

JATROS

Medizinisches Fachjournal

Orthopädie &
Traumatologie
Rheumatologie

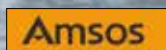
2016/1

Therapie ansatznaher Erkrankungen der Achillessehne

Seite 14

Neues aus dem österreichischen
Biologikaregister

Seite 75



Von Ärzten für Ärzte selektiert.

Im DAM Journal und
auf universimed.com

WIE ZUFRIEDEN SIND IHRE PATIENTEN MIT IHRER KNIETPROTHESE?

Daten haben gezeigt, dass 10-20 % aller Kniepatienten unzufrieden sind, weil sie nach Implantation ihrer Prothese nicht die gewünschte Balance aus Mobilität und Stabilität erreichen.

Dies war zugleich der Ansatzpunkt für die Entwicklung des ATTUNE®-Knie-Systems.

Im Laufe der sechsjährigen Entwicklungszeit entstanden über 100 patentierte und innovative Technologien, die allesamt die Bedürfnisse der Patienten adressieren.

Bieten Sie Ihren Patienten ebenso eine optimale Balance zwischen Bewegungsfreiheit und Stabilität an: STABILITY IN MOTION.

Für weitere Informationen, wenden Sie sich an Ihren DePuySynthes-Medizinprodukteberater.
www.depuysynthes.com



Quelle:

1. Baker PN, van der Meulen JH, Lewsey J, Gregg PJ. The Role of Pain and Function in Determining Patient Satisfaction After Total Knee Replacement. JBJS-Br. 2007; 89-B(7): 893-900.



Liebe Kolleginnen und Kollegen!



M. Mousavi, Wien

Mit der aktuellen Ausgabe unserer Zeitschrift ist ein weiterer Meilenstein auf dem gemeinsamen Weg zum neuen Fach Orthopädie & Traumatologie erreicht. Beide Gesellschaften – die der Orthopädie und die der Unfallchirurgie – wollen damit ein Zeichen setzen, dass trotz aller organisatorischen Herausforderungen die Notwendigkeit besteht, sich fachlich und wissenschaftlich anzunähern. Es ist kein Zufall, dass der Themenschwerpunkt der ersten gemeinsamen Ausgabe „Hand und Fuß“ ist. Gerade auf diesen Gebieten gibt es historisch entwickelte Nahtstellen zwischen beiden Fächern mit ausgezeichnet organisierten Fortbildungen, Kursen und Kongressen.

Ein weiterer Schritt der Annäherung ist die Gründung des Dachverbandes Orthopädie und Traumatologie, in dem beide Gesellschaften paritätisch vertreten sind. In einer gemeinsamen Sitzung beider Gesellschaften in Dezember 2015 wurde die Gründung des Dachverbandes einstimmig beschlossen. Nun werden die gesetzlichen Rahmenbedingungen geprüft, um die Gründung möglichst rasch und reibungslos zu gestalten. Die Hauptaufgabe dieses Dachverbandes wird darin bestehen, die Belange, die beide Gesellschaften betreffen, zu koordinieren.

Gemeinsame Kongresse, Fortbildungen, Prüfungsvorbereitungen, aber auch gemeinsame Mitgliedschaft mit entsprechender Finanzgebarung sind u.a. die Themen, mit denen sich der Dachverband in naher Zukunft beschäftigen wird. Ich freue mich, dass auch unser „Junges Forum“, als gemeinsame Vertretung der jungen Orthopäden und Unfallchirurgen, aber auch der zukünftigen Orthopäden und Traumatologen, im Dachverband vertreten sein wird.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen dieser ersten gemeinsamen Ausgabe und werde Sie über die weiteren Entwicklungen informieren.

Ihr
Mehdi Mousavi
Präsident der ÖGU



Liebe Kolleginnen! Liebe Kollegen! Liebe Freunde der österreichischen Orthopädie!



B. Stöckl, Klagenfurt

Offizielle Mitteilungen der Gesellschaft für
Orthopädie und orthopädische Chirurgie

Präsident: Prof. Mag. Dr. Bernd Stöckl
Vizepräsident: Dr. Peter Zenz
Vizepräsident: Prof. Dr. Klemens Trieb
Generalsekretär: Prof. Dr. Andreas Leitner
Kassier: Prof. Dr. Martin Dominkus
Schriftführer: Prof. Dr. Catharina Chiari
Redaktion: Dr. Erwin Lintner
alle: office@orthopaedics.or.at

träge von Fachärzten für Orthopädie bzw. Unfallchirurgie, die im Rahmen der Übergangsbestimmungen die Spezialisierung zum neuen Facharzt für Orthopädie und Traumatologie machen wollen, bearbeitet. Wichtig war es hierbei, gemeinsam eine „Geschäftsordnung“ zu etablieren, welche eine faire und zügige Bearbeitung der Anträge gewährleistet. Den Mitarbeitern in der Kommission möchte ich auf diesem Wege für ihr Engagement danken, insbesondere von orthopädischer Seite Peter Zenz, Rudolf Sigmund und Ronald Dorotka.

Eine weitere Arbeitsgruppe wurde in der Ärztekammer für die Erarbeitung der Facharztprüfung für das neue Sonderfach etabliert. Für die Mitarbeit darf ich mich in diesem Fall bei Stefan Nehrer und Rudolf Sigmund bedanken. Hier ist, basierend auf den Inhalten des neuen Rasterzeugnisses,

vorerst ein Blueprint zu entwickeln. Durch die Mitarbeit von Stefan Nehrer bei der UEMS wird es vielleicht möglich sein, bei der Erstellung der Prüfungsfragen auf den Fragenpool der Europäischen Facharztprüfung zurückzugreifen. In der Ärztekammer ist darüber hinaus die Entscheidung gefallen, die Facharztprüfung für das neue Fach ausschließlich „elektronisch“ abzuwickeln. Nach wie vor sind wir der Meinung, dass eine zusätzliche strukturierte, mündliche Prüfung im Sinne der Qualitätssicherung für das neue Fach notwendig wäre. Die erste Facharztprüfung ist für den Herbst 2016 geplant und ich werde in einer der nächsten Ausgaben berichten, in welcher Form diese dann tatsächlich stattfinden soll.

Da die neue Ärzteausbildungsordnung keine Additivfächer mehr vorsieht, sind wir auch aufgefordert, „Spezia-

Präsidenschaft 2016 und 2017

In der letzten Generalversammlung wurde ich für die nächsten beiden Jahre mit der Präsidenschaft für unsere Fachgesellschaft betraut. Für all jene, die nicht die Möglichkeit hatten, im Rahmen der Generalversammlung alle geplanten Arbeitsschwerpunkte zu erfahren, möchte ich diese im Rahmen dieses Editorials vorstellen.

Obwohl die gesetzlichen Voraussetzungen für den neuen Facharzt für Orthopädie und Traumatologie festgelegt sind, werden wir in den nächsten Jahren bei der Umsetzung mehr als gefordert sein. Die §34-Kommission in der Ärztekammer hat ihre Arbeit aufgenommen und bereits 48 An-

Neu im Vorstand



Christoph Clement

Neuer Vertreter der in
Ausbildung Stehenden



Bernd Kubista

Neuer Vertreter des
Mittelbaus



Franz Landauer

Neuer Vertreter der
Univ.-Klinik Salzburg



Klaus Engelke

Neuer Vertreter der
Primärärzte

lisierungen“ als Fortbildungsinhalte für fertige Fachärzte des neuen Faches zu definieren. Der Diskussionsprozess diesbezüglich läuft noch intern und mit der Unfallchirurgie, doch werden wir bald auch hier zu einer Entscheidung kommen. Alle Spezialisierungen würden von uns gemeinsam mit der Gesellschaft für Unfallchirurgie nicht fächerübergreifend, sondern fachspezifisch für das neue Sonderfach eingebracht werden. Wahrscheinlich wird die Ärztekammer die bestehende fächerübergreifende Spezialisierung „Handchirurgie“ als Weiterbildungsinhalt auch nach der neuen Ärzteausbildungsordnung als Spezialisierung belassen wollen. Ganz allgemein besteht der Vorgang jetzt darin, dass die Fachgesellschaften Anträge auf Spezialisierung stellen können; dabei sind die Ausbildungsinhalte festzuhalten, aber auch nach Versorgungsrelevanz darzustellen. Von der Ärztekammer werden dann diese Anträge bewertet und gemeinsam mit dem Ministerium wird entschieden, welche Spezialisierungen in die Spezialisierungsverordnung aufgenommen werden. Der Unterschied zu den Spezialisierungen der Vergangenheit besteht darin, dass in der neuen Ärzteausbildungsordnung klar dargelegt wird, dass auch Spezialisierungen im übertragenen Wirkungsbereich der Ärztekammer angesiedelt sind und damit ein Mitspracherecht des Ministeriums ermöglicht wird.

Ende des vorigen Jahres haben wir gemeinsam mit den Vertretern der Fachgesellschaft für Unfallchirurgie den Beschluss gefasst, für das neue Sonderfach einen „Dachverband“ zu gründen, der somit der Vertreter des neuen Sonderfaches als Fachgesellschaft sein soll. Die vereinsrechtliche Gründung ist eingeleitet, über Details werde ich in der nächsten Ausgabe berichten.

Für alle Abteilungsleiter in den Krankenhäusern bietet die Fachgesellschaft

weiterhin eine fachliche Unterstützung bei der Erstellung und Etablierung von Ausbildungsplänen an. In diesem Zusammenhang wird die Fachgesellschaft auch an der Entwicklung eines Logbuchs für das neue Fach mitarbeiten.

Die Ausbildungsseminare unserer Fachgesellschaft werden 2016 noch in alter Form weitergeführt. Im Laufe dieses Jahres sollte jedoch das Konzept an das neue Sonderfach angepasst werden. Da einerseits die Ausbildungszeit im neuen Sonderfach länger wurde, andererseits aber natürlich auch die Ausbildungsinhalte um traumatologische Sichtweisen zu erweitern sind, wird wahrscheinlich die Anzahl der Ausbildungsseminare leicht steigen und man wird zu einem Zweijahres-Rhythmus gelangen, sodass die Ausbildungsseminarreihe jeweils alle zwei Jahre neu startet.

Im Rahmen der Generalversammlung wurde der gesamte Vorstand unserer Fachgesellschaft neu gewählt. Ausgeschieden sind Josef Hochreiter, Ulrich Dorn, Alexander Giurea, Michael Hexel, Max Zacherl und Robert Siorpaes. An dieser Stelle nochmals herzlichen Dank für die geleistete Arbeit im Vorstand. Neu dazugekommen ist Christoph Clement als Vertretung der in Ausbildung Stehenden, Bernd Kubista wird gemeinsam mit Patrick Sadooghi den Mittelbau im Vorstand vertreten, Klemens Trieb – bisher Vertreter der Primärärzte – wird 2. Vizepräsident und ist daher als Präsident für die Jahre 2018 und 2019 vorgesehen. Nach dem Ausscheiden von Ulrich Dorn wird Franz Landauer als interimistischer Leiter der Orthopädie an der Uniklinik Salzburg im Vorstand vertreten sein. Die Primärärzte werden in dieser Periode von Klaus Engelke, Norbert Freund und Walpurga Lick-Schiffer vertreten. Nach dem Ausscheiden Alexander Giureas als Generalsekretär hat die Fachgesellschaft Andreas Leithner ersucht, neben seiner Agenda als Vertreter der Uniklinik Graz auch die Funktion des

Generalsekretärs wahrzunehmen. Catharina Chiari, unsere Schriftführerin, wird zusätzlich auch die Aufgaben der Frauenbeauftragten übernehmen. Als kooptierte Mitglieder stehen uns weiterhin Matthias Brenner und Christian Tschauner zur Verfügung. Members at Large werden Vinzenz Auersperg, Roman Radl, Günter Sinz und Manfred Weissinger sein. In der Vertretung des niedergelassenen Bereiches gab es keinerlei Veränderungen, sowohl der Bundesfachgruppenobmann Rudolf Sigmund als auch die Vertreter der Fachgruppen Ost, Mitte und West bleiben personell gleich. Der Berufsverband wird weiterhin durch Ronald Dorotka vertreten sein.

