch muss nach Durchführung eines arthroskopischen Gelenksreleases bei posttraumatischen Einsteifungen eine erhöhte Gefahr der Nervenschädigung beachtet werden.²⁷ Bei Patienten, die präoperativ aufgrund einer Kontraktur eine Beugung von 90° nicht erreichen können, ist vor einem Gelenksrelease die Mobilisation des Nervus ulnaris anzuraten. Eine Kontraindikation zum arthroskopischen Vorgehen stellen Kontrakturen dar, die mit erheblichen heterotopen Ossifikationen oder extraartikulären Weichteilverklebungen und Muskelver-

kürzungen einhergehen. Instabilitäten im Bereich des Ellbogengelenkes sind, wenn sie nicht ein gewisses Ausmaß übersteigen, klinisch oft schwierig zu erkennen. Hierbei kann die Arthroskopie des Ellbogengelenkes ebenfalls sehr hilfreich sein. Timmerman und Andrews beschrieben einen arthroskopischen Valgusinstabilitäts-Test in 60°- bis 70°-Beugung.^{28, 29} Bei Betrachtung durch das anterolaterale Portal deutet ein Öffnen des humeroulnaren Gelenkspaltes von ≥ 1 mm auf eine Schädigung des medialen Seitenbandes hin. Auch die posterolaterale Rotationsinstabilität lässt sich sehr gut arthroskopisch erkennen. Mit Blick vom antero-medialen Portal auf den Gelenkspalt zwischen Radiuskopf und Capitulum wird bei supiniertem Unterarm und leichter Beugung ein Valgusstress ausgeübt (arthroskopischer Pivot-Shift-Test).³⁰ Bei positivem Test kommt es zu einer Rotation des Radiuskopfes mit einer Translation nach dorsal. Dies ist beweisend für eine Insuffizienz des lateralen Seitenbandes (LUCL). Eine andere Möglichkeit, eine Varusinstabilität mit Insuffizienz des lateralen Seitenbandapparates festzustellen, besteht darin, bei Blick auf das humeroulnare Gelenk (postero-

rolaterales Gutter) von einem posterolateralen Portal entweder das Arthroskop oder ein Elevatorium in den humeroulnaren Gelenkspalt einzuführen und dadurch ein Auseinanderweichen der Gelenkspartner auszulösen (posterolateral „drive-through“ sign,³¹ Abb. 5). Die durch repetitive Traumen verursachte Osteochondritis dissecans am Capitulum radialis humeri tritt oft bei jugendlichen Sportlern auf (Abb. 6). In deren Behandlung spielt die Arthroskopie insbesondere eine Rolle beim



Abb. 4: Release der ventralen Gelenkscapsel



Abb. 5: Instabilität mit positivem „Drive through“-Zeichen

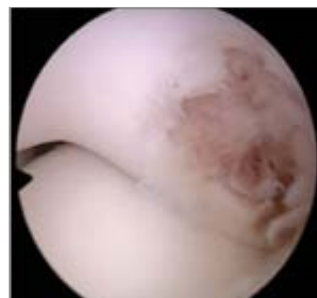


Abb. 6: Osteochondritis dissecans

Optionen für arthroskopische Gelenkschirurgie



ToggleLoc

ToggleLoc

- Fixationssystem mit ZipLoop Technologie
- MaxBraid Fäden
- Schonende Implantation und kurze Operationszeit
- Knotenfreies Implantat



JuggerKnot

JuggerKnot

- Der Anker besteht ausschließlich aus Faden
- In unterschiedlichen Größen verfügbar
- Für zahlreiche Indikationen bei arthroskopischen und offenen OP-Techniken anwendbar



MarXmen

MarXmen

- All-inside MaxFire MarXmen Meniskusnahtsystem
- Feste Kanüle (als gerade und gebogene Kanüle erhältlich)
- Reines Fadenimplantat

Biologics • Bracing • Microfixation • Orthopaedics • Osteobiologics • Spine • Sports Medicine • Trauma • 3i

Staging der Erkrankung. Während Grad-1-Läsionen (Knorpeloberfläche intakt) gut konservativ behandelt werden können (Brace), ist bei Grad-2- und -3-Läsionen der Knorpel teilweise oder ganz abgelöst.³² Läsionen, die <6–7mm der lateralen Abstützung betreffen, werden mit Débridement und Mikrofrakturierung behandelt, während für größere Läsionen (>6–7mm der lateralen Abstützung oder >50% der Capitulumgelenksfläche) ein osteochondrales Graft empfohlen wird.³³ Generell kann die arthroskopische Behandlung der Osteochondritis dissecans bei geschlossenen Epiphysenfugen zu guten Ergebnissen führen, während bei offener Fuge eine konservative Behandlung zielführend scheint. Patienten, bei denen eine Refixation möglich war, zeigten ein besseres Outcome als solche mit Débridement.³⁴ Für in der Arthroskopie des Ellbogengelenks weit fortgeschrittene Operateure kommen heute noch einige erweiterte Indikationen infrage. Hierzu gehören die arthroskopisch assistierte Frakturversorgung, die arthroskopische Rekonstruktion des radialen Bandapparates bei der posterolateralen Rotationsinstabilität, die osteokapsuläre Arthroplastik sowie die arthroskopische Radiuskopfresektion. Auch die arthroskopische Dekompression bei Sulcusnervi-ulnaris-Syndrom sowie die endoskopische Refixation der distalen Bizepssehne werden heute mancherorts schon erfolgreich durchgeführt. Auch die von Savoie und Field propagierte arthroskopische Refixation der Trizepssehne sollte nur von sehr erfahrenen Arthroskopen ins Auge gefasst werden und kann derzeit sicher noch nicht abschließend in seiner Wertigkeit beurteilt werden.

Komplikationen

Komplikationen werden bei arthroskopischen Eingriffen am Ellbogengelenk mit 0,8–11% angegeben. Hier spielt in erster Linie die Schädigung nervaler Strukturen die Hauptrolle. Viele dieser Nervenschäden sind vorübergehend, obwohl auch völlige Durchtrennungen beschrieben sind. Die gefährlichsten Operationen sind das Gelenksrelease bei Kontrakturen und die Synovektomie bei rheumatischer Arthritis.

Verlängerte Sekretion aus den Einstellen kann nach arthroskopischen Eingriffen ebenfalls vorkommen. Durch einen exakten Nahtverschluss der Inzisionen ist deren Häufigkeit aber deutlich zurückgegangen. Infektionen werden nach Ellbogenarthroskopie in einer Häufigkeit von 0,7–1% angegeben.

Conclusio

Die Arthroskopie des Ellbogengelenkes hat in den letzten Jahren deutlich an Popularität gewonnen. Die verbesserten Instrumente und die zunehmende chirurgische Erfahrung lassen das Indikationsspektrum weiter wachsen. Unter Beachtung eines systematischen Vorgehens und durch schrittweises Herantasten an die einzelnen Verfahren kann die Erfolgsrate deutlich erhöht werden. Ein strukturiertes Teaching und Üben der Techniken in Kadaverlabs helfen zusätzlich, die gefürchtete Komplikationsrate weiter zu reduzieren. So können viele Pathologien am Ellbogengelenk schon heute sehr erfolgreich arthroskopisch behandelt werden. ■

Literatur:

¹ Andrews JR, Carson WG: Arthroscopy of the elbow. *Arthroscopy* 1985; 1(2): 97-107
² Adolphson L: Arthroscopy of the elbow joint: A cadaveric study of portal placement. *J Shoulder Elbow Surg* 1994; 3: 53-61
³ Lindenfeld TN: Medial approach in elbow arthroscopy. *Am J Sports Med* 1990; 18: 413-417
⁴ Drescher H et al: The risk of neurovascular damage in elbow joint arthroscopy. Which approach is better: anteromedial or anterolateral? *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 1994; 132(2): 120-125
⁵ Verhaar J et al: Risks of neurovascular injury in elbow arthroscopy: starting anteromedially or anterolaterally? *Arthroscopy* 1991; 7: 287-290
⁶ Unlu MC et al: Anatomic relationship between elbow arthroscopy portals and neurovascular structures in different elbow and forearm positions. *J Shoulder Elbow Surg* 2006; 15: 457-462
⁷ Field LD et al: Arthroscopic anatomy of the lateral elbow: a comparison of three portals. *Arthroscopy* 1994; 10: 602-607
⁸ Marshall PD et al: Avoiding nerve damage during elbow arthroscopy. *J Bone Joint Surg Br* 1993; 75: 129-131
⁹ Peart RE et al: Lateral epicondylitis: a comparative study of open and arthroscopic lateral release. *Am J Orthop* 2004; 33: 565-567
¹⁰ Rubenthaler F et al: Long-term follow-up of open and endoscopic Hohmann procedures for lateral epicondylitis. *Arthroscopy* 2005; 21: 684-690
¹¹ Baker CL et al: Long-term follow-up of arthroscopic treatment of lateral epicondylitis. *Am J Sports Med* 2008; 36: 254-260
¹² Lattermann C et al: Arthroscopic débridement of the extensor carpi radialis brevis for recalcitrant lateral epicondylitis. *J Shoulder Elbow Surg* 2010; 19: 651-656

¹³ Kim JW et al: Arthroscopic treatment of lateral epicondylitis: comparison of the outcome of ECRB release with or without decortication. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2011; 19: 1178-1183
¹⁴ Nirschl R et al: Tennis elbow tendinosis; in: Morrey BF: *The elbow and its disorders*. Saunders Elsevier 2009; pp.626-642
¹⁵ Wilhelm A: Die Eingriffe zur Schmerzausschaltung durch Denervierung; in: Wachsmuth W, Wilhelm A (Hg.): *Allgemeine und spezielle chirurgische Operationslehre – Band 10/Teil 3: Die Operationen an den Extremitäten; die Operationen an der Hand*. Springer Verlag 1972; 264-285
¹⁶ Antuna SA et al: Snapping plicae associated with radiocapitellar chondromalacia. *Arthroscopy* 2001; 17: 491-495
¹⁷ Kim DH et al: Arthroscopic treatment of posterolateral elbow impingement from lateral synovial plicae in throwing athletes and golfers. *Am J Sports Med* 2006; 34: 438-444
¹⁸ Ruch DS et al: The posterolateral plica: a cause of refractory lateral elbow pain. *J Shoulder Elbow Surg* 2006; 15:367-370
¹⁹ Cohen AP et al: Treatment of osteoarthritis of the elbow: a comparison of open and arthroscopic débridement. *Arthroscopy* 2000; 16: 701-706
²⁰ Tanaka N et al: Arthroscopic and open synovectomy of the elbow in rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 2006; 88: 521-525
²¹ Yeoh KM et al: Evidence-based indications of elbow arthroscopy. *Systemic review*. *Arthroscopy* 2012; 28(2): 272-282
²² Ditsios KT et al: Arthroscopisches Kapselrelease des Ellbogens. *Orthopäde* 2011; 40: 296-302
²³ Kim SJ et al: Arthroscopy for limitation of motion of the elbow. *Arthroscopy* 1995; 11(6): 680-683
²⁴ Kim SJ et al: Arthroscopy for limitation of motion of the elbow. *Clin Orthop Relat Res* 2000; 375: 140-148
²⁵ Phillips BB et al: Arthroscopic treatment of arthrofibrosis of the elbow joint. *Arthroscopy* 1998; 14: 38-44
²⁶ Ball C et al: Arthroscopic treatment of post-traumatic elbow contracture. *J Shoulder Elbow Surg* 2002; 11: 624-629
²⁷ Keener JD et al: Arthroscopic management of the stiff elbow. *J Am Acad Orthop Surg* 2011; 19: 265-274
²⁸ Timmerman LA et al: Undersurface tear of the ulnar collateral ligament in baseball players. A newly recognized lesion. *Am J Sports Med* 1994; 22(1): 33-36
²⁹ Timmerman LA et al: Histology and arthroscopic anatomy of the ulnar collateral ligament of the elbow. *Am J Sports Med* 1994; 22(5): 667-673
³⁰ Smith JP et al: Postrolateral rotatory instability of the elbow. *Clin Sports Med* 2001; 20(1): 47-58
³¹ Savoie FH et al: Arthroscopic and open radial ulnohumeral ligament reconstruction for posterolateral rotatory instability of the elbow. In: Savoie FH, Field LD: *Advanced arthroscopy: the elbow and wrist*. Saunders Elsevier 2010; 94-100
³² Gonzalez-Lomas G et al: Osteochondritis dissecans of the elbow. In: Savoie FH, Field LD: *Advanced arthroscopy: the elbow and wrist*. Saunders Elsevier 2010; 40-54
³³ Ruchelsman DE et al: Osteochondritis dissecans of the capitellum: Current concepts. *J Am Acad Orthop Surg* 2010; 18(9): 557-567
³⁴ Takahara M et al: Classification, treatment and outcome of osteochondritis dissecans of the capitellum. *J Bone Joint Surg Am* 2007; 89: 1205-1214

Author:
Oberarzt Dr. Michael Plecko
 Klinik für Unfallchirurgie
 UniversitätsSpital Zürich
 Rämistraße 100, 8091 Zürich
 E-Mail: michael.plecko@usz.ch

Intraplant bewegt

www.intraplant.at

20 J
A
H
R
E
klinische Erfahrungen



CCG® System

Das stabilisierende Kompressionscerclage-System

- Seit 20 Jahren gute klinische Erfahrungen
- Band und Stabilisator verstärken den geschwächten kortikalen Knochen
- Abdeckung eines breiten Indikationsspektrums
- Maximale Schonung der periostalen Struktur durch breite Knochenkontaktfläche

intraplant
Medizinische Produkte

Case Report einer seltenen Indikation

Hüftarthroskopie im Kindesalter – was kann sie, was kann man erwarten?

Die Hüftarthroskopie hat sich in den letzten zehn Jahren zu einem Standardverfahren entwickelt, das auch bei Orthopäden und Unfallchirurgen in Österreich zunehmend als Therapieoption an Bedeutung gewinnt. Dies hat – zusammen mit einer verbesserten radiologischen Diagnostik – zu einem besseren Verständnis bekannter und zur Beschreibung bislang unbekannter Pathologien des Hüftgelenkes beigetragen.



A. Kastner, Linz

Zu den Hauptindikationen beim Erwachsenen zählen krankhafte Veränderungen der Synovialmembran, Schäden des Labrum acetabulare, Läsionen des Lig. capitis femoris, freie Gelenkkörper, degenerative und traumatische Knorpelläsionen und insbesondere Störungen der Gelenkmechanik, verursacht durch das femoroazetabuläre Impingement.

Die Hüftarthroskopie bei Kindern ist in Österreich derzeit jedoch noch nicht als etabliertes Verfahren anzusehen, obwohl sie in der internationalen Literatur auch im Kindesalter ihren Stellenwert zu haben scheint. Hierbei werden Infektionen, Biopsien, Labrumläsionen, Synovialitiden und Läsionen des Lig. capitis femoris als hauptsächliche Indikationen angegeben. Eine seltene Verletzung des kindlichen Hüftgelenks und ihre Behandlung mittels Hüftarthroskopie beschreibt der folgende Fallbericht:

Anamnese

Der 9-jährige Patient erlitt einen Sturz mit Verletzung des linken Hüftgelenks. Eine Luxation des Gelenks lag nicht vor. Nach erster ärztlicher Versorgung im Urlaubsort wurde der Patient an die unfallchirurgische Abteilung des nächstgelegenen Krankenhauses weitergeleitet. Dort wurde eine radiologische

Abklärung mit Nativröntgen (BÜ, li. Hüfte ap/ax) und CT durchgeführt und der Patient zur weiteren Behandlung an unsere Abteilung transferiert. Das Nativröntgen wurde auswärts als unauffällig befundet, man erkennt jedoch eindeutig eine Verbreiterung des Gelenkspaltes links. Im CT zeigte sich eine 10 x 4 mm große, schalenförmige knöcherne Absprengung, zwischen Femurkopf und Azetabulum gelegen. Aus der Vorgeschichte waren keine Vorerkrankungen oder vorausgegangenen Verletzungen der Hüfte bekannt.

Klinischer Befund

Der Patient war in sehr gutem Allgemeinzustand, er hatte kein Fieber und keine Schmerzen an den anderen Gelenken. Er zeigte jedoch einen deutlichen Stauchungsschmerz der linken Hüfte und einen Druckschmerz in der Leiste. Die Beugung war ab 60° schmerzbedingt eingeschränkt, die Rotationsbewegungen waren beinahe komplett aufgehoben, Belasten der linken unteren Extremität war dem Patienten nicht möglich.

Labor

Im Labor lagen Blutbild, BSG und CRP im Normbereich.

Röntgen

Ergänzend zu der auswärtig durchgeführten CT-Untersuchung wurde noch ein MRI der Hüfte links mit hoch auflösenden Sequenzen durchgeführt. Auffällig war in den axialen Sequenzen ein fehlender Gelenkknorpel in den hinteren Abschnitten des Azetabulums. Hier imponierte angrenzend etwas weiter ventral im Gelenkspalt ein 15 mm großes Fragment mit knorpeläquivalenter Signalgebung. In diesem Bereich kam auch die im CT ersichtliche ossäre Lamelle zur Darstellung, sodass ersichtlich war, dass es sich hier in erster Linie um ein Knorpelfragment mit abgehobener subchondraler Grenzlamelle handelte. Begleitend bestand ein Bild wie bei kleiner Labrumläsion am hinteren Labrum mit Flüssigkeitseintritt unter das Labrum. Das Ligamentum capitis femoris war hinsichtlich seiner Kontinuität nicht suffizient zu beurteilen, es imponierte aber verdickt. Ein Knochenmarksödem kam nicht zur Darstellung.

Therapie und Verlauf

Nach Abschluss der Diagnostik entschlossen wir uns zur arthroskopischen Therapie. Es erfolgte in Intubationsnarkose die sorgfältige Lagerung des

Patienten auf dem Extensionstisch. Nach sterilem Reinigen und Abdecken wurde das Gelenk im peripheren Kompartiment punktiert und ließ sich nun mühelos vorsichtig extendieren, sodass ein anterolaterales Portal zum zentralen Kompartiment angelegt werden konnte. Unter Sicht folgte dann die Anlage eines anterioren Portals. Es zeigte sich ein ca. 1,5–2cm großes osteochondrales Fragment, das am kaudalen Ende der acetabulären Gelenkfläche dorsal abgeschert bzw. ausgerissen war. Dieses Fragment war jedoch noch am Labrum gestielt, welches hier im Frakturbereich lappenförmig basisnah kurzstreckig ausgerissen war. Zusätzlich zeigte sich auch eine Ruptur des Lig. capitis femoris. Um das Fragment gut zu erreichen, war nun die Anlage eines dorsolateralen Portals erforderlich. Über dieses Portal wurde ein Punch eingebracht, über das anteriore Portal ein Shaver. Nach Durchtrennung der labralen Verbindung wurde das Fragment mit dem Punch schrittweise zerkleinert, die Fragmente über das anteriore Portal entfernt, schließlich wurden die etwas aufgetriebenen Reste des rupturierten Lig. capitis femoris mit einem Sidewinder débridiert und auch eine Glättung im

Bereich der Labrumverletzung durchgeführt. Das Fragmentbett wurde noch genau inspiziert und angefrischt. Am Hüftkopf fand sich außer einer kleinen oberflächlichen Knorpelerosion keine Pathologie.

Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos, am zweiten postoperativen Tag wurde der Patient nach Hause entlassen. Er wurde mit Stützkrücken unter Teilbelastung für vier Wochen mobilisiert. Acht Tage nach der Operation war der Patient schmerzfrei und hatte eine annähernd freie Beweglichkeit.

Ein Jahr nach dem Eingriff ist der Patient weiterhin beschwerdefrei und ohne Einschränkung der Beweglichkeit der operierten Hüfte. Im letzten Kontroll-MR ein Jahr postoperativ zeigt sich kein Gelenkserguss, eine normale Weite des Gelenkspaltes ist gegeben, eine Defektzone im Bereich des Acetabulums ist nicht mehr sichtbar.