Am 1. und 2. April 2016 feiert Stefan Nehrer im Rahmen eines ÖGO-Symposiums zum Thema „Regenerative Medizin in der Orthopädie“ das 10-jährige Bestehen des „Departments für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin“ an der Donau-Universität Krems. Die 33. Jahrestagung unserer Fachgesellschaft werden wir 2016 vom 29. September bis 1. Oktober im Konferenzzentrum in Villach veranstalten. Der Kongress steht unter dem Motto „Orthopädie – Tradition und Zukunft“ und wird die gesamte Breite orthopädischer Inhalte, aber auch traumatologische Themen wie periprothetische Frakturen, Wirbelsäulenfraktur und Kinderorthopädie inkl. eines traumatologischen Aspektes umfassen.

Ich hoffe, Sie bei beiden Veranstaltungen begrüßen zu dürfen.



Ihr
Bernd Stöckl



S. G. Hofstätter,
Wels-Grieskirchen



**Komplexe gelenkerhaltende Chirurgie
beim Charcot-Marie-Tooth-Fuß** Seite 21

ÖGU

Editorial 3

ÖGO

ÖGO-Intern 4

Hand & Fuß

Versorgung von
frischen Kahnbeinfrakturen 9



Die Daumensattelgelenk-Totalendoprothese
Typ Ivory: ein Erfahrungsbericht 12

R. Straßl, Oberndorf



Therapie ansatznaher
Erkrankungen der Achillessehne 14

R. Schuh, Wien



Die chronische Sprunggelenksinstabilität –
ein therapeutisches Update 18

C. Klein, Bad Dürrenberg



Komplexe gelenkerhaltende
Chirurgie beim Charcot-Marie-Tooth-Fuß 21

S. G. Hofstätter, Wels-Grieskirchen



Fortgeschrittene Arthrose
des oberen Sprunggelenkes 25

D. Mattausch, Linz

Fußquiz 28

Noch nicht ausgedient: orthopädische Einlagen 30

GOTS-Nachrichten



Erste Adresse für Sportmedizin
am Bewegungsapparat 32

S. Nehrer, Krems; G. Oberthaler, Salzburg

Rugby: Harter Sport, hohes Risiko 33

Wirbelsäule



Interventionelle Schmerztherapie im
Management wirbelsäulenchirurgischer Grenzfälle 34

A. Chavanne, Wien

Neuroorthopädie



Verbesserung der Lebensqualität
bei Zerebralparesen 37

W. M. Strobl, Schwarzenbruck

Wissenschaftliche Beiräte

D. Aletaha, Wien; W. Anderl, Wien; C. Bach, Leverkusen; N. Böhler, Linz; P. Bösch, Wr. Neustadt; H. Boszotta, Eisenstadt; M. Breitenseher, Horn; W. Brodner, Krems; E. Cauza, Wien; K. Dann, Wien; M. Dominkus, Wien; U. Dorn, Salzburg; R. Dorotka, Wien; A. Engel, Wien; L. Erlacher, Wien; R. Eyb, Wien; C. Fialka, Wien; M. Friedrich, Wien; R. Ganger, Wien; A. Giurea, Wien; R. Graf, Stolzalpe; W. Graninger, Graz; W. Grechenig, Graz; J. Grisar, Wien; F. Grill, Wien; G. Grohs, Wien; K. Gstaltner, Wien; J. Hochreiter, Linz; S. Hofmann, Stolzalpe; H. Imhof, Wien; S. Junk-Jantsch, Wien; F. Kainberger, Wien;

R. Kdolsky, Wien; K. Knahr, Wien; R. Kotz, Wien; P. Krepler, Wien; M. Krismer, Innsbruck; W. Lack, Wien; B. Lee, Stockerau; K. Machold, Wien; R. Maier, Baden; S. Marlovits, Wien; M. Mousavi, Wien; T. Muellner, Wien; S. Nehrer, Krems; T. Neubauer, Horn; M. Nicolakis, Wien; M. Nogler, Innsbruck; M. Ogon, Wien; A. Pachucki, Amstetten; G. Pflüger, Wien; R. Puchner, Wels; F. Rainer, Graz; H. Resch, Salzburg; P. Ritschl, Wien; K. Schatz, Wien; G. Schippinger, Graz; M. Schirmer, Innsbruck; W. Schneider, Wien; H. Seitz, Judenburg; F. Singer, Laab i. W.; H. Tilscher, Wien; K. Trieb, Wels; H.-J. Trnka, Wien; C. Tschauner, Stolzalpe; A. Ulreich, Gröbmung; V. Vécsei, Wien; A. Wanivenhaus, Wien; R. Windhager, Wien; C. Wurnig, Wien; P. Zenz, Wien; J. Zwerina, Wien

Endoprothetik

HTEP: Kurzschaft schon das Knochenlager 41

Entgeltliche Einschaltung
Mathys Affinis® Schultertertagung
Die Lösung für alle Fälle 43

Osteoporose

Brustkrebs krankheitsfrei überleben 44

Arthrose

Entgeltliche Einschaltung
Schmerzen bei Gonarthrose reduzieren 45

Traumatologie

 Protein S100B bei älteren Patienten
mit leichtem Schädelhirntrauma 47
J. Schmidfeld, Wien

Jubiläumsveranstaltung im Lorenz-Böhler-Krankenhaus 50

 Fellowship an der Experimentellen
Unfallchirurgie am Klinikum rechts der Isar 54
L. Negrin, Wien

Orthopädie

 Klinisch-Praktisches Jahr an der
Universitätsklinik für Orthopädie im AKH Wien 56
C. Epple, Wien

 Die Orthopädinnen:
Austausch am See 59
K. Gordon, Salzburg

Rheumaorthopädie

ÖGO-Jahrestagung
Rheumaorthopädie in Bewegung 61

Stockerauer Aktivitätsscore für
die Psoriasisarthropathie (SASPA) 63

Ortho-Rheuma-Spezial

 Beinlängendifferenz-assoziierte
Beschwerdebilder 64
A. Wanivenhaus, Wien

Rheumatologie

Entgeltliche Einschaltung
Spondylarthritiden: Überzeugende Daten zu
Secukinumab beim ACR-Kongress 2015 vorgestellt 66

 Rheumatologische Spezialeinrichtungen
Strategien der Zuweisung 69
M. Schirmer, Innsbruck

Entgeltliche Einschaltung
Langzeitwirksamkeit und -verträglichkeit von Etanercept 72

Entgeltliche Einschaltung
Die Macht der Medien auf Arzt und Patient 74

 BioReg
Neues aus dem österreichischen Biologikaregister 75
M. Herold, Innsbruck

Impressum 58

Bezugsbedingungen Abonnement: Bestellung bei Universimed oder unter www.universimed.com. Jahresabo EUR 45,-, Einzelheft EUR 9,- inkl. MwSt. und Versand innerhalb von Österreich; im Ausland zzgl. Versandkosten. ISSN 1997-8308. Das Medium *JATROS Orthopädie & Rheumatologie* ist für den persönlichen Nutzen des Lesers konzipiert und beinhaltet Informationen aus den Bereichen Expertenmeinung, wissenschaftliche Studien und Kongresse. 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. Die am Ende jedes Artikels vorhandene Zahlenkombination (z.B.: ■0918) stellt eine interne Kodierung dar. 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.



A. Pachucki, Amstetten

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Als untrügliches Zeichen des nunmehr irreversiblen Zusammenwachsens von Unfallchirurgen und Orthopäden halten Sie erstmals das neu gestaltete *JATROS Orthopädie & Traumatologie Rheumatologie* mit den Schwerpunktthemen Handchirurgie und Fußchirurgie in Ihren Händen.

Die Spezialisierung in Handchirurgie war die erste fächerübergreifende Spezialisierung in Österreich und hat somit für das weitere Zusammenwachsen von Unfallchirurgen und Orthopäden eine starke Symbolkraft, wenngleich die Spezialisierung bekanntlich auch für Fachärzte für plastische Chirurgie und Chirurgie möglich ist. Die bereits vollzogenen Veränderungen in der Handchirurgie zeigen ganz deutlich, dass die Hinwendung zu und die gedankliche Auseinandersetzung mit Verletzungen und Erkrankungen des Bewegungsapparates zunehmend regionenspezifisch und nicht fachspezifisch erfolgt. Gerade auf dem Gebiet der Handchirurgie ist ein stark vernetztes Wissen um Erkrankungen, Verletzungen und Tumoren unbedingt erforderlich, um die Gesamtheit eines Krankheitsbildes erfassen und behandeln zu können; denken wir nur an die nicht so seltenen Frakturen im Bereich zystisch tumoröser Veränderungen.

Durch die nunmehr gemeinsam neu gestaltete Zeitschrift *JATROS Orthopädie & Traumatologie Rheuma-*

tologie werden wir die Möglichkeit haben, über den bisherigen Tellerrand zu schauen und unser Wissen über bisher nicht so vertraute pathologische Veränderungen des Bewegungsapparates zu erweitern. Ich sehe darin für Alt und Jung eine große Herausforderung und Bereicherung.

Geschätzte Kolleginnen und Kollegen, nehmen Sie diese neu gestaltete Zeitschrift positiv auf und benützen Sie dieses Medium weiterhin zur Vermehrung Ihres Wissens, aber auch als Sprachrohr im Sinne von Gestaltung und Publikation eigener Artikel. So soll die gemeinsame Zeitschrift nicht nur der Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse, sondern auch als Medium für standespolitische Trends und Veränderungen dienen.

Mit herzlichen kollegialen Grüßen

Prim. Dr. Andreas Pachucki

Versorgung von frischen Kahnbeinfrakturen

Der Bruch des Handkahnbeins ist der häufigste Bruch der Handwurzelknochen. Betroffen sind meist sportlich aktive, junge Männer, die Verletzungsursache ist in vielen Fällen ein „banales“ Sturzgeschehen. Das verletzte Handgelenk erscheint vom äußeren Aspekt oft weitgehend unauffällig, sodass das stattgehabte Trauma – sei es vom untersuchenden Arzt oder vom Betroffenen selbst – als Prellung missinterpretiert wird. Eine nicht erkannte, unbehandelte Fraktur des Skaphoids birgt aber ein hohes Risiko einer Kahnbeinseudarthrose mit einer daraus resultierenden Gefügestörung des Carpus im Sinne eines SNAC-Wrist.

Anatomische Grundlagen

Der Carpus wird aus der proximalen und distalen Reihe der Handwurzelknochen gebildet.

Das Kahnbein hat eine Sonderstellung: Es „überbrückt“ die proximale und distale Handwurzelreihe und stellt die Kardanwelle der Handwurzel dar.

Die Handwurzel hat keine Sehnenansätze. Die distale Handwurzelreihe ist mit den Basen der Mittelhandknochen arthrogen und ligamentär verblockt. Die proximale Handwurzel wird bei der Bewegung des Handgelenkes in einer komplexen Schraubbewegung geführt. Nach dem Konzept von Lichtman stellt die Handwurzel ein Ringsystem dar. Eine instabile Fraktur des Handkahnbeins führt zum Aufbrechen des

Ringes, der proximale Pol des Kahnbeins rotiert mit dem Mondbein in eine DISI(Dorsal Intercalated Segment Instability)-Stellung. Der distale Anteil des Kahnbeins flektiert – radiologisch als Humpbackdeformität zu erkennen – und folgt der distalen Handwurzel. Schließlich erfolgt die Proximalisierung des Capitatums mit Verkürzung der karpalen Höhe.

Diagnostik

Der Verletzungsmechanismus ist typischerweise ein Sturz auf das dorsalex-tendierte, pronierte Handgelenk. In vielen Fällen suchen die Betroffenen zeitverzögert wegen persistierender, häufig eher geringer Handgelenksbeschwerden eine Fachabteilung auf. Die verletzten Handgelenke präsentieren sich oft wenig spektakulär, ohne wesentliche Schwellung oder Hämatomverfärbung. Typisch für das Vorliegen einer Fraktur des Handkahnbeins ist der Druckschmerz in der Tabatière.

Bei jedem klinischen Verdacht auf eine Fraktur des Handkahnbeins muss eine exakte radiologische Abklärung erfolgen. Diese beinhaltet Röntgenaufnahmen des Handgelenkes ap und seitlich in Ergänzung durch die sogenannte „Stecheraufnahme“ (ap-Aufnahme unter Faustschluss und maximaler Ul-

narduktion) sowie eine Hyperpronationsaufnahme des Handgelenks – die sogenannte Kahnbeinserie oder das Kahnbeinquartett.

Kann durch diese Röntgendiagnostik eine Fraktur nicht eindeutig nachgewiesen werden, sollte das verletzte Handgelenk für eine Woche bis zehn Tage in einer dorsalen Gipsschiene ruhiggestellt werden. Besteht bei der Nachkontrolle unverändert der klinische Verdacht einer Fraktur des Handkahnbeins bei einer radiologisch nicht nachweisbaren Fraktur, wird der Verletzte zur weiteren diagnostischen Abklärung, sei es CT oder MR, zugewiesen. Erst wenn der Verdacht auf eine Kahnbeinfraktur sowohl durch die klinische als auch radiologische Untersuchung ausgeschlossen werden kann, wird die Gipsschiene entfernt und der Patient aus der ambulanten Nachkontrolle entlassen.

Neben der konventionellen Röntgenuntersuchung steht, wie oben dargestellt, als erster Schritt der weiteren diagnostischen Abklärung eine Computertomografie des Kahnbeins zur Verfügung. Diese Untersuchung ist meist – im Unterschied zur MRT-Untersuchung – zeitnahe möglich. Die hochauflösende CT-Untersuchung muss in der Längsachse



Abb. 1: Beispiel einer mit einer Martin-Herbert-Schraube versorgten Kahnbeinfraktur im mittleren Drittel

des Kahnbeins durchgeführt werden. Bei einer Planung parallel zur Gelenkebene der Speiche mit sekundärer Rekonstruktion besteht das hohe Risiko, parallel zur Speichenebene verlaufende Frakturen des Kahnbeins zu übersehen. Neben der Detektion einer Kahnbeinfraktur kommt dem CT hohe Bedeutung bei der Beurteilung des Frakturverlaufs und einer eventuellen Fehlstellung der Kahnbeinfraktur zu.

Die MRT-Untersuchung hat nach unserer Meinung bei der Diagnostik von Kahnbeinfrakturen eine untergeordnete Bedeutung. Wir sehen eine Indikation zur MRT-Abklärung, wenn wir trotz negativer CT-Untersuchung eine okkulte Fraktur des Kahnbeins vermuten oder wenn von Zusatzverletzungen des Carpus auszugehen ist. Eine weitere Indikation, in diesem Fall für ein Kontrastmittel-MRT, wäre bei der weiteren Abklärung einer Kahnbeinpseudarthrose gegeben.

Klassifikation

Die Fraktуреinteilung der Kahnbeinbrüche erfolgt anhand der Röntgenuntersuchungen nach Herbert. Die ursprüngliche Klassifikation wurde von Krimmer anhand der CT-Untersuchung erweitert:

Typ A – stabile Frakturen

- A1: Fraktur des Tuberculum ossis scaphoidei
- A2: nicht dislozierte oder inkomplette Frakturen im mittleren oder distalen Drittel

Typ B – instabile Frakturen

- B1: Schrägfraktur
- B2: dislozierte Fraktur
- B3: proximale Fraktur
- B4: transskaphoideale perilunäre Luxation

Diese Klassifikation beurteilt sowohl die Lokalisation als auch die Stabilität der Fraktur, welche die Grundlage für die Planung des Behandlungsalgorithmus darstellt.

A1-Fraktur

Frakturen der Kahnbeinrauigkeit sind eine Domäne der konservativen Therapie

und heilen in einer Unterarmgipsfixation von 3 bis 4 Wochen problemlos aus.

A2-Fraktur

Die stabile Fraktur im distalen Drittel ist ebenfalls in einer Gipsfixation ohne Probleme zur Ausheilung zu bringen. Vor Entscheidungsprobleme stellen uns die Frakturen im mittleren Drittel. Inhalt vieler handchirurgischer Tagungen war die Frage, wann eine Fraktur der Kahnbeintaille als eindeutig stabil und nicht disloziert zu bewerten ist. Einheitlich wird die Meinung vertreten, dass die Stabilität einer Kahnbeinfraktur nur anhand einer CT-Untersuchung sicher beurteilt werden kann.

Stabile unverschobene Frakturen werden entweder gipsfixiert oder durch eine perkutane Schraubenosteosynthese stabilisiert. Die Gipsfixation eines Kahnbeinbruchs im mittleren Drittel ist mindestens für 6 Wochen erforderlich, muss aber bei nicht sicherer knöcherner Konsolidierung verlängert werden. In vielen Fällen beträgt die Ruhigstellungsdauer etwa 8 bis 10 Wochen bis zur sicheren Knochenbruchheilung. Eine Gipsruhigstellung im Oberarmgips ist heute nicht mehr angezeigt. Es konnte nachgewiesen werden, dass diese auf die Konsolidierung der Fraktur keinen begünstigenden Einfluss hat. Die konservative Therapie eines Kahnbeinbruchs erfolgt daher ausschließlich im Unterarmgips. Durch die zusätzliche Ruhigstellung des Daumens bis zum Zwischengelenk kann das Pseudarthrosenrisiko nicht nachweislich reduziert werden. Von vielen Abteilungen wird der sogenannte „Daumenring“ favorisiert, um die meist jungen Patienten in ihren sportlichen Ambitionen einzuschränken. Konkurrierend zur Gipsfixation besteht die Möglichkeit der perkutanen Verschraubung der frischen Kahnbeinfraktur im mittleren Drittel. Dabei wird über eine Stichinzision unter Bildwandlersicht eine kanülierte Doppelgewindeschraube in der Kahnbeinachse eingebracht und so der Bruch sowohl stabilisiert als auch komprimiert. Bei der unverschobenen oder wenig dislozierten Fraktur stellen wir das betroffene Handgelenk nicht zusätzlich

ruhig. Der Patient sollte das Handgelenk bis zur sicheren Knochenbruchheilung nicht extrem belasten. Einen Vorteil der perkutanen Verschraubung in der Behandlung von nicht dislozierten Kahnbeinbrüchen sehen wir in dem Umstand, dass die Probleme einer langen Gipsfixation vermieden werden können. Das Pseudarthrosenrisiko wird durch die perkutane Verschraubung nicht wesentlich vermindert. Die Ergebnisse unserer Nachkontrollen entsprechen den internationalen Nachuntersuchungsergebnissen. Diese zeigen, dass das Risiko einer Pseudarthrose, bei der perkutanen Verschraubung wie auch bei der konsequent durchgeführten konservativen Therapie, bei ca. 4% liegt.

Vergleichende Studien – konservative versus operative Therapie – konnten nachweisen, dass die klinischen Befunde der operativ versorgten Patienten während der ersten drei Monate deutlich besser waren als die der konservativen Gruppe. Nach einem Jahr war kein statistisch relevanter Unterschied nachweisbar. Eindeutig ist jedoch die Reduktion des erforderlichen Krankenstandes, insbesondere in nicht manuellen Berufen. Die Patienten können in diesen Berufsgruppen kurzfristig nach der Operation wieder ins Berufsleben zurückkehren.

B1-, B2- und B3-Frakturen

B1- und B2-Frakturen sind instabile Frakturen und erfordern eine operative Stabilisierung. Das Kahnbein ist fast vollständig von Knorpel überzogen. Platten und Schrauben sind zur Stabilisierung von Kahnbeinfrakturen wenig geeignet, da sie ein Impingement radiokarpal verursachen können. Kirschnerdrähte weisen keine ausreichende Primärstabilität auf. Von T. J. Herbert wurde Ende der 70er-Jahre eine Doppelgewindeschraube, die Herbertschraube, entwickelt (Abb. 1). Der Vorteil der Doppelgewindeschraube ist, dass die beiden Gewinde vollständig unter die Knorpeloberfläche versenkt werden können. In weiterer Folge wurden kanülierte Nachfolgeimplantate erzeugt, die ein perkutanes Einbringen ermöglichen. Im letzten Schritt kamen kanülierte Minischrauben, welche sich

insbesondere in der Versorgung von proximalen Polfragmenten bewähren, auf den Markt.

Perkutane Verschraubung von distal

Durch die perkutane Verschraubung von distal kann der Großteil der Kahnbeinfrakturen im mittleren Drittel versorgt werden. Das Handgelenk wird in dorsaler Überstreckung gelagert. Unter Bildwandlerkontrolle wird der Gelenkspalt zwischen Trapezium und Skaphoid aufgesucht, ein Bohrdrat eingebracht und dieser unter Bildwandlerkontrolle in der Kahnbeinachse vorgebohrt. Nach exakter Kontrolle der Lage des Führungsdrahtes unter Bildwandler in allen Ebenen wird die Länge bestimmt. Wir verwenden hierfür einen zweiten, gleich langen Bohrdrat. Von der ermittelten Länge ziehen wir etwa 3–4mm ab, um eine sichere subchondrale Lage der Gewinde zu gewährleisten.

Je nach gewählttem Schraubenmodell wird dann gebohrt, Gewinde geschnitten und die Schraube eingebracht. Der Vorteil der perkutanen Verschraubung von distal besteht in der erforderlichen Überstreckung des Handgelenkes.

Durch diese kann eine Humpbackdeformität des Kahnbeins meist problemlos aufgehoben werden. Der Nachteil der perkutanen Verschraubung von distal liegt in dem Umstand, dass die Schraube aufgrund des Zuganges exzentrisch zur zentralen Kahnbeinachse liegt.

Perkutane Verschraubung von proximal

Perkutane Verschraubungen von proximal mit/ohne Arthroskopie sind beschrieben. Die Autoren berichten über durchwegs sehr gute Ergebnisse durch diese Technik. Wir führen die Verschraubung von proximal ausnahmslos über eine kurze, streckseitige Inzision zwischen 2. und 3. Streckerfach durch. Wir erachten das Risiko der iatrogenen Verletzung der Sehnen des 2. und 3. Streckerfaches bei einer perkutanen Verschraubung von der Streckseite als zu hoch. Über den Zugang von der Streckseite versorgen wir B3-Frakturen, d.h. Frakturen des proximalen Kahnbeinpols und Frakturformen in der Kahnbeinmitte, welche eine streng zentrale Lage der Schraube erfordern. Der Nachteil dieser Technik: Um die Schraube einbringen zu können, muss

das Handgelenk maximal flektiert werden. Durch diese Position wird eine Humpbackfehlstellung des Kahnbeins nicht korrigiert. Die Vorteile des proximalen Zuganges sind die direkte Sicht auf den proximalen Kahnbeinpol und dass die Schraube zentral in die Kahnbeinachse eingebracht werden kann.