Diskussion

Diese Verletzungskombination der Hüfte im Kindesalter ist als sehr selten anzusehen, vor allem da sie ohne vollständige Luxation entstanden ist. Die



Abb. 3a: 2 Wochen postoperativ

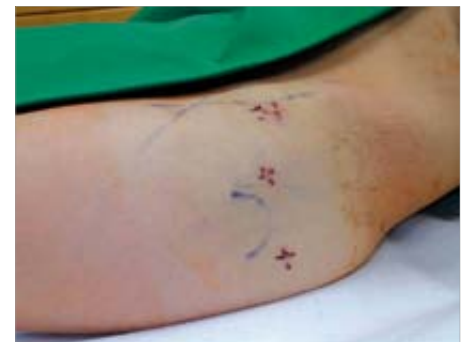


Abb. 3b

Entfernung des Gelenkkörpers und das Débridement des Lig. capitis femoris sowie die Behandlung des Labrums können offen durchgeführt werden, wozu jedoch eine chirurgische Luxation in der von Ganz et al beschriebenen Technik erforderlich ist. Die Hüftarthroskopie hingegen hat den großen Vorteil der geringeren Invasivität, der schnelleren Rehabilitation und des besseren frühfunktionellen und kosmetischen Ergebnisses und ist auch im Kindesalter unter Berücksichtigung entsprechender Faktoren sehr gut durchführbar. ■



Abb. 1a

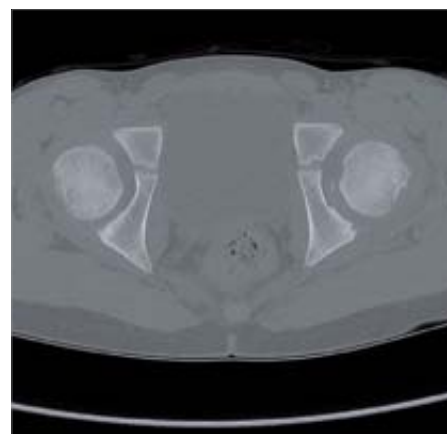


Abb. 1b

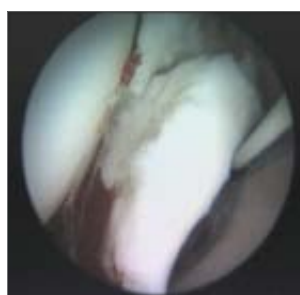


Abb. 2a

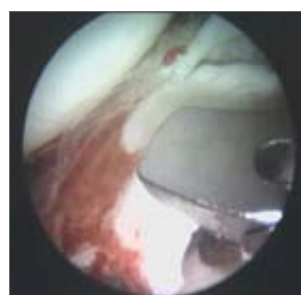


Abb. 2b



Abb. 2c

Autor:
 OA Dr. Andreas Kastner
 Abteilung für Unfallchirurgie
 und Sporttraumatologie
 AKh Linz

Vorstand:
 Univ.-Prof. Dr. Oskar Kwasny
 Krankenhausstraße 9, 4020 Linz
 E-Mail: andreas.kastner@akh.linz.at

UKH Meidling

Hochmoderne Intensivbettenstation in Betrieb

Das AUVA-Unfallkrankenhaus Meidling eröffnete Anfang September die modernste Intensivbettenstation Österreichs. Damit ist das Erstversorgungszentrum im 1. Stock komplett: Neben der Intensivstation befinden sich Operationssäle, der Schockraum mit Expresslift zum Hubschrauberlandeplatz, das Schnittbildzentrum mit CT und MRT, der Erstuntersuchungsbereich sowie das neue Labor.



„Die neue Intensivbettenstation umfasst acht Betten, die neue Intermediate Care Unit (IMCU) weitere vier Plätze. Diese zwölf Betten und die Konzentration der Erstversorgung sind ein wichtiger Schritt in Richtung Trauma-Zentrum. Für unsere Patienten bedeutet das noch kürzere Warte- und Transportzeiten – besonders wichtig im Notfall, wo es auf jede Sekunde, manchmal sogar auf Sekundenbruchteile, ankommt“, erklärt Prim. Univ.-Prof. Dr. Christian Fialka, Ärztlicher Leiter des AUVA-Unfallkrankenhauses Meidling, bei der Vorstellung der neuen Intensivstation. „Ein wichtiger Schritt näher zum Abschluss der umfassenden Modernisierung“, ergänzt Mag. Reinhard Minixhofer, Direktor-Stellvertreter der AUVA-Landesstelle Wien, „Das seit 1956 bestehende AUVA-Unfallkrankenhaus wird seit 1996 erweitert und modernisiert. Wir hoffen, im Sommer 2014 damit fertig zu sein. Ziel ist die Konzentration der Behandlungseinrichtungen und die Verkürzung der Patientenwege und Wartezeiten.“ Während des Umbaus wurde fast im Vollbetrieb weitergearbeitet.

Intensivbettenstation mit Intermediate Care Unit

„Wir haben das bewährte Kojen-System beibehalten. Insgesamt stehen uns



Prim. Prof. Dr. Fialka (Mitte) und Prim. Prof. Dr. Steltzer (re.) beim Durchsehen einer Krankenakte

nun zwölf Positionen mit modernsten technischen Geräten und umfassender elektronischer Überwachung zur Verfügung. Die IMCU ist für Patienten gedacht, die zwar einen hohen Überwachungs- und Betreuungsaufwand haben, aber beispielsweise nicht mehr beatmet werden müssen, ehe sie auf die Bettenstationen verlegt werden. Im Notfall können wir die IMCU-Positionen auch als Intensivbetten einsetzen. Zwölf Plätze sind für die Größe unseres Hauses – Meidling ist eines der größten Unfallkrankenhäuser Österreichs – adäquat“, erklärt Prim. Univ.-Prof. Dr.

Heinz Steltzer, Leiter des Instituts für Anästhesie und Intensivmedizin des AUVA-UKH Meidling. Im Extremfall können zusätzlich fünf weitere Plätze im Aufwachbereich mit einbezogen und die Kapazität damit kurzfristig sogar auf 17 Betten erhöht werden.

2011 betreute sein Team, bestehend aus sechs Ärzten und 32 Pflägern, 225 Patienten, davon rund 70 Schwerstverletzte. Rund 25% der schwersten Verletzungen waren Schädel-Hirn-Traumata. Die durchschnittliche Betreuungsdauer auf der Intensivstation beträgt sieben bis zehn Tage.



Modernes Überwachungssystem rund um die Uhr

Eine wichtige Unterstützung ist das spezielle Monitoring, das in dieser Art erstmals in Österreich zur Verfügung steht. Das moderne Perfusorensystem – mit 10 bis 15 Spritzenpumpen pro Bett für eine sehr feindosierte, kontinuierliche intravenöse Medikamentengabe – wird elektronisch überwacht. Der Alarm ist erstmals nicht nur in der zentralen Betreuungskanzel zu sehen, sondern auf allen Überwachungsbildschirmen bei jedem der zwölf Betten. Damit wissen die Diensthabenden sofort genau Bescheid und können prompt reagieren.

Ganz auf die Bedürfnisse von Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma abgestimmt sind LED-Leuchtsysteme, die auf jeder Position in Stärke und Farbton des Lichts variiert werden können und das für die Lichttherapie notwendige gesamte Lichtspektrum wiedergeben; dies ist in der Aufwachphase von großer Wichtigkeit. Ein direkter Aufzug mit Zutrittskontrolle verbindet die IBST mit den darüber liegenden Bettenstationen.

Keine Kosten gespart

Die Investition der AUVA in die medizinischen Einrichtungen betrug 7,5 Millionen Euro. Um Schwerstverletzte rund um die Uhr behandeln zu können, wurde auch das medizinische und das Pflegepersonal um elf neue Stellen erweitert. ■

Bericht: red

Quelle:
Pressekonferenz, 17. Oktober 2012,
UKH Meidling



**Venen
im Stau...**

...bevor es eng wird

ivor[®]
Bemiparin
Thromboseprophylaxe

ivorat[®]
Bemiparin
Antithrombotische Therapie

Thromboseprophylaxe und Antithrombotische Therapie

- **starke antithrombotische Wirkung**
- **1x tägliche Gabe s.c. – sicherer 24h Schutz**
- **der Preis stimmt –
kostengünstig in Prophylaxe und Therapie!**

Fachkurzinformation zu Inserat siehe Seite 30

04/10.11

GEROT  **LANNACH**
Ihr Partner in der Gerinnung

Andre Planès: Review of bemiparin sodium – a new second-generation low molecular weight heparin and its applications in venous thromboembolism, Expert Opin. Pharmacother. (2003) 4(9):1551-1561
Navarro-Quilis et al.: Efficacy and safety of bemiparin compared with enoxaparin in the prevention of venous thromboembolism after total knee arthroplasty: a randomized, double-blind clinical trial, Journal of Thrombosis and Haemostasis (2003), 1: 425-432

Konzept der inversen Prothese und erste Erfahrungen

Inversen Prothesen nach Grammont werden gewisse Limitationen wie beispielsweise Notching, Schwäche der Außenrotation und Instabilität zugeschrieben. Es war unsere Aufgabe, durch verschiedene Modifikationen die modularen Komponenten eines inversen Systems (Arthrex Univers/Reverse™) insofern zu verbessern, dass eine anatomisch und biomechanisch möglichst korrekte Rekonstruktion des Rotationszentrums bei verbesserter Mobilität und Stabilität zu erzielen ist.



P. Habermeyer, Heidelberg P. Magosch, Heidelberg

Hintergrund

Die sogenannte Defektarthropathie umschreibt einen kombinierten Zustand aus glenohumeraler und akromiohumeraler Arthrose, irreversibler Rotatorenmanschetteninsuffizienz und statischer Dezentrierung des Humeruskopfes. Der Einbau von anatomischen Prothesen bei Defektarthropathien stellt, wie von Neer bezeichnet, eine sogenannte „limited goals surgery“ dar. Aus diesem Grunde entwickelte er 1970 eine erste inverse Prothese, die er als ein „ball in socket system“ bezeichnete. In den 1970er-Jahren haben Reeves, Kessel, Kölbl und Zippel weitere inverse Systeme entwickelt, die aber allesamt hohe Dislokation und Fehleraten aufwiesen. Der grundlegende Konstruktionsfehler war, dass das Rotationszentrum außerhalb der Scapulaebene zu liegen kam, wodurch exzessive Scherkräfte auf die Verankerung im Glenoid wirkten, die zu einem frühen Auslockern geführt haben.



Abb. 1: „Univers Reverse“-Prothese mit rechteckigem Box-Design im Halsbereich des Prothesenschaftes sowie 135° Inklination und Spacer

Die bahnbrechende Verbesserung einer inversen Schulterprothese gelang 1987 Prof. Paul Grammont, welcher das Rotationszentrum in die Pfannenmitte verlegte. Dadurch reduzierten sich die Scherkräfte an der Glenosphäre und der Hebelarm für den Deltamuskel wurde verbessert. Durch gleichzeitige Kaudalisierung des Humerus wurde auch die Vorspannung für den Deltamuskel verbessert. Biomechanisch wandelt ein inverses Implantat zentrifugale in zentripetale Kräfte an der Glenosphäre um. Im Vergleich zur konventionellen anatomischen Prothese weist eine inverse Prothese eine viermal größere Stabilität auf (Gutierrez 2008).

Seit der ersten klinischen Anwendung der Grammont-Prothese im Jahr 1992 hat sich jedoch im Laufe der Zeit herauskristallisiert, dass mit der inversen Prothetik klinisch relevante Probleme auftreten können. Das sogenannte Scapula-Notching umschreibt einen Knochenverbrauch am Scapulahals direkt unter der Basisplatte der Glenosphäre. Diese wird in vier Schwere-

grade eingeteilt, die Inzidenz liegt bei bis zu 96%. Es gibt zwei Ursachen für das Scapula-Notching. Durch ein mechanisches Anstoßen der Humerusepiphyse am Scapulahals unmittelbar unter der Basisplatte entsteht ein mechanischer Knochenverbrauch. Durch Polyethylenverbrauch an der Humeruspferne können die freien PE-Partikel zu einer Osteolyse führen. Da das Scapula-Notching jedoch schon sehr früh postoperativ auftreten kann, ist eine mechanische Ursache die primäre. Einer Untersuchung von Favard nach kommt es im Schnitt nach neun Jahren in 50% zu schwerem Notching vom Grad III und IV. Um dies zu vermeiden, positioniert man die Glenosphäre nach inferior exzentrisch, was zu einer Kaudalisierung der Humeruskomponente führt und gleichzeitig den Abduktionswinkel verbessert. Frankle löst das Problem dadurch, dass er die Glenosphäre vergrößert und somit den Drehpunkt lateralisiert. Durch die Lateralisierung verschiebt sich die Humeruskomponente nach lateral und kann nicht mehr am Scapulahals anstoßen. Boileau vermeidet das Notching, indem er unter die Standardglenosphäre einen 5mm dicken Knochenblock setzt, der dann knöchern einheilt. Der Vorteil besteht darin, dass das Rotationszentrum knöchern nach außen verlagert wird und geringere Scherkräfte auf die Gleno-

sphäre einwirken. Die Lateralisierung des Rotationszentrums um 10mm führt nach einer Untersuchung von Gutierrez zu einer Verbesserung des glenohumeralen Abduktionswinkels von 67 auf 97 Grad Abduktion.

Auch der Inklinationswinkel der Humeruskomponente hat einen großen Einfluss auf das Vermeiden eines glenoidalen Notchings. Sowohl Frankle als auch Valenti haben den ursprünglich von Grammont mit 155 Grad vorgegebenen Inklinationswinkel auf 135 Grad abgesenkt und konnten dadurch den mechanischen Kontakt mit dem Scapulahals vermeiden. Man konnte zeigen, dass ein steilerer Inklinationswinkel den größten Effekt zur Vermeidung eines inferioreren scapulären Notchings besitzt. Je steiler der Inklinationswinkel, desto geringer die Chance für ein Notching. Die Kombination aus einer exzentrischen Positionierung der Glenosphäre und einem Inklinationswinkel von 135 Grad sowie einer Lateralisation des Drehzentrums bieten dem Chirurgen die Möglichkeit, maßgeschneidert – je nach pathologischer Ausgangssituation – die volle Adduktion des Armes zu ermöglichen, ohne dass es zum knöchernen Konflikt am Scapulahals kommt. Um ein Auslockern der Glenosphäre zu vermeiden und dabei die Scherkräfte möglichst gering zu halten, sind nach Walker die besten Ausgangspositionen jene, wenn die Glenoidfläche einen inferioreren Neigungswinkel („tilt“) aufweist, wenn eine Glenosphäre mit lateraler Exzentrizität verwendet wird oder wenn die Glenosphäre in inferiorer Position exzentrisch positioniert ist.

Ein zweiter Problembereich betrifft die Einschränkung der Innen- und Außenrotation bei Verwendung der Grammont-Prothese. Durch die Medialisierung des Rotationszentrums verliert der Deltamuskel für die Außenrotation an Drehmoment, was zu einer aktiven Außenrotationsschwäche führt. Die Innenrotation und die Adduktion des Arms werden durch das Prothesendesign blockiert. Durch einen im Vergleich zum anatomischen Prothesenkopf geringeren Radius der Glenosphäre kommt es zu einem frühzeitigen Anstoßen am Pfannenhals bei Adduktion (ab 30 Grad) und bei Innenrotation. Um die Innen-

rotation zu verbessern, muss daher die Humeruskomponente in Neutralrotation oder 10 bis 20 Grad Antetorsion implantiert werden.

Eine weitere Komplikationsproblematik besteht bei der Instabilität der Grammont-Prothese. Die inverse Prothese luxiert nach ventral, wenn der Patient den Arm forciert extendiert, abduziert und innenrotiert, z.B. beim Abstützen am Bettrand. Ursächlich hierfür ist die zu starke Medialisierung der Glenosphäre, welche häufig durch Pfannenverbrauch verursacht ist. Durch die Medialisierung des Schaftes und forciert durch einen pathologischen Kon-

takt mit dem Scapulahals kann der Deltamuskel nicht genügend Vorspannung aufbauen, um ein Luxieren zu verhindern. Durch Lateralisierung des Drehpunktes bei Verwendung eines Knocheninterponats nach Boileau oder bei Verwendung einer lateralisierten Glenosphäre (Frankle, Valenti) wird der Humerusschaft nach lateral verschoben, wodurch eine vektorielle Kompressionskraft auf das Gelenk wirkt und eine Luxation verhindert. Eine anteriore Stabilität kann auch verbessert werden, indem man die Humeruskomponente in Neutral- oder 10 bis 20 Grad Antetorsion implantiert (Favard).

Ein konstruktiver Mangel beim inversen Design nach Grammont liegt in der humeralen Schaftgeometrie. Bei Verwendung von drehrunden Prothesenschaften kommt es zu beschriebenen Lockerungen der Schaftprothese und zu Brüchen an der mechanischen Verbindung des Schaftes mit der metaphysären Komponente. Rundschaften sind der Rotationsinstabilität ausgesetzt.

Neues Konzept

Vor dem Hintergrund der Versagensquellen der inversen Grammont-Prothesen war es unsere Aufgabe, die modularen Komponenten eines inversen Systems (Arthrex Univers/Reverse TM) so zu verbessern, dass eine anatomisch und biomechanisch möglichst korrekte Rekonstruktion des Rotationszentrums bei verbesserter Mobilität und Stabilität erzielt werden kann. Hierzu führten wir diverse Modifikationen durch.

Statt eines runden Schaftes verwenden wir ein rechteckiges Box-Design (Abb. 1), das eine hohe Rotationsstabilität auch bei primär zementfreier Verwendung garantiert.

Die metaphysären Humerusbecher sind modular mit 155 Grad und 135 Grad Inklinationswinkel verwendbar. Dadurch hat der Operateur je nach anatomischer Anforderung die Möglichkeit, entweder mehr Kaudalisierung des Humerusschaftes (155 Grad) oder mehr Lateralisierung des Humerusschaftes (135 Grad) zu erzielen (Abb. 2). Die metaphysären Komponenten sind auch mit posteriorem Offset ausgestaltet, sodass ein physiologischer humeraler Offset eingestellt werden kann (Abb. 3).



Abb. 2: „Univers Reverse“-Schaftprothese mit 135° und 155° Inklination des metaphysären Humerusbechers



Abb. 3: Rekonstruktion des Offsets

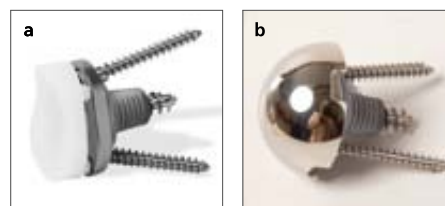


Abb. 4a: Zementfreie Metal-back-Glenoidkomponente mit modularem PE-Inlay für die anatomische Prothese
Abb. 4b: Zementfreies Metal-back mit Glenosphäre für die inverse Prothese

Die Polyethylenpfannen (Abb. 5) sind in Standardversion sowie „constrained“ erhältlich, um einen besseren Gelenkschluss zu garantieren. Durch die Kombination von vier Spacergrößen (Abb. 5) und zwei Pfannengrößen gelingt eine Höhenanpassung in 3mm-Schritten bis zu einer Verlängerung von 21mm. Die Humeruspfnen stehen in drei Größen zur Verfügung: 36, 39 und 42mm.

Um der Variabilität der Glenoidgrößen Rechnung zu tragen, stehen auch die entsprechenden Basisplatten mit 36, 39 und 42mm zur Verfügung.

Die Basisplatten weisen auf der Rückseite ein planes einstufiges Monoblock-Design mit zentralem Konus von 12mm Länge auf (Abb. 6). Aufgrund des durch das Stufen- design vergrößerten Flächenkontaktes kommt es zu einer besseren Integration in den Pfannenboden. Zwei multidirektionale winkelstabile 4,5mm-Spongiaschrauben sowie eine zentrale 6,5mm-Zugschraube durch den Konus gewährleisten eine hohe



Abb. 5: Modularer Schaft der „Univers Reverse“-Prothese

Primärstabilität. Neben einer Standardglenosphäre steht eine um 4mm lateralisierte sowie eine um 2,5mm inferior exzentrische Glenosphäre in den Größen 36, 39 und 42mm zur Verfügung. Die Glenosphären werden mit einem Konussystem in der Basisplatte verankert, was eine einfache Konvertibilität erlaubt. Die Metal-back-Pfnen (Arthrex Universal Glenoid TM) können primär als anatomische Pfnen Einbaufinden (Abb. 4a) und später zu einer Glenosphäre konvertiert werden (Abb. 4b). Es kann auch der Fall eintreten, dass man eine inverse Prothese wieder in eine anatomi-

mische Form zurückführt und dann die Möglichkeit hat, die Basisplatte mit einer Polyethylenpfanne zu koppeln. Bei mechanischen Testuntersuchungen wurde das Implantat sowohl unter Standard- als auch unter extremer Winkelbelastung getestet. Bei Standardtestbedingungen mit 2.400 Newton wurde die Prüfung mit 5 Millionen Zyklen fehlerfrei beendet. Unter Worst-Case-Konfiguration wurden 10 Millionen Zyklen mit 1.515 Newton fehlerfrei



Abb. 6: Einstufige Bonnit- und Plasmaspray-beschichtete Basisplatte der Glenoidkomponente, die mit 3 Schrauben im Knochen fixiert wird

absolviert (Abb. 7). Das Implantat befindet sich an ausgewählten deutschsprachigen Schulterzentren in einer klinischen Testphase.

Resümee

Es ist festzuhalten, dass sich nach zwanzig Jahren klinischer Anwendung der inversen Grammont-Prothesen konzeptionelle und konstruktive Mängel gezeigt haben, die zu klinisch relevanten und messbaren Komplikationen wie dem glenoidalen Notching, Behinderung der Abduktion und Innenrotation, Schwäche der Außenrotation sowie Instabilität geführt haben. Ihre Ursachen sind analysiert und biomechanisch konstruktive Änderungen sind an den Prothesenkomponenten umgesetzt worden.