B4-Frakturen

Die Kahnbeinfraktur ist Teil dieser komplexen Verletzung und wird nach der Reposition der perilunären Verrenkung entweder offen oder geschlossen operativ stabilisiert. ■

Literatur bei der Verfasserin

Autorin: Dr. Barbara Freudenschuss
FÄ für Unfallchirurgie, OÄ der Abteilung für
Unfallchirurgie, LK Mostviertel Amstetten
E-Mail: barbara@freudenschuss.net

■14

Erratum

Gruber statt Schneider

In der letzten Ausgabe des *JATROS Orthopädie & Rheumatologie* (6/15) ist uns im Inhaltsverzeichnis ein peinlicher Fehler unterlaufen: Als Autor des Artikels „**Mediale Gonarthrose: Implantieren wir zu wenige Schlittenprothesen?**“ wurde fälschlicherweise W. Schneider, Wien, angegeben.

Der Artikel stammt natürlich von **Priv.-Doz. Dr. Gerald Gruber**, der auch auf dem Porträt zu sehen war. Wir bitten beide Herren vielmals um Entschuldigung.

Erratum

Extra-Dank an Zimmer

In der letzten Ausgabe des *JATROS Unfallchirurgie & Sporttraumatologie* (4/15) wollten wir uns bei allen Sponsoren bedanken, die diese Zeitschrift jahrelang unterstützt haben. Bei der Zusammenstellung der Logos ist uns dann doch tatsächlich einer unserer wichtigsten und treuesten Kunden abhandengekommen: **Fa. Zimmer**. Wir bedauern das sehr und möchten uns an dieser Stelle umso herzlicher für die Zusammenarbeit bedanken!



Die Daumensattelgelenk-Totalendoprothese Typ Ivory: ein Erfahrungsbericht

Die Rhizarthrose (Abb. 1) ist die häufigste Arthrose der Hand. Bereits 30% der über 50-Jährigen leiden daran. Frauen sind etwa doppelt so häufig betroffen wie Männer, die nicht dominante Hand überwiegt geringfügig. Zur stadiengerechten Versorgung der Rhizarthrose (nach Eaton und Littler) gibt es eine Vielzahl an operativen Verfahren. Wir berichten über unsere guten Erfahrungen mit der zementfreien Daumensattelgelenk(DSG)-Totalendoprothese Typ Ivory (Abb. 2).



R. Straßl, Oberndorf

Für die Stadien II und III nach Eaton und Littler stehen heute als Alternative zu den Resektionsarthroplastiken verschiedene Implantate – meist Kugelgelenke – zur Verfügung (aktuell ca. 10 verschiedene Modelle), die erste derartige Totalendoprothese wurde bereits 1979 von De la Caffinière vorgestellt.

Überlegungen

In der Vergangenheit und zum Teil auch noch heute zeigen sich Probleme vor allem im Bereich der Pfanne. Trapeziumfrakturen, Pfannenlockerungen bzw. Migrationen, Luxationen und damit verbundene verkürzte Standzeiten der Totalendoprothesen führten zum Überwiegen der Resektionsarthroplastiken in ihren verschiedenen Variationen.

Eigene Erfahrungen

An unserer Abteilung wurden seit Jänner 2012 50 zementfreie DSG-Totalendoprothesen vom Typ Ivory (Firma Memometal, Stryker, Medberg Solutions) über einen dorsoradialen Zugang implantiert. Ivory besteht aus einer HA-beschichteten Pressfit-Pfanne mit PE-Inlay, einem HA-beschichteten

Schaft und einem Kopf/Halsmodul aus Cr-Cobalt. Es stehen 3 Pfannengrößen, 4 Schaftgrößen und 3 Halsmodule mit variablem Offset zur Verfügung. Die Nachbehandlung erfolgt gleich wie bei der Resektionsarthroplastik (bei uns nach Epping) mit Daumeneinschluss-Softscotchverband gespalten für 3 Wochen sowie Ergotherapie bei Bedarf (ca. 50% der Fälle). Kontraindikationen sind für uns Trapeziumhöhen von weniger als 9mm (mediCAD-Messung), STT-Arthrosen, RA, schwere Osteopo-

rose und Berufe, die mit Schwerarbeit verbunden sind.

Bei 5 Patienten musste eine Revisionsoperation mit Teilausbau der Prothese (Pfanne und Kopf/Halsmodul) und Trapezektomie durchgeführt werden. Gründe waren 3x Trapeziumfraktur (1 traumatisch, 2 iatrogen, Abb. 3) und 2x Luxation.

Alle anderen Patienten zeigten bei den Routinekontrollen mit Röntgen nach 6 Wochen, 3 Monaten und 1 Jahr sowie danach jährlich unauffällige radiolo-



Abb. 1: Rhizarthrose



Abb. 2: Prothese Typ Ivory



Abb. 3: Trapeziumfraktur

gische Befunde, volle Zufriedenheit und uneingeschränkte Beweglichkeit. Der Daumen wurde in der Vergleichsmessung zu präoperativ um höchstens 5mm verlängert (Abb. 4).

Vorteile bringt die Prothese gegenüber der Resektionsarthroplastik durch die wesentlich verkürzte Rehabilitationsdauer, die hohe allgemeine Patientenzufriedenheit, die schnellere



Abb. 4: Daumen-TEP Ivory

Schmerzfreiheit und die rasche Wiederherstellung der Kraft im Seitenvergleich. Eine Daumenadduktion und -verkürzung wie bei der Resektionsarthroplastik kann damit verhindert werden, was auch in kosmetischer Hinsicht von Bedeutung ist.

Nachteile sind die inhomogenen Standzeiten mit der Notwendigkeit eines Zweiteingriffs sowie die Implantatkosten.

Diskussion

Unserer Ansicht nach stellt die DSG-Totalendoprothese Typ Ivory eine gute Alternative zur Resektionsarthroplastik dar, vor allem, wenn es um die rasche Reintegration in den Arbeitsprozess geht. Unsere guten Erfahrungen decken sich mit den Zahlen von OA Dr. Anton Rosenkranz, Krankenhaus Braunau, der nach mehr als 300 Implantationen eine 8-Jahres-Überlebensrate von 93% überblickt, und die ich an dieser Stelle zitieren darf. In der Literatur findet man einige wenige andere Publikationen, die ähnliche Ergebnisse bringen, jedoch mit deutlich kürzeren Follow-ups.

Komplikationen (ca. 10%) wie Luxation oder Trapeziumfraktur treten zumeist im ersten postoperativen Jahr auf. Bei der Lernkurve sollte man besonders auf die strenge Indikationsstellung, eine exakte Pfannenpositionierung, die Trapeziumgröße und einen nicht zu straffen Einbau achten.

Selbstredend soll an einer Reduktion der Komplikationsrate gearbeitet werden. Eine sekundäre Tendovaginitis stenosans de Quervain durch vermehrte Daumenverlängerung bzw. zu straffen Einbau kam bei unseren Patienten nur einmal vor.

Der Revisionseingriff als Teilausbau der TEP durch Trapezektomie (der Schaft ohne Kopf/Halsmodul kann in situ bleiben) braucht keine Aufhängoplastik und ist eine einfache und sichere Rückzugsmöglichkeit. Die Patientenzufriedenheit ist hoch.

Ausblick

Die derzeitigen Ergebnisse routinierter Operateure lassen uns positiv in die Zukunft blicken. Studien mit Langzeitergebnissen sind freilich noch nötig, um die Totalendoprothese als Alternative zur Resektionsarthroplastik (an unserer Abteilung Verhältnis 1:3) besser etablieren zu können. ■

Literatur beim korrespondierenden Verfasser

Autoren: R. Straßl, M. Antosch
Korrespondierender Autor: OA Dr. Roman Straßl
Leiter der Spezialambulanz für Hand und Rheuma
Abteilung für Orthopädie
A.ö. Krankenhaus Oberndorf
E-Mail: r.strassl@kh-oberndorf.at

■04

Therapie ansatznaher Erkrankungen der Achillessehne

Ansatznahe Erkrankungen der Achillessehne stellen ein häufiges Krankheitsbild im Bereich des Fuß- und Sprunggelenks dar. Basierend auf einer differenzierten klinischen Diagnose können entsprechende Therapieverfahren eingeleitet werden, wobei die konservativen Optionen in einem sehr hohen Prozentsatz zum Erfolg führen. Neue Entwicklungen ermöglichen eine Verbesserung der chirurgischen Therapie dieser Krankheitsbilder.



R. Schuh, Wien

© Verena Kaiser

Die Achillessehne ist die am stärksten belastete Sehne des menschlichen Körpers. Durch die Kombination aus mechanischer Überlastung und relativer vaskulärer Minderversorgung können diverse Krankheitsbilder auftreten. Diese werden im Wesentlichen in ansatznahe (Insertionstendinopathie, retrokalkaneare Bursitis) (Abb. 1) und nicht ansatznahe (Tendinose, Paratendinose, [Partial-]Ruptur) unterteilt. Sie zählen zu den häufigsten Pathologien im Bereich von Fuß- und Sprunggelenk. Vor allem bei sportlich aktiven Patienten stellen die ansatznahen Pathologien das Hauptkrankheitsbild

dar. Sie können isoliert oder in Kombination auftreten.

Ätiopathogenese

Aktuell wird lokale Überbelastung als Hauptursache für das Entstehen von Insertionstendinopathien angesehen. Die Spornbildung und Kalzifikation im Ansatzbereich der Achillessehne wird durch repetitiv auftretende Traktionskräfte verursacht (Abb. 2). Laborstudien haben gezeigt, dass im Bereich der Achillessehne Verknöcherungen ohne das Vorhandensein von Mikroläsionen mit begleitender Inflamationsreak-

tion auftreten können. Die dadurch vergrößerte Fläche des Footprints der Sehne könnte ein Anpassungsmechanismus auf gesteigerte Belastung sein. Die Verkürzung des Gastrocnemius-Soleus-Komplexes, Hyperpronation, Pes cavovarus und Adipositas führen zu verstärkter mechanischer Belastung der Achillessehne und in weiterer Folge zu entsprechenden pathologischen Veränderungen in deren Ansatzbereich. Dies bedingt auch ein Ziel konservativer Therapieoptionen, welches in der Reduktion der Spannkraft liegt.

Symptome

Das Leitsymptom der Insertionstendinopathie ist Schmerz im Bereich des Achillessehnenansatzes. Dieser kann durch Belastung verstärkt werden. In fortgeschrittenen Stadien ist durch die kalzifizierende Verknöcherung des Ansatzes auch eine entsprechende Schwellung zu inspeizieren. Bei der retrokalkanearen Bursitis ist die Schmerzlokalisation etwas weiter proximal. Das Punctum maximum findet sich am posterolateralen Aspekt des Kalkaneus. In der Anamnese sollte das Augenmerk auf respektiver Belastungssteigerung, Änderung des Schuhwerks respektive anderen Faktoren mit mechanischem Einfluss liegen.