Die Defektarthropathie führt zu biomechanischen Veränderungen, die sowohl glenoidal als auch humeral verursacht sind. Nur durch präoperative exakte Analyse der Pfannengeometrie und der Humeruskopfdeformität sowie durch Analyse der statischen Dezentrierung gelingt es, eine für den Patienten bedarfsgerechte Prothesenplanung zu ermöglichen. Die neuen modularen Komponenten der inversen Prothese erlauben eine anatomiegerechte Rekonstruktion des Rotationszentrums auf der glenoidalen Seite sowie die notwendige Kaudalisierung und/oder Lateralisierung des Humerusschaftes, um eine stabile Elevation und Rotation zu ermöglichen.

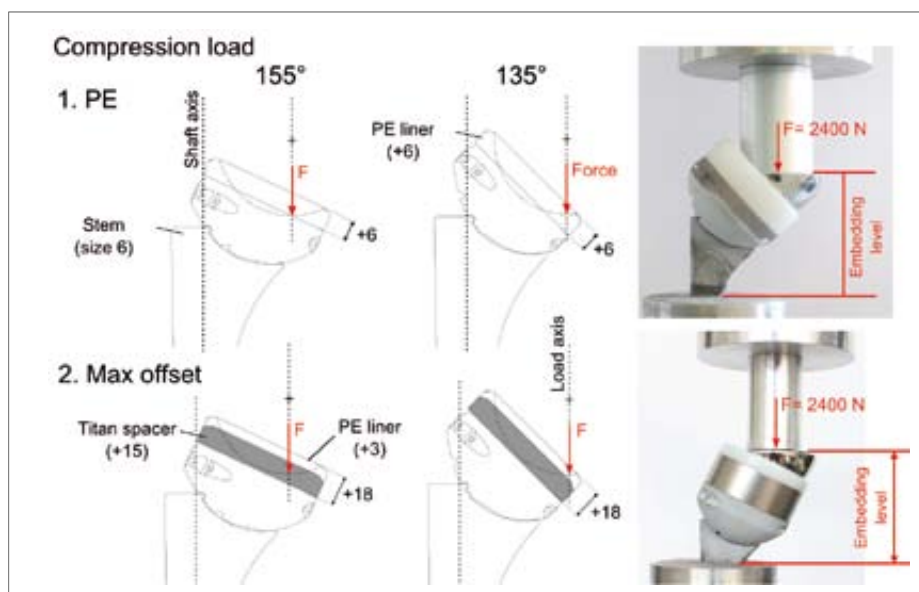


Abb. 7: Mechanische Testung der Schaftprothese

Literatur:

Sergio Gutierrez MS, Comiskey CA 4th, Zong-Ping L, Pupello DR, Frankle MA: Range of impingement-free abduction and adduction deficit after reverse shoulder arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2008; 90(12): 2606-2615

Autoren:
Peter Habermeyer,
Petra Magosch

Korrespondierender Autor:
Prof. Dr. Peter Habermeyer
Schulter- und Ellenbogenchirurgie
ATOS Praxisklinik GmbH & Co KG
Bismarckstraße 9–15,
69115 Heidelberg
E-Mail: peter.habermeyer@atos.de



JATROS

Eine **Marke** mit
Qualität

GOTS Heiligenblut

„Es klemmt! – Impingement im Sport“



Zum 15. Jubiläum der alljährlichen GOTS-Treffen in Österreich luden die beiden Kongresspräsidenten Dr. Klaus Dann und Univ.-Prof. Dr. Stefan Nehrer zum mittlerweile dritten Mal in das idyllische Bergdorf Heiligenblut. Nach den Kongresserfolgen der letzten Jahre verwunderte es nicht, dass es auch dieses Jahr einen neuen Teilnehmerrekord von 160 sportinteressierten Ärzten, Physiotherapeuten und Studenten gab.

Das Thema des diesjährigen Kongresses „Es klemmt! – Impingement im Sport“ versprach, für spannende Themen und angeregte Diskussionen zu sorgen. Impingement bezeichnet das Zusammenstoßen, den Aufprall und die Engpasssyndrome diverser Strukturen in verschiedensten Bereichen des Bewegungsapparates und ist ein Überbegriff für multiple Krankheitsbilder, mit denen sportorientierte Orthopäden und Unfallchirurgen tagtäglich sowohl in der Praxis als auch in der Spitalsambulanz konfrontiert werden. Aus Zeitmangel werden viele dieser Krankheitsbilder v.a. in der Spitalsambulanz

übersehen oder unterbewertet, obwohl die Betroffenen meist unter einem großen Leidensdruck stehen. Daher ist eine fundierte Kenntnis über die Krankheitsbilder dieses Formenkreises Grundvoraussetzung für eine adäquate Patientenbetreuung. Nicht nur aus diesem Grund versprachen sich die zahlreichen Teilnehmer einen spannenden und lehrreichen Kongress.

Das Organisationsteam, bestehend aus den beiden Kongresspräsidenten Dr. Klaus Dann und Univ.-Prof. Dr. Stefan Nehrer, dem derzeitigen Präsidenten der GOTS Österreich, Dr. Karl-Heinz

Kristen, den beiden Fellows der letzten Jahre, Dr. Stefanie Syré und Dr. Bernd Hiller, sowie dem diesjährigen Fellow, Dr. Michael Humenberger, den beiden Kongresssekretärinnen Mag. Eva Haas und Margot Sutter und weiters den beiden Brüdern Konstantin und Valentin Syré, reisten bereits am 21. März an, um alle Vorbereitungen vor Ort umsetzen zu können. Gemeinsam mit Bergführer Martin wurde das Skigebiet erkundet und auf Tauglichkeit geprüft.

Eröffnet wurde der Kongress am Donnerstagabend mit einer Begrüßung durch Dr. Klaus Dann und dem Eröffnungsvortrag des amtierenden GOTS-Präsidenten Dr. Dieter Kohn aus Homburg. Dr. Kohn konnte in seinem sehr charmanten und humorvollen Vortrag problemlos das Publikum gewinnen und gab bereits erste Einblicke in themenspezifische Krankheitsbilder, wie das femoro-azetabuläre Impingement der Hüfte, das subakromiale Impingement der Schulter oder das posteromediale Impingement am Ellenbogen.

Der Freitagvormittag stand unter der Moderation von Priv.-Doz. Dr. Manuel Sabeti aus Wien ganz im Zeichen der Engpasssyndrome der Schulter im Sport. Dr. Michael Hexel eröffnete die Sitzung mit seinem Vortrag über die Impingementklassifikation und Impingementformen bei Überkopfsport-



Abb. 1: GOTS-Ehrengäste Prof. Dieter und Ursula Kohn (Bildmitte), Doz. Jöllenböck mit Tochter Julia (Siegerin der Skicross-Damenwertung, Geburtstagskind) Prof. Bauer, Dr. Dann und Prof. Nehrer vor dem Glocknermassiv



Abb. 2: Airbag-Demo durch KH Kristen auf der Spatzlalm

belastungen und zeigte auf, dass nur durch exakte Befunderhebung den betroffenen Sportlern die bestmögliche Versorgung zuteil werden kann.

Biomechanische Überlegungen zur Entstehung des Impingement an der Schulter im Sport waren das Thema von Doz. Thomas Jöllenbeck aus Paderborn. Vor allem Überkopf- oder seitliche Elevationsbewegungen, teilweise mit Aushol- oder Rotationsbewegungen, wie sie z.B. beim Volleyball oder Tennis vorkommen, begünstigen das Auftreten von Impingementsyndromen an der Schulter. Muskuläre Dysbalancen tragen ebenso zur Entstehung derselben bei.

Dr. Claudia Schüller-Weidekamm aus Wien zeigte den Stellenwert der Bildgebung bei der Aufklärung des Impingements an der Schulter auf und stellte fest, dass die MR-Arthrografie trotz aller Vorteile des Ultraschalls weiterhin als Goldstandard zur detaillierten Beurteilung der Rotatorenmanschette zu werten ist.

Nach spannenden Vorträgen von Dr. Van der List aus den Niederlanden über die konservative und Dr. Bauer aus Stuttgart über die operative Therapie des Impingements an der Schulter wurden heuer zum ersten Mal beide Vortragende auf die Bühne gebeten, um sich im Sinne einer „Mini-Battle“ der direkten Diskussion zu stellen. Anstatt einer hitzigen Diskussion kamen die beiden Kontrahenten jedoch eher auf einen gemeinsamen Nenner und

waren sich schon nach kurzer Zeit einig, dass der genauen Indikationsstellung zum operativen oder konservativen Therapieregime wohl die größte Bedeutung zuzuordnen sei. Nach ein paar herrlichen Stunden auf den Brettern, die die Welt bedeuten, auf und abseits der Pisten nahe dem Großglockner folgte ein Get-together in der Spatzlalm zu angeregten Falldiskussionen. Auch wurden den Teilnehmern die neueste Generation und Funktion von Lawinenairbags anschaulich demonstriert, die derzeit wohl sinnvollste Sicherheitsausrüstung zum Freeriden neben den obligaten LVS-Geräten, Lawinsonden und Schaufeln.

Das Nachmittagsprogramm, welches Dr. Michael Krifter von der Stolzalpe moderierte, drehte sich um Impingement im Bereich des Handgelenks und des Ellenbogens, Dr. Pieber aus Wien referierte über Nervenengpasssyndrome an der oberen Extremität und wies darauf hin, wie wichtig die genaue Diagnostik und Kenntnis der Pathophysiologie dieser Erkrankungen für die bestmögliche Therapie sind. Nach einem spannenden Einblick in die bildgebende Diagnostik in diesem Bereich durch Doz. Dr. Schüller-Weidekamm erläuterten Dr. Chochole aus Wien und Dr. Altenburger aus Korneuburg die operativen Therapiemöglichkeiten im Bereich des Ellenbogens und des Hand-



Abb. 3: Zielsprung des Ski-Boarder-Cross-Siegers „Bergdoktor“ Christof Murr aus Zürs



Abb. 4: GOTS-„Snowboard Gang“ nach dem Rennen



Abb. 5: Der Sonnblick hat gerufen

gelenks. Am Abend konnten die Kongressteilnehmer im Rahmen des interaktiven Sonografieworkshops unter der Anleitung von Doz. Schüller-Weidekamm die Möglichkeiten der Ultraschalluntersuchung live erleben.

Den Samstagvormittag moderierte Univ.-Prof. Dr. Nehrer zu dem Thema Impingement im Bereich der Hüfte. Doz. Jöllenbeck erläuterte biomechanische Mechanismen und konnte die zentrale Rolle des Hüftgelenks bei Bewegung und Sport hervorheben und weiters kritische biomechanische Risikofaktoren für die Entstehung von Impingement des Hüftgelenkes aufzeigen.

Nach einer weiteren Einführung in die bildgebende Diagnostik durch Dr. Schüller-Weidekamm stiegen nach jeweils einführenden Vorträgen erneut zwei thematische Kontrahenten bezüglich operativer und konservativer Therapie in den Ring.