KeyPoints

- Ansatznahe Erkrankungen stellen ein häufiges, durch mechanische Überbeanspruchung bedingtes Krankheitsbild im Bereich von Fuß- und Sprunggelenk dar.
- Sie werden in Insertionstendinopathien und retrokalkaneare Bursitis unterteilt, wobei beide Krankheitsbilder auch kombiniert auftreten können.
- Die klinische Untersuchung stellt die wesentliche diagnostische Maßnahme dar, Projektionsröntgenaufnahmen sind zur Diagnosesicherung üblicherweise ausreichend.
- Konservative Therapiemaßnahmen führen in ca. 90% zum Erfolg.
- Durch minimal invasive Methoden und verbesserte Refixationstechniken können operative Ergebnisse verbessert werden.

Diagnostik

Nach der Anamnese stellt die klinische Untersuchung die wesentliche Säule im Rahmen der Diagnostik ansatznaher Krankheitsbilder der Achillessehne dar. Neben der Inspektion, welche eine begleitende Schwellung im Bereich des posterior-superioren Aspekts des Tuber calcanei zeigen kann, ist die Palpation auch in der Differenzialdiagnostik wesentlich. So findet sich bei Insertionstendinopathien eine Druckdolenz median im Ansatzbereich, wohingegen bei retrokalkaneärer Bursitis die Druckdolenz eher am lateralen, seltener am medialen Aspekt des Tuber calcanei präsent ist. Auch kann eine begleitende Tendinose/Paratendinose palpatorisch untersucht werden. Eine Beurteilung der Achsverhältnisse im Rückfußbereich, die Untersuchung der Beweglichkeit im oberen und unteren Sprunggelenk sowie die Durchführung des Thompson-Tests sollten im Rahmen der klinischen Beurteilung ebenfalls erfolgen.

Das Projektionsröntgen ist in der Diagnostik von ansatznahen Erkrankungen der Achillessehne das bedeutendste bildgebende Verfahren. Dabei sollten in jedem Fall eine Aufnahme des streng seitlich belasteten Fußes sowie eine axiale Aufnahme des Kalkaneus erfolgen. Diese erlauben zum einen die Detektion von Kalzifikationen im Bereich des Sehnenansatzes, zum anderen kann ein ausladender posterior-superioren Aspekt des dorsalen Tuber calcanei identifiziert werden (Abb. 2, 3). Letzterer wurde erstmals 1928 vom schwedischen Orthopäden Patrick Haglund beschrieben und dementsprechend allgemein als Haglund-Deformität bezeichnet. Sie führt zu mechanischem Impingement der retrokalkanearen Bursa und der Achillessehne.

Es existieren diverse Messmethoden, um die Haglund-Deformität zu quantifizieren. Bei jener nach Fowler und Philips werden eine Tangente an den plantaren Aspekt des Kalkaneus und eine weitere Linie, welche die posteriore Prominenz der Achillessehneninsertion tangiert, gelegt. Die physiologische Range des Winkels zwischen beiden Linien beträgt 44–69°. Eine andere Methode zur Determination der Haglund-Deformität



Abb. 1: Anatomisches Präparat und korrespondierendes Röntgenbild. Es sind einerseits die verschiedenen, pathologisch relevanten Regionen markiert (grün = Insertion, blau = retrokalkaneares Areal, orange = „midportion“) und andererseits der posterior-superiore Aspekt des Kalkaneus (*)



Abb. 2: Prä- und postoperatives Röntgenbild eines Patienten mit kalzifizierender Insertionstendinopathie. Die Refixation der Achillessehne erfolgte bei diesem Patienten mittels Doppelreihentechnik



Abb. 3: Radiologische Evaluationsmethoden der Haglund-Deformität am seitlich belasteten Röntgenbild. Links: Methode nach Fowler-Philips, rechts: „parallel pitch lines“

stellen die „parallel pitch lines“ dar. Hierbei wird parallel zur Tangente des plantaren Kalkaneus eine Linie, deren Ausgangspunkt der posteriore Aspekt des Subtalargelenks ist, gelegt. Finden sich Anteile des posterior-superioren Kalkaneus kranial dieser Linie, ist dies als pathologischer Befund zu werten (Abb. 3). Weiters kann der „Haglund peak angle“ ermittelt werden, indem eine Tangente an den anterioren und posterioren Aspekt des posterior-superioren Tuber calcanei gelegt wird.

Die Sonografie stellt eine weitere diagnostische Modalität in der Evaluation von ansatznahen Erkrankungen der Achillessehne dar. Es können Degenerationszustände detektiert und das Ausmaß respektiver Kalzifizierungen quantifiziert werden. Paavola et al führten eine viergradige Klassifikation der ansatznahen Degeneration der Achillessehne ein. Im Anfangsstadium finden sich keine degenerativen Veränderungen, wohingegen sich in fortgeschrittenen Stadien sowohl Kalzifi-

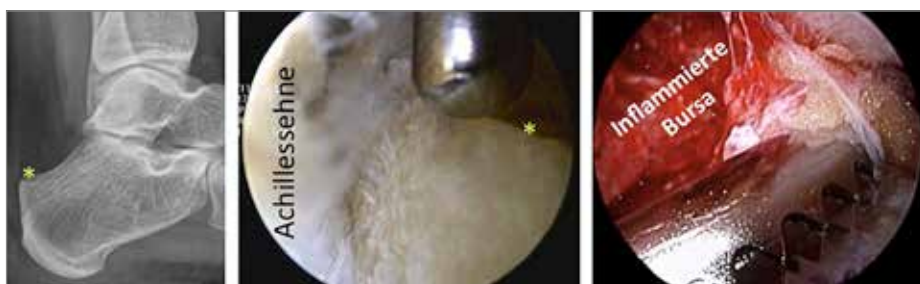


Abb. 4: Radiologischer und intraoperativer Befund bei endoskopischer retrokalkaneärer Dekompression bei retrokalkaneärer Bursitis (* = posterior-superioren Aspekt des Tuber calcanei)



Abb. 5: Prä- und postoperativer radiologischer Befund bei endoskopischer retrokalkaneärer Dekompression bei retrokalkaneärer Bursitis

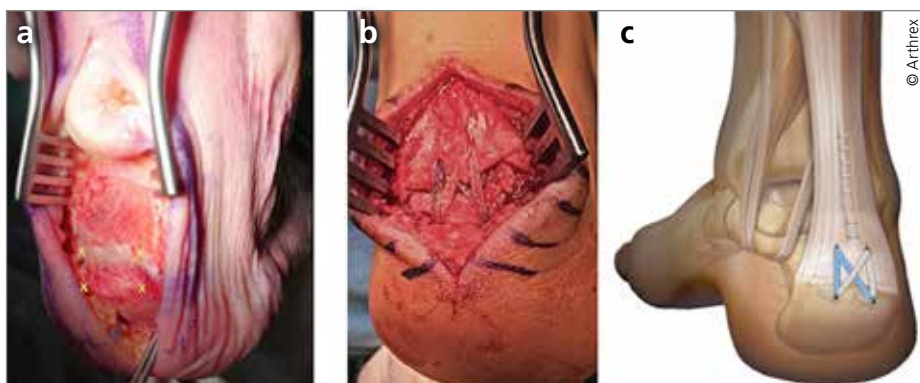


Abb. 7: Rekonstruktion bei Insertionstendinopathie mit Doppelreihentechnik. Insertionspunkte der Fadenanker am anatomischen Präparat (a), intraoperativer Situs nach stattgehabter Rekonstruktion (b), schematische Darstellung der Rekonstruktionsmethode (c)

zierungen als auch Degenerationen im Bereich der Sehne zeigen.

Die Magnetresonanztomografie kann die klinisch suspektierte Bursitis objektivieren respektive degenerative Veränderungen der Sehne zur Darstellung bringen. Bei ansatznahen Sehnenerkrankungen ist diese Untersuchungsmodalität allerdings von untergeordneter Bedeutung.

Konservative Therapie

Die Erfolgsrate konservativer Therapiemodalitäten liegt bei ansatznahen Erkrankungen der Achillessehne bei ca.

90%. Die Therapiemöglichkeiten umfassen Belastungskarenz, -modifikation, exzentrische Kräftigungsübungen, systemische nichtsteroidale antirheumatische Medikamentenapplikation, Einlagenversorgung mit Fersenerhöhung, physikalische Therapiemaßnahmen, extrakorporale Stoßwellentherapie, Niedrigdosisröntgenbestrahlung und „Platelet-rich plasma“-Applikation. Die Angaben zur Dauer konservativer Therapieversuche variieren in der Literatur, werden allerdings als längstens sechs Monate angegeben.

Die Evidenzlage zu einzelnen konservativen Therapieverfahren ist relativ



Abb. 6: Schematische Darstellung der Portallokalisation zur endoskopischen retrokalkaneären Dekompression

gering, wobei exzentrische Kräftigungsübungen und extrakorporale Stoßwellentherapie am besten evaluiert sind. Hierfür kann basierend auf der aktuellen Literatur eine Empfehlung ausgesprochen werden.

Operative Therapie

Betreffend die chirurgische Therapie ansatznaher Erkrankungen der Achillessehne muss zwischen retrokalkaneärer Bursitis, Insertionstendinopathie und dem kombinierten Auftreten beider Krankheitsbilder unterschieden werden.

Retrokalkaneäre Bursitis

Hier gibt es die Möglichkeit der offenen Haglund-Abtragung und der endoskopischen retrokalkaneären Dekompression. Beiden Methoden ist gemeinsam, dass neben der Bursektomie der Bursa subachillea der prominente Anteil des posterior-superioren Aspekts des Tuber calcanei reseziert wird. Dies kann offen über einen medialen oder lateralen paratendinösen Zugang oder endoskopisch erfolgen (Abb. 4–6). Es werden in der Literatur für beide Methoden gleichermaßen hohe Erfolgsraten angegeben. Ein direkter Vergleich wurde bislang nicht durchgeführt, wobei davon auszugehen ist, dass das endoskopische Verfahren ob der geringeren Invasivität zu rascherer Rehabilitation führt und das Risiko der Wundheilungsstörung respektive narbenassoziierter Problematiken, welche im Bereich der Achillessehne durchaus von Relevanz sind, reduziert ist. Re-

zent wurden auch ultraschallassistierte Resektionsmethoden beschrieben. Es sind diesbezüglich noch mittelfristige Ergebnisse abzuwarten.

Als weitere Therapiemodalität mit einem anderen biomechanischen Ansatz ist die Keck-&-Kelly-Osteotomie zu nennen. Dabei handelt es sich um eine dorsale „Closing wedge“-Osteotomie des posterioren Kalkaneus. Diese führt indirekt zu einer Dekompression des retrokalkanearen Raumes. Der Vorteil dieser Methode liegt in der Vermeidung einer offenen ossären Resektionsfläche. Als nachteilig sind das mit der Osteotomie vergesellschaftete Pseudarthrosrisiko und die vergleichsweise aufwendigere Nachbehandlung zu nennen.