Dr. Trimmel aus Wien vertrat das konservative Vorgehen und Dr. Gebhart aus Baden die operative Seite bei Hüftimpingement. Doch auch hier konnten beide Spezialisten ihres Faches bereits nach kurzer Diskussion einen gemeinsamen Standpunkt beziehen und waren sich bald einig, dass beide Vorgehensweisen ihre Berechtigung in der Behandlung des Hüftimpingements haben.

Nach einer kompakten Zusammenfassung durch Prof. Dr. Nehrer ging es nun erneut auf die Piste, um die gelernte Theorie auch adäquat in die Praxis umzusetzen. Diesmal wurden offene Fragen und Falldiskussionen in der „Fleißkuchl“ beantwortet und weitergeführt.

Der letzte Nachmittag stand im Zeichen des Impingements der unteren Extremität und Dr. Dann führte durchs Programm. Dr. Oberthaler aus Salzburg referierte über Impingementsyndrome am Knie und deren operative Behandlung mit besonderem Augenmerk auf die Kreuzbandhöhle, wo es durch Veränderungen der natürlichen Größe der interkondylären Notch, der Dicke der Kreuzbänder bzw. deren Ursprungs und Ansatzorts zu einem Impingement kommen kann.

Die Nervenengpasssyndrome an der unteren Extremität wurden im Anschluss von Dr. Bily aus Wien angesprochen, vor allem die konservativen Therapiemöglichkeiten wurden beleuchtet.

Dr. Kristen hielt den Abschlussvortrag über die operative Behandlung der Impingement- und Nervenengpasssyndrome am OSG und Fuß und fokussierte vor allem die arthroskopischen Behandlungsmöglichkeiten.

Abseits vom Kongressgeschehen wurde das traditionelle Ski-Boarder-Cross-Rennen abgehalten und ein Großteil der Kongressteilnehmer ließ es sich nicht nehmen, im sportlichen Wettstreit in Freundschaft gegeneinander anzutreten. In der Skiwertung konnte Dr. Christof Murr, praktischer Arzt aus Zürs, vor der versammelten GOTS-Truppe durch drei fehlerfreie Läufe auf die oberste Stufe des Podestes fahren. In der numerisch etwas schwächer besetzten Snowboardwertung konnte sich dieses Jahr nun Michael Humenberger durch einen glücklichen Startvorsprung den Stockerlplatz vor Lisi Veith sichern. Wie jedes Jahr war der Parcours auch heuer von dem ehemaligen Snowboardprofi Gerry Ring unter Hilfestellung von Dr. Hiller und Dr. Syré, die dankenswerterweise auch die Rennleitung übernahm, gesteckt worden und ließ trotz bereits ausgedünnter Schneedecke im abseits gelegenen Renngelände keine Wünsche offen.

Das Kongressfinale fand im Glocknerhof statt und nach einer sehr charmanten Rede von Josef Schachner, dem Bürgermeister von Heiligenblut, übergab dieser den „GOTS-Doktern“ Stefan Nehrer und Klaus Dann die Chronik von Heiligenblut. Danach wurden die Teilnehmer des Ski-Boarder-Cross-Rennens geehrt und in gemütlichem Rahmen wurde noch einmal über diverse Impingementsyndrome in der Medizin philosophiert.

Summa summarum übertraf auch das 15. Treffen der GOTS Österreich alle gestellten Erwartungen und glänzte außer durch fachlich hochrangigste Vorträge vor allem auch durch seinen Charme und das amikale Klima.

Das gesamte Organisationsteam freut sich schon auf ein interessantes und lehrreiches GOTS-Treffen vom 14. bis 17. 3. 2013 in Heiligenblut zum Thema „Keep Moving! Gelenkerhaltende Therapien im Sport“.

Bericht:

Dr. M. Humenberger, Dr. Stefanie Syré

Quelle:

15. GOTS-Treffen Österreich, 22.-25. März 2012, Heiligenblut



Werte TeilnehmerInnen der ÖGU-Jahrestagung 2012, werte Mitglieder der ÖGU!

Die ÖGU hat sich dankenswerterweise bereit erklärt, das Projekt „Kinderfüße brauchen Hilfe“ zu unterstützen. Bei der ÖGU-Jahrestagung wurde das Projekt präsentiert.



Hier nun noch einmal meine Bitte an Sie:

Güter des medizinischen Bedarfs, wie abgelaufene oder ungeliebte Nahtmaterialien, ausrangierte, aber funktionsfähige Instrumente etc., welche in der Fußchirurgie verwendet werden können, wären uns herzlich willkommen. Sollten Sie Derartiges besitzen und „entsorgen“ oder nicht mehr verwenden wollen, bitte um Mitteilung. Mit bestem Dank im Voraus.

Wir sind für jede Hilfe dankbar!

Spendenkonto: Hypo OÖ – BLZ 54.000 – Kto.-Nr.: 12042503

Sollten Sie eventuell an einer persönlichen Teilnahme an einer entsprechenden Mission, welche üblicherweise mehrmals pro Jahr 10 bis 14 Tage dauert, interessiert sein, bitte ich um Kontaktaufnahme mit meinem Sekretariat unter veronika@moderne-medizin.at.

Die nächste Mission findet vom **27. 12. 2012 bis 7. 1. 2013** statt. Eine Teilnahme wäre noch möglich. Economy-Flug, Unterkunft, Verpflegung sowie Reisekosten im Land trägt der Verein. Honorar gibt es keines – dafür glückliche Kinder als Dank.

Mit herzlichem Dank

Ernst Orthner

Obmann des Vereins „Kinderfüße brauchen Hilfe“

Information: Veronika Gattermayr

Sekretariat Fußzentrum Wels

Univ.-Doz. Dr. Ernst Orthner

Vogelweiderstraße 3b, 4600 Wels

E-Mail: veronika@moderne-medizin.at

Der traditionelle Jahreskongress der GOTS Österreich

16. GOTS treffen ÖSTERREICH



keep moving

Gelenkerhaltende Therapien im Sport

Arthroskopie, Achskorrekturen, Osteotomien, Alignment-OP
MPFL, Gewebeersatz, Allograft, Tissue Engineering
konservative Gelenktherapie

Donnerstag, 14. März bis Sonntag, 17. März 2013
Heiligenblut am Großglockner

Leitung: Dr. Klaus Dann und Prof. Dr. Stefan Nehrer

Info/Anmeldung: www.sportkongress.at



Das sportmedizinische Sommer-Opening am Neusiedler See

OTPI sportmedizinischer Grundkurs

Orthopädie • Traumatologie • physikalische Medizin

25./26. April 2013

spezialKONGRESS

[1] FADENANKER

[2] WEN SCHICKST DU WOHNIN?



Spezialblock Fadenanker
operativer Block

Spezialblock „Wen schickst du wohin?“

Die Behandlungsmethoden wie Osteopathie, Craniosacraltherapie, Fascientechnik usw. werden dargestellt und die Indikationen definiert.

Donnerstag, 25. April bis Sonntag, 28. April 2013
Podersdorf am Neusiedler See

Leitung: Dr. Karl-Heinz Kristen und Prof. Dr. Stefan Nehrer

Info/Anmeldung: www.sportkongress.at

Höchstleistung trotz Stress

Kleine Handbewegung hilft Sportlern im Wettbewerb

Vor dem Wettkampf einen kleinen Ball in der linken Hand zusammendrücken: Mit diesem einfachen Trick können Sportler vieler Disziplinen ein Versagen unter Druck vermeiden. Die Handbewegung aktiviert Bereiche in der rechten Gehirnhälfte, die für Bewegungsabläufe zuständig sind. Gleichzeitig hemmt sie Gehirnregionen, die das Abrufen von automatisierten Bewegungen stören können. Dies haben Sportpsychologen der Technischen Universität München (TUM) herausgefunden.



© Fotolia

Ob Tritte beim Karate oder das Schießen eines Fußballs: Für Sportler werden bei jahrelangem Training viele Bewegungen zu Automatismen, die sie nicht mehr bewusst steuern. Wenn Athleten unter Druck ihre Leistung abrufen sollen, machen sie sich diese Bewegungsabläufe jedoch manchmal zu präsent. „Athleten zeigen meist eine bessere Leistung, wenn sie sich auf ihre motorischen Fähigkeiten verlassen und dabei nicht allzu viel über Bewegungen und Trainingsempfehlungen nachdenken“, erklärt Prof. Jürgen Beckmann vom Lehrstuhl für Sportpsychologie.

Wie aber können sie trotz Stress diese Automatismen abrufen? Sportpsychologen der TUM haben herausgefunden, dass Rechtshänder, die vor dem Wettkampf einen Ball in ihrer linken Hand

zusammendrücken oder diese Hand zur Faust ballten, ihre Leistung unter Stress besser abrufen konnten als Rechtshänder, die den Ball mit der rechten Hand gedrückt hatten. Der Grund: Die oberen Extremitäten sind mit der jeweils gegenüberliegenden Gehirnhälfte verschaltet. Mit der linken Hand lassen sich also die rechts gelegenen Gehirnregionen, die automatisierten Bewegungsabläufen zugeordnet sind, aktivieren.

Geballte Faust hilft beim Elfmeter

„Indem Sportler den Ball oder einfach ihre linke Hand zusammendrücken, aktivieren sie neuronale Bereiche in der rechten Gehirnhälfte. So erhöhen sie die Wahrscheinlichkeit, dass sie automatisiertes Verhalten im richtigen Moment abrufen können. Gleichzeitig unterdrücken sie damit auch die linke Gehirnhälfte, die das bewusste, sprachliche Nachdenken über Bewegungsinstruktionen steuert“, sagt Beckmann. Untersucht haben die Wissenschaftler Rechtshänder, da bei ihnen die Interaktionen der verschiedenen Gehirnareale eindeutiger lokalisiert sind.

Die Psychologen haben in ihren Experimenten erfahrene Fußballspieler, Karatekämpfer und Badmintonspieler auf ihre Leistungsfähigkeit untersucht

– zunächst beim Training, anschließend unter Druck, wie etwa bei einem Wettkampf vor großem Publikum oder einer Beurteilung durch Trainer. Sie stellten fest, dass der Trick vor dem Wettkampf insbesondere bei Sportarten wirkt, bei denen Genauigkeit und komplexe Bewegungsabläufe eine große Rolle spielen, etwa beim Golfen oder beim Elfmeterschuss im Fußball.