Insertionstendinopathie

Hierbei finden offene Verfahren Anwendung. Das Ziel liegt in der Resektion der Kalzifizierung und im Débridement von degenerativem Gewebe

im Ansatzbereich der Achillessehne. Dies kann durch einen paratendinösen oder transtendinösen Zugang erfolgen, wobei Letzterer aufgrund der exzellenten Übersicht im angloamerikanischen Raum und auch in Europa Verbreitung gefunden hat. Dabei wird nach türflügelartiger Eröffnung der Achillessehne die Kalzifikation reseziert. Im Anschluss wird die Sehne an ihrem Footprint reinseriert. Dies kann mit Fadenankern erfolgen, wobei eine Doppelreihenrekonstruktion die biomechanisch stabilste Refixationsmethode darstellt (Abb. 2, 7). Sollte nach stattgehabtem Débridement degenerierter Sehnenanteile ein ausgeprägter Substanzverlust bestehen, kann dieser mittels autologer Flexor-hallucis-longus-Sehne augmentiert werden. ■

Literatur:

- Den Hartog BD: Insertional Achilles tendinosis: pathogenesis and treatment. *Foot Ankle Clin* 2009; 14(4): 639-650

- Ettinger S et al: Operative treatment of the insertional Achilles tendinopathy through a transtendinous approach. *Foot Ankle Int* 2015; Oct 6. pii: 1071100715609921 [Epub ahead of print]
- Kang S et al: Insertional Achilles tendinitis and Haglund's deformity. *Foot Ankle Int* 2012; 33(6): 487-491
- Kearney R, Costa ML: Insertional Achilles tendinopathy management: a systematic review. *Foot Ankle Int* 2010; 31(8): 689-694
- Krishna Sayana M, Maffulli N: Insertional Achilles tendinopathy. *Foot Ankle Clin* 2005; 10(2): 309-320
- Reddy SS et al: Surgical treatment for chronic disease and disorders of the achilles tendon. *J Am Acad Orthop Surg* 2009; 17(1): 3-14

Autoren: R. Schuh, J. Holinka, R. Windhager

Korrespondierender Autor:

Ass.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Reinhard Schuh

Universitätsklinik für Orthopädie,

Medizinische Universität Wien

E-Mail: reinhard.schuh@meduniwien.ac.at

■04

TripleA - Alpha Ankle Arthroplasty



- Ausrichtung auf die gesamte Beinachse
- geführtes AP Gleiten
- minimale Resektion am Talus durch sphärische Fräsung

Die chronische Sprunggelenksinstabilität – ein therapeutisches Update

Supinationstraumen treten mit einer Inzidenz von 2,5/1.000 Personen pro Jahr auf. In bis zu 40% der Fälle entwickelt sich eine chronische Instabilität. Die operative Therapie hat sich im Laufe der Jahre mehrmals geändert. Der derzeitige Trend geht in Richtung anatomischer minimal invasiver Rekonstruktion der betroffenen Bänder.



C. Klein, Bad Dürrenberg

Supinationstraumen zählen zu den häufigsten Verletzungen des Bewegungsapparats. In 75% der Fälle ist der laterale Seitenbandkomplex betroffen. In Österreich verletzen sich ca. 17.000 Patienten pro Jahr. Die primäre Behandlung dieser Verletzung ist konservativ. Trotz konsequenter Therapie entwickeln aber bis zu 40% der Betroffenen eine chronische Instabilität. Diese ist laut aktuellen Studien unabhängig vom Ausmaß der Primärverletzung und der Primärtherapie.¹

Anatomie

Die Bänder der Fußwurzel werden in mehrere Gruppen eingeteilt. Der mediale und laterale Seitenbandkomplex verbindet die Unterschenkelknochen mit den Tarsalknochen, das vordere und das hintere tibiofibuläre Band verbinden die Unterschenkelknochen untereinander. Bei Vorliegen einer chronischen Instabilität sind vor allem das Lig. talofibulare anterius (ATFL) und das Lig. calcaneofibulare (CFL) gerissen. Das Lig. talofibulare anterius entspringt an der Vorderkante der Fibula lateral des Knorpels des Außenknöchels ca. 1cm oberhalb der distalen Spitze. Der Ansatz am Talus befindet sich im oberen Drittel distal der Gelenksfläche. Das Lig. calcaneofibulare entspringt überlappend mit dem

ATFL-Band von der Vorderkante der distalen Fibula und inseriert dorsal, distal und medial des Ursprungs circa 15mm unterhalb des Subtalargelenks am Calcaneus. Zusätzlich zu diesen Bändern ist häufig auch das Lig. talocalcaneare interossum mitbetroffen. Experimentelle Untersuchungen haben gezeigt, dass bei Supinationsverletzungen Teile dieses Bands noch vor dem Lig. talofibulare anterius reißen.² Die daraus resultierenden USG-Instabilitäten werden häufig übersehen.³

Anamnese und Klinik

Anamnestisch beschreiben die Patienten nach einer initialen Inversionsverletzung wiederholte Umknickereignisse. Diese treten insbesondere beim Gehen oder beim Sport auf unebenem Gelände auf. Auch der Einbeinstand auf dem betroffenen Bein kann unsicher oder sogar unmöglich sein. Klinisch zeigt sich ein Druckschmerz vor und unter dem Außenknöchel. Auch im Bereich des Sinus tarsi kann eine Druckdolenz bestehen. Diese deutet auf eine eventuelle Mitbeteiligung des Lig. talocalcaneare interossum hin. Ein Talusvorschub (Drawer-Test) und ein vermehrtes seitliches Aufklappen im Seitenvergleich (Talar-Tilt-Test) sind weitere Hinweise auf eine Bandverletzung. In der Akutphase nach ei-

nem Primär- oder Rezidivtrauma sind diese Tests wegen der oft vorliegenden massiven Schwellung und Hämatomverfärbung kaum aussagekräftig prüfbar.

Bildgebung

Basisdiagnostik jeglicher Instabilität im Bereich der Sprunggelenke ist eine Röntgenaufnahme in zwei Ebenen im Stehen. Zum Ausschluss vorbestehender Fehlstellungen im Bereich des Fußes können diese durch Aufnahmen des Fußes dorsoplantar und seitlich im Stehen sowie mit einer Aufnahme nach Salzman ergänzt werden. Sogenannte Stressaufnahmen sind heute weder in der akuten noch in der chronischen Phase der Abklärung von Bandinstabi-

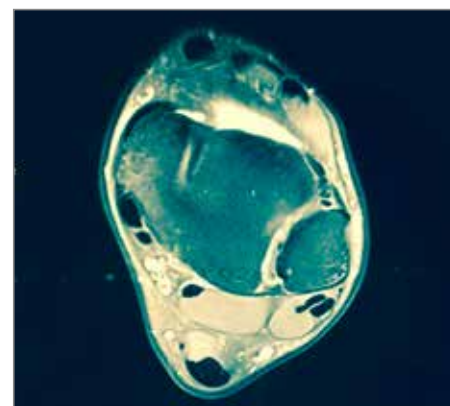


Abb. 1: MRI des oberen Sprunggelenks, ATFL-Band gerissen

bilitäten mehr indiziert.⁴ Obwohl in der Kernspintomografie im Vergleich zur Arthroskopie nicht alle Bandläsionen ausreichend diagnostiziert werden können, ist diese Untersuchung derzeit in der präoperativen Abklärung unverzichtbar (Abb. 1). Vor allem Komorbiditäten wie Peronealsehnenverletzungen, osteochondrale Läsionen im OSG und Knochenmarködeme können mit diesem Verfahren hervorragend dargestellt und in die OP-Planung einbezogen werden.⁵

Therapie

Da das Sprunggelenk muskulär nicht stabilisiert werden kann, führen konservative Therapieversuche wie physikalische Therapie, Taped und Orthesen längerfristig nicht zu einer ausreichenden Stabilität. Mit zunehmender Anzahl an Inversionsverletzungen steigt auch das Risiko von Rissen im Bereich der Peronealsehnen sowie von osteochondralen Verletzungen im oberen Sprunggelenk. Operationsindikation ist eine anhaltende Instabilität im Bereich des oberen Sprunggelenks mit Schmerzen und Einschränkung der Alltags- und Sportaktivität.

In der Literatur sind über 80 Techniken zur Stabilisierung einer lateralen Bandinstabilität im Bereich des Sprunggelenks beschrieben. Viele dieser Techniken unterscheiden sich

jedoch nur in Details. Seit Jahren werden die Vor- und Nachteile einer anatomischen gegenüber einer nicht anatomischen Rekonstruktion der Bänder diskutiert. Die Wahl des Operationsverfahrens sollte sich nach der Zahl der betroffenen Bänder richten. Zur genauen Beurteilung der Bandsituation empfehlen viele Autoren vor der Rekonstruktion eine diagnostische Arthroskopie.⁶ Intraartikuläre Begleitpathologien und eine mögliche Verletzung der Syndesmose können so besser beurteilt werden. Die Rekonstruktion des Bandschadens erfolgt dann entweder mit lokalem Bindegewebe oder mit Sehneninterponaten.

Sollte eine primäre Bandnaht möglich sein, ist die Operation nach Brostrom der Goldstandard.⁷ Mit ihr kann eine direkte anatomische Rekonstruktion des ATFL-Bandes erreicht werden. Ziel einer anatomischen Rekonstruktion ist die Wiederherstellung der physiologischen Anatomie (Abb. 2). Gould erweiterte diese Technik unter Einbeziehung des Retinaculum extensorum

(Abb. 3).⁸ Diese Modifikation stellt aber keine rein anatomische Rekonstruktion dar. Eine weitere Option ist die Augmentierung einer Bandnaht mit einem Kunstband in anatomischer Ausrichtung.

In letzter Zeit wurden vermehrt auch arthroskopische Refixationstechniken beschrieben.⁹ Die Komplikationsrate der arthroskopischen Techniken ist derzeit noch höher als die der offenen. Ohne Arthroskopie werden bei einer offenen Technik aber eventuell vorhandene intraartikuläre Läsionen ignoriert. Rekonstruktionen mit Sehnen-transfers sollten nur noch bei Fehlen von ausreichend lokalem Bindegewebe sowie in Revisionsfällen Anwendung finden.¹⁰ Insbesondere sollte auch bei Sehnen-transfers die anatomische Rekonstruktion bevorzugt werden. Die Transplantate lassen sich mit Tenodeschrauben problemlos am Ursprung und Ansatz der gerissenen Bänder verankern. Um eine Schwächung des peronealen Komplexes zu vermeiden, kann als Alternative zu den Peroneal-



Abb. 3: Brostrom Gould, Augmentierung mit Retinaculum extensorum

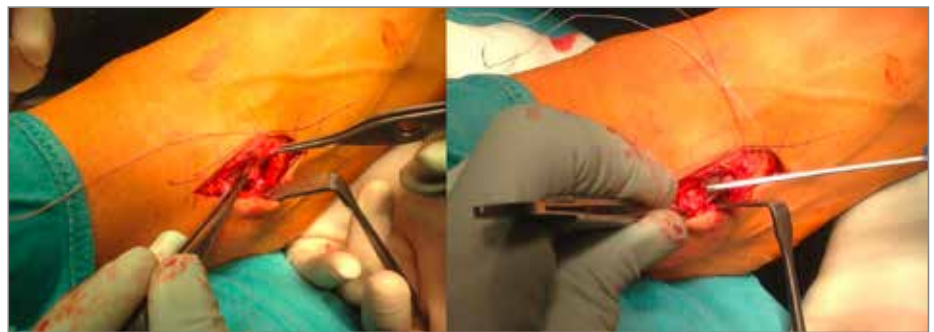


Abb. 2: Rekonstruktion nach Brostrom, Refixation des gerissenen Bandes mit 2 Fadenankern



Abb. 4: Rekonstruktion mit Sehnentransfer

sehen auch die Sehne des M. plantaris longus oder eine Sehne der Hamstrings verwendet werden. Tenodesetechniken wie zum Beispiel nach Chrisman-Snook oder Elmslie führen zu einer unphysiologisch hohen intraartikulären Druckerhöhung sowie zu einer deutlich reduzierten Beweglichkeit im Bereich der Sprunggelenke (Abb. 4). Mediale Instabilitäten sind wesentlich seltener und treten meistens im Rahmen knöcherner Verletzungen auf. Nach der Versorgung knöcherner Verletzungen gelten für die medialen Bänder die gleichen Richtlinien wie lateral. Eine direkte anatomische Rekonstruktion ist anzustreben.