Auch über den Sport hinaus könnten die Ergebnisse Bedeutung haben: „Ältere Menschen konzentrieren sich aus Angst vor einem Sturz oft zu stark auf ihre Bewegungsabläufe“, so Beckmann. „Rechtshänder könnten ihr Gleichgewicht verbessern, indem sie etwa vor dem Treppensteigen ihre linke Hand zusammenballen.“ Derzeit wird die Wirksamkeit der Methode auch bei professionellen Musikern überprüft. ■

Quelle:

Jürgen Beckmann, Peter Gröpel, Felix Ehrlenspiel;
 Technical University of Munich:
 Preventing motor skill failure through
 hemisphere-specific priming: cases from choking
 under pressure. *Journal of Experimental
 Psychology: General*; online 2012, September 3

Kontakt:

Prof. Dr. Jürgen Beckmann
 Technische Universität München,
 Lehrstuhl für Sportpsychologie
 E-Mail: juergen.beckmann@tum.de



Arthrex SynergyHD3 System revolutioniert die Bildgebung in der Arthroskopie

Das System setzt neue Standards in Bildqualität, insbesondere Tiefenschärfe, intuitiver Bedienung und Dokumentation.

Die Kameraeinheit, die LED-Lichtquelle und die Dokumentation sind in nur einer Konsole vereint. Dies bedeutet direkte Kommunikation innerhalb der Komponenten. Die Konsole wird mittels Tablet-PC intuitiv gesteuert.

Das hochauflösende Synergy-Optic-System und der autoklavierbare Synergy-Kamerakopf erzielen eine bislang nicht erreichte **Bildqualität**. Der größte technische Fortschritt und gleichzeitig der größte Vorteil für die Anwender besteht in der enormen Tiefenschärfe. Damit ist es möglich, durch einmaliges Fokussieren die Arthroskopie ohne Nachjustieren durchzuführen.

Das 3-in-1-System ist einzig durch die neue LED-Technik möglich. Die LED-Lichtquelle erzeugt keine Wärme in der Konsole und ist auf

30.000 Betriebsstunden ausgelegt (Vergleich zur Xenon-Technologie: 500 Stunden). Die Lichtquelle liefert nur so viel Licht, als für das ideale arthroskopische Bild nötig ist.

Die Steuerung des gesamten Systems via Tablet ist so einfach und intuitiv wie jene eines iPads®. Alle Kameraeinstellungen können individuell auf unterschiedliche Operateure und unterschiedliche Eingriffe vorgenommen und gespeichert werden. Patientendaten werden mittels Worklist importiert. Die aufgenommenen Fotos und Videos in HD-Qualität werden dem Patienten zugeordnet. Die Möglichkeiten der Speicherung sind vielfältig: USB-Stick, externe Festplatte bzw. Einspeisung ins hauseigene Patientenverwaltungs-System via DICOM-Schnittstelle sind möglich.

Video-Streaming: Mittels einer integrierten Netzwerkkarte können sich Anwender mit Zugangsrechten live einwählen und den Eingriff

mitverfolgen. Dazu ist lediglich ein internetfähiges Gerät, wie ein Tablet PC, Smartphone, Laptop o.Ä., nötig.

SynergyHD3 Physician App

Die SynergyHD3 Physician iPad® App erleichtert die Verwaltung von Bildern und Videoaufnahmen und unterstützt Ärzte bei der Patientenaufklärung. Mithilfe des iPads können Bilder und Videoaufnahmen angesehen und überprüft, bearbeitet, mit Anmerkungen versehen und markiert werden. Bilder, Videos und postoperative Reports können außerdem jederzeit erstellt und sofort per E-Mail an den Patienten versendet werden.

Arthrex SynergyHD3 System bietet modernste Technologien und Bilder in noch nie dagewesener HD-Qualität. Dieses revolutionäre, endoskopische System setzt neue Maßstäbe in der arthroskopischen Bildgebung.

Neue Wissenschaftspreise der ÖGU ab 2013

Als wissenschaftliche Gesellschaft hat die ÖGU in der letzten Vorstandssitzung beschlossen, die Durchführung und Publikation von wissenschaftlichen Studien und Projekten aus Österreich mit der Einführung von zwei Wissenschaftspreisen der ÖGU zu fördern und zu honorieren.

Je eine Arbeit aus dem Gebiet der klinischen und experimentellen Unfallchirurgie sollen ab dem Jahre 2013 im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft mit dem Wissenschaftspreis ausgezeichnet werden. Das Preisgeld wurde mit je 5.000 Euro sehr hoch festgesetzt, um ein hohes Interesse bei den Mitgliedern der Gesellschaft zu gewährleisten und die besten

Publikationen aus Österreich auf dem Gebiet der Unfallchirurgie zur Evaluierung zu erhalten. Die Vergabekriterien wurden nach internationalen Richtlinien festgesetzt und die Auswahl erfolgt nach strengen Kriterien durch den erweiterten Vorstand der Gesellschaft.

Sämtliche weitere Informationen wie die Ausschreibungskriterien im Detail, sämtliche Deadlines und weitere relevante Informationen finden Sie hier aufgelistet.

Univ.-Doz. Dr. Stefan Marlovits

Wissenschaftsreferent der ÖGU

„Wissenschaftspreis der ÖGU für die beste klinische Arbeit auf dem Gebiet der w Unfallchirurgie“

„Wissenschaftspreis der ÖGU für die beste experimentelle Arbeit auf dem Gebiet der Unfallchirurgie“

Rahmenbedingungen:

- Vergabe durch die ÖGU
- Auswahl der Arbeiten durch ein Preis-Komitee der ÖGU in anonymisierter Form nach standardisierten Evaluierungsrichtlinien
- Überreichung im Rahmen der Jahrestagung durch den Präsidenten der ÖGU und den Wissenschaftsreferenten
- Dotierung in der Höhe von 5.000 Euro je Preis
- Präsentation der Arbeiten im Rahmen der Jahrestagung durch die/den ErstautorIn
- Kurze Zusammenfassung der Arbeiten in *JATROS Unfallchirurgie & Sporttraumat.*

Kriterien:

- Der/die Einreichende muss ErstautorIn sein.
- Der/die Einreichende muss Mitglied der ÖGU sein.
- Die Arbeit muss innerhalb der letzten zwei Kalenderjahre vor dem Stichtag (Stichtag für die Vergabe 2013: 1. 1. 2013) publiziert worden sein oder es muss die Bestätigung der Annahme zur Publikation vorliegen (Publikation oder Annahme zur Publikation zwischen 1. 1. 2011 und 31. 12. 2012).

- Die selbe Arbeit darf nicht für andere Preise eingereicht sein und darf nicht schon prämiert worden sein.
- Pro AutorIn darf nur eine Arbeit eingereicht werden.

Preis-Komitee:

- Vorstand der ÖGU
- Vorsitzender/Koordinator: ÖGU-Wissenschaftsreferent

Einreichung: Im Frühjahr 2013 ausschließlich online (genaues Datum wird auf der Homepage www.unfallchirurgen.at bekannt gegeben werden)

Bei Fragen steht die ÖGU-Geschäftsstelle gerne zur Verfügung:

ÖGU-Geschäftsstelle

Tel.: +43/(0)1/533 35 42w, Fax: +43/(0)1/533 35 42-19

E-Mail: office@unfallchirurgen.at

www.unfallchirurgen.at

ÖGU-VERANSTALTUNGEN

■ 1.–2. 3. 2013

48. ÖGU-Fortbildungsveranstaltung

„Infekt/Notfallmedizin“

AUA Wien

Auskunft: Mag. G. Mayr

Tel.: +43(0)1/533 35 42

E-Mail: office@unfallchirurgen.at

www.unfallchirurgen.at

■ 14.–15. 6. 2013

49. ÖGU-Fortbildungsveranstaltung

„Becken/proximaler Oberschenkel“

AUA Wien

Auskunft: Mag. G. Mayr

Tel.: +43(0)1/533 35 42

E-Mail: office@unfallchirurgen.at

www.unfallchirurgen.at

■ 3.–5. 10. 2013

49. ÖGU-Jahrestagung

„Verletzungen der Hand- und Fußwurzel“

Salzburg

Auskunft: Mag. G. Mayr

Tel.: +43(0)1/533 35 42

E-Mail: office@unfallchirurgen.at

www.unfallchirurgen.at

■ 15.–16. 11. 2013

50. ÖGU-Fortbildungsveranstaltung

„Knie“

AUA Wien

Auskunft: Mag. G. Mayr

Tel.: +43(0)1/533 35 42

E-Mail: office@unfallchirurgen.at

www.unfallchirurgen.at

**SONSTIGE
VERANSTALTUNGEN**

■ 23.–24. 1. 2013

56. AO-Symposium

„Grenzfälle der operativen/konservativen Therapie“

Ort: Hotel Schloss Pichlarn, Irdning

Auskunft: Mag. (FH) Sylvia Reischl

Tel.: +43(0)662/82 85 25

E-Mail: reischl.sylvia@ao-courses.com

http://www.grechenig.at

■ 17.–18. 2. 2013

Patella International II

Ort: Innsbruck, Abteilung für Anatomie

Auskunft: Claudia Gebhart

Tel.: +43(0)512/504-228 43

E-Mail: iki.unfallevnt@uki.at

■ 8.–9. 2. 2013

Arthroskopie:**Knie – Schulter + Meniskusnaht**

Ort: Anatomisches Institut, Harrachgasse 21, 8010 Graz

Auskunft: Evelyn Schleifer, Kongress-

Sekretariat, Auenbruggerplatz 7a, 8036 Graz

Tel.: +43(0)316/385–135 47

E-Mail: EvelinMaria.Schleifer@klinikum-graz.at

■ 10.–15. 2. 2013

45. AO Trauma-Kurs

„Zugangswege und Osteosynthesen“

Ort: Anatomisches Institut, Harrachgasse 21, 8010 Graz

Auskunft: Mag. (FH) Sylvia Reischl, AO

Kurs-Sekretariat, Karolingerstraße 16,

5020 Salzburg

Tel.: +43(0)662/82 75 12-58

E-Mail: reischl.sylvia@ao-courses.com

■ 25.–27. 2. 2013

**8. Internationales
WRIST-Symposium**

Ort: Innsbruck

Tel.: +43(0)512/504-22843

Fax: +43(0)512/504-25731

E-Mail: iki.unfallevnt@uki.at

www.unfallchirurgie-innsbruck.at

■ 4.–7. 5. 2013

ESTES**XIV. European Congress of Trauma
and Emergency Surgery**

Ort: Lyon, Frankreich

http://www.ectes2013.org/

■ 19.–21. 9. 2013

**30. Kongress der Deutschsprachigen
AG für Arthroskopie**

Ort: Wiesbaden, Deutschland

http://www.aga-online.de/

Fachkurzinformation zu Inserat auf Seite 9

Enbrel 25 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung, Enbrel 25 mg Injektionslösung in Fertigspritze, Enbrel 50 mg Injektionslösung in Fertigspritze, Enbrel 50 mg Injektionslösung im Fertigen, Enbrel 10 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Eine Durchstechflasche enthält 10mg/25mg Etanercept, eine Fertigspritze enthält 25mg/50mg Etanercept, ein Fertigen enthält 50mg Etanercept. Liste der sonstigen Bestandteile: Enbrel 25 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung & Enbrel 10 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen: Pulver: Mannitol (E421), Sacrose und Trometamol. Lösungsmittel: Wasser für Injektionszwecke. Enbrel 25 mg Injektionslösung in Fertigspritze, Enbrel 50 mg Injektionslösung in Fertigspritze, Enbrel 50 mg Injektionslösung im Fertigen: Sucrose, Natriumchlorid, Argininhydrochlorid, Natriumethylenediaminphosphat-Dihydrat, Natriummonohydrogenphosphat-Dihydrat, Wasser für Injektionszwecke. Anwendungsbereiche: Enbrel 25 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung, Enbrel 25 mg Injektionslösung in Fertigspritze, Enbrel 50 mg Injektionslösung in Fertigspritze, Enbrel 50 mg Injektionslösung im Fertigen: Rheumatoide Arthritis, juvenile idiopathische Arthritis, Psoriasis-Arthritis (Arthritis psoriatica), Morbus Bechterew (Spondylitis ankylosans), Plaque-Psoriasis, Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen. Enbrel 10 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen: juvenile idiopathische Arthritis, Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen. (Detaillierte Angaben hierzu sind der Fachinformation zu entnehmen) Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Sepsis oder Risiko einer Sepsis. Eine bakterielle Infektion sollte bei Patienten mit aktiven Infektionen, einschließlich chronischer oder lokalisierter Infektionen, nicht begonnen werden. Pharmakotherapeutische Gruppe: Immunsuppressiva, Tumornekrosefaktor-alpha (TNF- α)-Inhibitoren. ATC-Code: L04AB01. Inhaber der Zulassung: Pfizer Limited, Ramsgate Road, Sandwich, Kent CT13 9NJ, Vereinigtes Königreich. Stand der Information: 10/2012. Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht: Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. Angaben zu besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.

Fachkurzinformation zu Inserat auf Seite 13

Xiapex 0,9 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung. Zusammensetzung: Jede Durchstechflasche mit Pulver enthält 0,9 mg Clostridium histolyticum Kollagenasemikrobielle Collagenase* (*Eine Mischung von zwei Kollagenase-Enzymen, die gemeinsam exprimiert und mittels anaerober Fermentation eines phänotypisch gewählten Stammes von Clostridium histolyticum gewonnen werden). Liste der sonstigen Bestandteile: Pulver: Sucrose, Trometamol, Salzsäure 2,4% (zur pH-Einstellung). Lösungsmittel: Calciumchlorid-Dihydrat, Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke. Anwendungsbereiche: Xiapex ist indiziert zur Behandlung einer Dupuytren'schen Kontraktur bei Patienten mit einem tastbaren Strang. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Pharmakotherapeutische Gruppe: Andere Mittel gegen Störungen des Muskel- und Skelettsystems – Enzyme. ATC-Code: M09AB02. Inhaber der Zulassung: Pfizer Limited, Ramsgate Road, Sandwich, Kent CT13 9NJ, Vereinigtes Königreich. Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht: Rezept- und apothekenpflichtig. Stand der Information: Februar 2011. Angaben zu besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.

Fachkurzinformation zu Inserat auf Seite 19

IVOR 2500 IE Anti-Xa/0,2 ml Injektionslösung in Fertigspritzen; IVOR 3500 IE Anti-Xa/0,2 ml Injektionslösung in Fertigspritzen. Zusammensetzung: Bemparin Natrium: 2500 IE (Anti-Faktor Xa*) pro 0,2 ml Fertigspritze; Bemparin Natrium: 3500 IE (Anti-Faktor Xa*) pro 0,2 ml Fertigspritze. Sonstige Bestandteile: Wasser für Injektionszwecke. Anwendungsbereiche: Ivor 2500IE: Vorbeugung von Thromboembolien bei Patienten, die sich allgemeinen chirurgischen Eingriffen unterziehen. Ivor 3500IE: Vorbeugung von Thromboembolien bei Patienten, die sich orthopädischen chirurgischen Eingriffen unterziehen. Vorbeugung von Gerinnung im extrakorporalen Kreislauf während der Dialyse. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegenüber Bemparin Natrium, Heparin oder von Schweinen gewonnenen Substanzen. Vorgeschichte mit bestätigter oder vermuteter immunologisch vermittelter heparininduzierter Thrombozytopenie (HIT) Aktive Hämorrhagie oder erhöhtes Blutungsrisiko aufgrund von gestörter Hämostase. Schwere Funktionsstörungen von Leber und Bauchspeicheldrüse. Verletzungen und Operationen des zentralen Nervensystems, der Augen oder Ohren. Disseminierte intravasculäre Gerinnung (DIC), die einer durch Heparin verursachten Thrombozytopenie zugeschrieben werden kann. Akute bakterielle Endokarditis und subakute Endokarditis und subakute Endokarditis (z.B. aktives Magengeschwür, hämorrhagischer Insult, Hirnaneurysma oder zerebrale Neoplasmen). Bei Patienten, bei welchen Heparin therapeutisch (nicht prophylaktisch) angewendet wird, ist bei geplanten operativen Eingriffen eine locoregionale Anästhesie kontraindiziert. Wirkstoffgruppe: Pharmakotherapeutische Gruppe: Antithrombotischer Wirkstoff, Heparin-Gruppe. ATC-Code: B01AB12. Inhaber der Zulassung: ROVI Imaging S.L.; Rufino González, 50, 28037 MADRID – SPANIEN. Rezept- und apothekenpflichtig. Packungsgrößen: Ivor 2500 IE Anti Xa: 2, 6, 10 Stück, Ivor 3500 IE Anti Xa: 2, 6, 10 Stück. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln oder sonstige Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie Angaben über Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation! IVORAT 25.000 IE Anti-Xa/ml Injektionslösung in Fertigspritzen. Zusammensetzung: Bemparin Natrium: 25.000 IE (Anti-Faktor Xa*) pro Milliliter Injektionslösung. Entsprechend: 5.000 IE (Anti-Faktor Xa) pro 0,2 ml Fertigspritze; 7.500 IE (Anti-Faktor Xa) pro 0,3 ml Fertigspritze; 10.000 IE (Anti-Faktor Xa) pro 0,4 ml Fertigspritze. Sonstige Bestandteile: Wasser für Injektionszwecke. Anwendungsbereiche: Therapie manifester tiefer Venenthrombosen während der Akutphase. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegenüber Bemparin Natrium, Heparin oder von Schweinen gewonnenen Substanzen. Bestätigte oder Verdacht auf eine immunologisch vermittelte, Heparin-induzierte Thrombozytopenie (HIT) in der Anamnese. Aktive Hämorrhagie oder erhöhtes Blutungsrisiko aufgrund von gestörter Hämostase. Schwere Funktionsstörung der Leber oder Bauchspeicheldrüse. Verletzungen und Operationen des zentralen Nervensystems, der Augen oder Ohren innerhalb der letzten 2 Monate. Disseminierte intravasculäre Gerinnung (DIC), die einer durch Heparin verursachten Thrombozytopenie zugeschrieben werden kann. Akute bakterielle Endokarditis und subakute Endokarditis. Organläsion mit hohem Blutungsrisiko (z.B. aktives Magengeschwür, hämorrhagischer Insult, Hirnaneurysma oder zerebrale Neoplasmen). Bei Patienten, bei welchen Heparin therapeutisch (nicht prophylaktisch) angewendet wird, ist bei geplanten operativen Eingriffen eine locoregionale Anästhesie kontraindiziert. Wirkstoffgruppe: Pharmakotherapeutische Gruppe: Antithrombotischer Wirkstoff, Heparin-Gruppe. ATC-Code: B01AB12. Inhaber der Zulassung: GINELADIUS S.L., Rufino González, 50, 28037 MADRID – SPANIEN. Rezept- und apothekenpflichtig. Packungsgrößen: 6, 10 Stück. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln oder sonstige Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie Angaben über Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation!



**LÖSEN SIE DEN STRANG,
BEFREIEN SIE DIE HAND.**

Die 1. Injektionstherapie bei Dupuytren-Kontraktur.
Von Pfizer für Handchirurgen.

XIAPEX[®]
collagenase clostridium histolyticum
Veränderung findet Hand

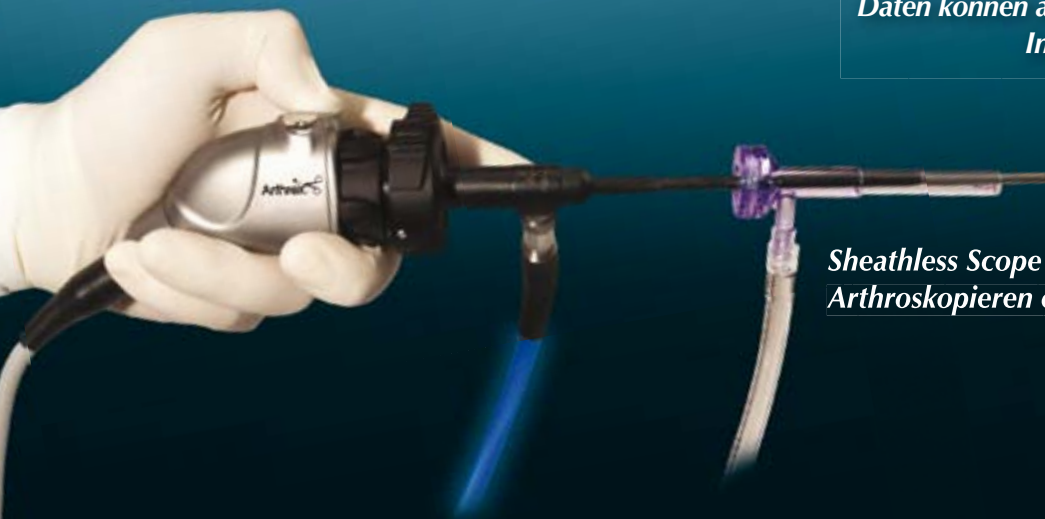
Synergy^{HD3} Bildgebung

3 in 1

**High-Definition Kamera
Hochleistungs-LED Lichtquelle
Dokumentationssystem**



*Das System wird via Tablet-PC gesteuert.
Daten können als „Livestream“ über das
Internet gesendet werden.*



Sheathless Scope
Arthroskopieren ohne Arthroskophülse



Neugierig geworden?
Scannen Sie diesen Code

Arthrex 

© 2012, Arthrex Medizinische Instrumente GmbH.
Alle Rechte vorbehalten.