Zusammenfassung

Verletzungen des lateralen Bandapparates am oberen Sprunggelenk zählen zu den häufigsten Sportverletzungen. Eine anatomische Rekonstruktion sollte angestrebt werden. Diese wird

– trotz noch erhöhter Komplikationsraten – vermehrt arthroskopisch ausgeführt. Tenodesetechniken sollten nur mehr bei ausgewählten Indikationen Anwendung finden. Eine präoperative Kernspintomografie sowie eine Sprunggelenksarthroskopie bei offenen Verfahren sichern die Diagnose der häufig vorkommenden intraartikulären Begleitpathologien. ■

Literatur:

¹ Waterman BR, Owens BD et al: The epidemiology of ankle sprains in the United States. *JBJS Am* 2010; 92(13): 2279-2284

² Allieux Y: Contribution à l'étude biomécanique des contraintes ligamentaires au cours des entorses de la cheville. *Le pied du sportif* 1979; 6-10

³ Mittelmeier T, Wichelhaus A: Subtalar joint instability. *Eur Trauma Emerg Surg* 2015; 41(6): 623-629

⁴ Lee KM et al: Relationship between stress ankle radiographs and injured ligaments on MRI. *Skeletal Radiol* 2013; 42(11): 1537-1542

⁵ Park HJ et al: Accuracy of MRI findings in chronic lateral ankle ligament injury: comparison with surgical findings. *Clin Radiol* 2012; 67(4): 313-318

⁶ Acevedo JJ, Mangone P: Ankle instability and arthroscopic lateral ligament repair. *Foot Ankle Clin* 2015; 20(1): 59-69

⁷ Brostrom L: Sprained ankles VI. Surgical treatment of chronic ligament ruptures. *Acta Chirurg Scand* 1966; 132(5): 551-565

⁸ Gould N: Early and late repair of lateral ligaments of the ankle. *Foot & Ankle* 1980; 1: 84-89

⁹ Lui TH: Modified arthroscopic Brostrom procedure. *Foot Ankle Surg* 2015; 21(3): 216-219

¹⁰ Scherpers T et al: Hemi Castaing ligamentoplasty for treatment of chronic lateral ankle instability: a retrospective assessment of outcome. *Int Orthop* 2011; 35(12): 1805-1812

Autor: Dr. Christian Klein

Facharzt für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie, Facharzt für Unfallchirurgie Fachbereich Orthopädie und Orthopädische Chirurgie, Emco Klinik Bad Dürrenberg
E-Mail: dr.klein@ortho-mondsee.at
■0414



Sekundäre
Osteoporose
Antiaging für
den Knochen

Osteologische
Notfälle
Gynäkologie
und Osteologie

Geriatric
und Osteologie
Modernes
Imaging

Calcium –
Phosphat
und Gefäße

24. OSTEOPOROSE FORUM

21. - 23. April 2016
St. Wolfgang

Tagungspräsidentin:

Univ.-Doz. Dr. Astrid Fahrleitner-Pammer

Tagungssekretär:

Prim. Dr. Peter Bernecker

Kongress-Sekretariat:

Wiener Medizinische Akademie, Alser Straße 4, 1090 Wien

T: +43 1 405 1383-17 F: +43 1 4078274 E: osteoporose2016@medacad.org

Fachausstellung:

MAW - Medizinische Ausstellungs- und Werbe-gesellschaft

Freyung 6, 1010 Wien

T: +43 1 53563-48 F: +43 1 5356016

E: maw@media.co.at, iris.bobal@media.co.at

Hotelreservierung:

Reisebüro PRO TRAVEL

Pilgerstraße 152

5360 St. Wolfgang

T: +43 6138 25250

F: +43 6138 3054

www.medacad.org/osteoporose2016

Komplexe gelenkserhaltende Chirurgie beim Charcot-Marie-Tooth-Fuß

Die vererbte CMT(Charcot Marie Tooth)-Erkrankung führt häufig zu hochgradigen Fußfehlstellungen mit einem hohen psychischen und physischen Leidensdruck. Bei der chirurgischen Rekonstruktion führen knöcherne Osteotomien, Sehnentransfers, Tenodese und bandstabilisierende Operationen zu einem rebalancierten Fuß und Sprunggelenk. Diese Arbeit gibt einen Überblick über die Erkrankung und deren chirurgische Behandlung.



S. G. Hofstätter, Wels-Grieskirchen

Die Charcot-Marie-Tooth-Erkrankung wurde erstmals 1886 von Jean-Martin Charcot und Pierre Marie in Frankreich und Howard Henry Tooth in England erwähnt. Das Charcot-Marie-Tooth-Syndrom gehört zu den am häufigsten vererbten Erkrankungen des peripheren Nervensystems. Die Anzahl der Erkrankungen entspricht etwa 25 je 100.000 Menschen. Die häufigste Ursache liegt in einem Defekt der Genregion, die ein Protein der peripheren Myelinscheide codiert.

Das CMT-Syndrom – auch hereditäre sensomotorische Neuropathie oder hereditäre motorische sensible Neuropathie (HMSN) genannt – kann

durch unterschiedliche Nervenleitgeschwindigkeiten in die Typen 1 und 2 gegliedert werden. Bei diesen hereditären Polyneuropathien ist die Funktionsstörung kombiniert (motorisch und sensibel). Elektrophysiologisch ist die Nervenleitgeschwindigkeit deutlich herabgesetzt, dadurch lassen sich auch zwei Formen (Typ 1 und Typ 2) unterscheiden. Beim Typ 1 liegen primär eine Schädigung und Verdickung der Nervenhülle des peripheren Nervs vor, wodurch es zu einer deutlichen Verlangsamung der Nervenleitgeschwindigkeit kommt (Typ 1 = CMT1 = demyelinisierende bzw. hypertrophe Form der HMNS), wohingegen beim

Typ 2 primär eine Schädigung des Nervenaxons vorliegt. Hier bleibt die Nervenleitgeschwindigkeit im Normbereich bzw. ist nur geringfügig verlangsamt, die Amplitude ist jedoch reduziert (Typ I der HMNS = CMT2 = axonale bzw. neuronale Schädigung).

Klinik

Das klinische Erscheinungsbild und die Symptomatik sind äußerst vielfältig. Gefühlsstörungen können gering bis stark ausgeprägt sein. Die Muskeleigenreflexe sind abgeschwächt oder fehlen. Es kommt zu einem ausgeprägten symmetrischen Muskelschwund und zu einer deutlichen Muskelschwäche. Dies führt unweigerlich, wenn auch in unterschiedlicher Ausprägung, zu Fußdeformitäten und einem abnormen Gangbild.¹ Resultierend daraus bilden sich die komplexen Fußdeformitäten wie Hohlfuß, Hammerzehen oder klumpfußähnliche Deformierungen.

Die Patienten präsentieren häufig keine Beschwerden vor dem Teenageralter. Zu Schmerzen kommt es erst im Rahmen der sich entwickelnden Fehlstellungen. In weiterer Folge kann es zu folgenden Schmerzsyndromen führen: Vorfußschmerzen

KeyPoints

- Die CMT-Erkrankung führt in vielen Fällen unweigerlich zu einer hochgradig progredienten Pes-cavovarus-Deformität mit einem sehr langen Leidensweg für die oft jungen Patienten.
- Die Patienten klagen über ein abnormes und instabiles Gangbild, Vorfußschmerzen und Sprunggelenksinstabilität. Es kommt zu Veränderungen der Kinematik und der pedobarografischen Druckparameter.
- In vielen Fällen helfen orthopädische Schuhmaßnahmen bzw. konservative physikalische Therapie-maßnahmen für einige Jahre.
- Die gelenkserhaltende chirurgische Rekonstruktion ist bei Hohlfuß mit kombinierter Sprunggelenksinstabilität die bevorzugte Behandlungsmethode.

mit Hyperkeratosen unter dem I. und V. Strahl mit Schwierigkeiten, adäquates Schuhwerk zu finden. Im weiteren Verlauf kann sich ein Rückfußvarus entwickeln, bedingt durch den plantar flektierten ersten Strahl und die muskuläre Imbalance. Die daraus folgende Instabilität des oberen Sprunggelenks führt die Patienten häufig erstmalig zum Fußspezialisten. Die Deformität und die Symptomatik an Fuß und Sprunggelenk resultieren aus einem muskulären Ungleichgewicht der Agonisten und Antagonisten der unteren Extremität. Die Muskelschwäche ist selektiv, die Deformität jedoch vorhersagbar. Die intrinsische Muskulatur des Fußes ist häufig als Erste betroffen. Als Konsequenz der schwachen intrinsischen Muskulatur führen die langen Extensorensehnen in den MTP-Gelenken zu einer Hyperextension. Dadurch kommt es zu einer Subluxation oder Luxation der MTP-Gelenke. Eine Krallenzehenbildung entsteht aufgrund der kontrahierten Sehnen der langen Zehenbeuger. Durch das muskuläre Ungleichgewicht der Peronealmuskulatur, der medialen Flexoren und der kontrahierten plantaren Faszie kommt es schließlich unweigerlich zu der bekannten starken Hohlfußkomponente. Je länger dieses muskuläre Ungleichgewicht besteht, desto eher kommt es zu fixierten Fehlstellungen und degenerativen Veränderungen (Abb. 1).²

Therapie

Konservative Therapie

Die CMT-Erkrankung ist kausal nicht therapierbar. Im Anfangsstadium können durch physikalische Therapiemaßnahmen und sanfte Sportarten wie Nordic Walking und Schwimmen die einzelnen Muskelgruppen gekräftigt werden. Im weiteren Verlauf sind orthopädische Schuhzurichtungen und Orthesen sinnvoll. Diese Maßnahmen werden oft bis zum Zeitpunkt, zu dem eine chronische Instabilität am oberen

Sprunggelenk vorliegt, als Mittel der Wahl gesehen. Im Verlauf der Erkrankung ändert sich das Gangbild sehr stark. Ein OP-Wunsch bzw. die Vorstellung beim Spezialisten erfolgt leider oft erst, wenn eine Instabilität im OSG vorliegt bzw. der Patient nicht mehr plantigrad auftreten kann. Grund dafür ist häufig auch die Unkenntnis der Tatsache, dass chirurgische Behandlungsoptionen zur Verfügung stehen. Die kausale Genese und das Verständnis der komplexen Vorgänge an sämtlichen Sehnen, Bändern und Knochen sind für den Chirurgen Voraussetzung, um ein adäquates chirurgisches Ergebnis zu erzielen. Ohne chirurgische Behandlung in der Phase, in der bereits eine Instabilität im OSG vorliegt, kommt es unweigerlich zu einem hohen Leidensdruck, Abnützungerscheinungen und zu nicht zufriedenstellenden langfristigen Ergebnissen.



Abb. 1: Typisches klinisches Bild eines flexiblen Pes cavovarus mit Instabilität im OSG im Rahmen eines CMT-Syndroms

Operative Therapie

Unzählige chirurgische Therapiemaßnahmen wurden beschrieben, mit dem Ziel, einen plantigraden und balancierten Fuß zu rekonstruieren. Die Behandlungsoptionen reichen hier von gelenkserhaltenden Operationen (knöcherne Korrekturosteotomie, Sehnentransfers und Tenodesen, Bandplastiken) über Triplearthrodesen bis zu einer Kombination von gelenkserhaltenden Operationen und Arthrodesen.²⁻⁴ In der

Literatur findet sich keine einheitliche Empfehlung bezüglich der verschiedenen Operationstechniken. Es fehlen randomisierte bzw. prospektive Studien. Auch bezüglich des optimalen Zeitpunkts der chirurgischen Intervention bestehen keine klaren Richtlinien. Die Chirurgie muss auf den Patienten zugeschnitten sein und individuelle Faktoren berücksichtigen, insbesondere bezüglich der Weichteilchirurgie.

Gelenkserhaltende chirurgische Möglichkeiten

Gould et al sagten bereits 1984, dass das Ziel der Rekonstruktion der Cavovarusdeformität bei Patienten mit Charcot-Marie-Tooth-Erkrankung ein plantigrader, flexibler und schmerzfreier Fuß ist.⁵ Die Entscheidung, eine gelenkserhaltende Rückfußchirurgie anstelle einer Triplearthrodesen durchzuführen, ist oftmals schwierig, insbesondere da im konventionellen Röntgen häufig schon Anzeichen degenerativer Veränderungen vorhanden sind. Wichtig ist hier festzuhalten, dass diese degenerativen Veränderungen oft asymptomatisch sind und die Mobilität der Gelenke vorrangig ist. Präoperativ muss der Fuß neben der genauen klinischen Untersuchung auch dynamisch und statisch untersucht werden. Das Gangbild gibt wichtige Hinweise während des Gangzyklus. Die funktionierenden Muskelgruppen müssen identifiziert und Instabilitäten im OSG verifiziert werden. Wichtig ist auch die Varusstellung des Rückfußes, insbesondere im Hinblick

auf einen „forefoot-driven hindfoot varus“, welche durch den plantar flektierten ersten Strahl verursacht wird. Ob eine fixierte Rückfußstellung respektive eine flexible Rückfußstellung vorliegt, kann sehr gut mit dem Coleman-Blocktest veranschaulicht werden. Hierbei steht der Patient mit der Ferse und dem lateralen Fußrand auf einem ca. 2,5cm dicken Block. Die mediale Säule ist somit ohne Unterstützung und kann nach plantar flektieren



Abb. 2: Klinische Bilder und Röntgenbilder (prae OP und 8 Wochen post OP) eines 34-jährigen Patienten mit bds. CMT und bds. Pes cavovarus. Operative Sanierung mittels Gastrocnemius-Slide, OSG-Bandplastik und Augmentation mit Internal Brace der Fa. Arthrex, Dwyer-Osteotomie, plantarem Faszienseite, Tenodese der Peroneus-brevis- und -longus-Sehne, dorsal flektierender Osteotomie des Metatarsale I, Extensor-hallucis-longus-Transfer und IP-Arthrodesse der Großzehe

und der Vorfuß in Pronation gebracht werden. Bleibt hierbei der Rückfußvarus erhalten, liegt eine fixierte Fehlstellung vor. Erreicht der Rückfuß jedoch eine physiologischere Stellung, so ist die Fehlstellung flexibel und durch die Vorfußdeformität bedingt. Man spricht dann von der sogenannten „forefoot-driven hindfoot deformity“. Zur Korrektur des Rückfußes stehen verschiedene Techniken zur Kalkaneusosteotomie zur Verfügung. Diese reichen von der Dwyer-Osteotomie über die laterale Verschiebeosteotomie bis hin zur Z-Osteotomie. Die dorsal flektierende Osteotomie des 1. Strahles ist insbesondere bei positivem Coleman-Blocktest eine Grundvoraussetzung, um hier eine Reduktion des plantarflektierten ersten Strahles und eine Aufhebung des Rückfußvarus zu erzielen. Begleitend zu dieser dorsal flektierenden Osteotomie werden sehr häufig eine

modifizierte Jones-Arthrodesse des IP-Gelenks und ein Sehnentransfer (Extensor-hallucis-longus-Transfer) durch den Hals des Metatarsale I durchgeführt. Dadurch lässt sich sowohl statisch als auch dynamisch der erste Strahl heben. Ein weiteres wichtiges chirurgisches Verfahren stellt die Achillessehnenverlängerung dar. Dies sollte bei einem positiven Silfverskjöldtest mittels einer Gastrocnemiusrezession durchgeführt werden. Eine weitere wichtige Sehnenrekonstruktion ist die Tenodese von M. peroneus brevis und longus, um hier einerseits die Eversion des Peroneus brevis wieder zu stärken und um andererseits den deformierenden Zug der Peroneus-longus-Sehne zu reduzieren. Bei chronischer OSG-Instabilität bietet die Bandplastik mit der künstlichen Augmentation (Internal Brace®, Arthrex) ein hervorragendes Instrument zur Stabilisierung des OSG (Abb. 2).

Sammarco und Taylor berichteten über 21 Füße, davon 15 CMT-Fälle, die mit einer Kalkaneusosteotomie sowie metatarsalen Osteotomien versorgt wurden. Nach einem Zeitraum von knapp 6 Jahren zeigten die klinischen Scores gute klinische und funktionelle Ergebnisse.⁶ Leeuwesteijn et al berichten über die Ergebnisse von 33 CMT-Patienten (52 Füße) mit Pes-cavovarus-Fehlstellung. Bei flexiblem Rückfußvarus wurde bei diesen Patienten eine dorsal flektierende Osteotomie am MT I mit Sehnentransfer durchgeführt sowie eine Calcaneusosteotomie. Nach einem Beobachtungszeitraum von knapp 5 Jahren zeigten sich 90% der Patienten mit der Korrektur der Fehlstellung zufrieden. In 2 Fällen wurde eine wiederkehrende Fehlstellung mittels einer Triplearthrodese versorgt.⁷ Ward et al berichten in ihrer Arbeit über Langzeitergebnisse der rekonstruktiven Chirurgie zur Behandlung des Pes cavovarus, verursacht durch die CMT-Erkrankung. Bei naturgemäß schwieriger Vergleichbarkeit sahen die Autoren ein geringeres Auftreten von degenerativen Veränderungen im Rück- und Mittelfuß in ihrer Studiengruppe, verglichen mit Langzeitstudien zur Triplearthrodese.⁸ Eine ähnlich positive Einschätzung zur rekonstruktiven und gelenkerhaltenden Chirurgie findet sich in Fallstudien sowie Expertenmeinungen.

Triplearthrodese

Die teils ernüchternden Langzeitergebnisse der Triplearthrodesen führten in letzter Zeit zu einer Bevorzugung der gelenkerhaltenden Chirurgie. Diesbezüglich finden sich jedoch in der aktuellen Literatur nur wenige größere wissenschaftliche Arbeiten, die sich mit den Ergebnissen beschäftigen. Studien zeigen, dass Versteifungsoperationen im jüngeren Patientenalter langfristig schlechtere Ergebnisse zeitigen. Hauptgrund dafür sind die sich unweigerlich entwickelnden Anschlussarthrosen. Wetmore und Drinan berichteten über weniger zufriedenstellende Ergebnisse nach 30 Triplearthrodesen bei 16 CMT-Patienten über 21 Jahre. So zeigten sich in dieser Arbeit nur in 24% der Fälle gute bis exzellente Resultate. In 23 von 30 Fällen entwickelten sich An-

schlussarthrosen und 6 Patienten benötigten eine Sprunggelenksarthrodese.⁴ Wukich und Bowen hingegen berichten in ihrer Arbeit über 22 CMT-Patienten (12 Jahre Nachuntersuchungszeitraum), die mittels einer Triplearthrodese versorgt wurden, dass nur 32% gute objektive Resultate erzielten. Trotzdem gaben 88% der Patienten eine gute bis exzellente Funktion an und 86% waren zufrieden.³

Zusammenfassung

Die Fußdeformität der Patienten mit CMT-Erkrankung präsentiert sich häufig bei jungen Patienten. Die Symptomatik beim flexiblen Pes cavovarus besteht aus einem abnormen Gangbild, Vorfußschmerzen und OSG-Instabilität. Aufgrund der schlechten Ergebnisse bei konservativer Therapie und Triplearthrodese ist die gelenkerhaltende komplexe Rekonstruktion die bevorzugte Behandlung. Unzählige

ge chirurgische Maßnahmen wurden beschrieben, alle mit dem Ziel, einen plantigraden und balancierten Fuß zu erreichen. Die Chirurgie muss individuell auf den Patienten zugeschnitten sein und ist häufig eine Kombination von Weichteilchirurgie, Sehnentransfer und Osteotomien. Die Ergebnisse in der Literatur sind unterschiedlich, jedoch geht die Tendenz in Richtung gelenkerhaltender Chirurgie; insbesondere beim jungen Patienten ist sie der Triplearthrodese vorzuziehen. ■

Literatur:

- ¹ Beals TC et al: Charcot-Marie-Tooth disease and the cavovarus foot. *Foot Ankle Clin* 2008; 13(2): 259-74
- ² Barton T et al: Joint sparing correction of cavovarus feet in Charcot-Marie-Tooth disease: What are the limits? *Foot Ankle Clin* 2013; 18(4): 673-88
- ³ Wukich DK et al: A long-term study of triple arthrodesis for correction of pes cavovarus in Charcot-Marie-Tooth disease. *J Pediatr Orthop* 1989; 9: 433-7
- ⁴ Wetmore RS et al: Long-term results of triple arthrodesis in Charcot-Marie-Tooth disease. *J Bone Joint Surg Am* 1989; 71: 417-22

⁵ Gould N et al: Surgery in advanced Charcot-Marie-Tooth disease. *Foot Ankle* 1984; 4(5): 267-73

⁶ Sammarco GJ et al: Cavovarus foot treated with combined calcaneus and metatarsal osteotomies. *Foot Ankle Int* 2001; 22(1): 19-30

⁷ Leeuwesteijn AE et al: Flexible cavovarus feet in Charcot-Marie-Tooth disease treated with first ray proximal dorsiflexion osteotomy combined with soft tissue surgery: a short-term to mid-term outcome study. *Foot Ankle Surg* 2010; 16(3): 142-7

⁸ Ward CM et al: Long term results of reconstruction for treatment of a flexible cavovarus foot in Charcot-Marie-Tooth Disease. *J Bone Joint Surg Am* 2008; 90(12): 2631-42

Autoren: S. G. Hofstätter, A. Petershofer, K. Trieb

Korrespondierender Autor:
Priv.-Doz. Dr. Stefan G. Hofstätter
Abteilung für Orthopädie,
Klinikum Wels-Grieskirchen
Orthopädie Eferding
E-Mail: stefan.hofstaetter@ortho-eferding.at
■0403

Von Ärzten für Ärzte selektiert.

Alle für Allgemeinmediziner relevanten Informationen aus der internationalen Welt der Medizin in einem Heft – von Ärzten mit jahrelanger Erfahrung selektiert und zusammengefasst.

In enger Kooperation mit ÖHV und mit allen aktuellen standespolitischen Informationen.

Im DAM Journal und auf www.universimed.com

DAM
Die AllgemeinMediziner

ÖHV
ÖSTERREICHISCHER
HAUSÄRZTEVERBAND



Fortgeschrittene Arthrose des oberen Sprunggelenkes

Die Therapie der fortgeschrittenen, persistierend symptomatischen Arthrose des oberen Sprunggelenkes erfordert im Gegensatz zur beginnenden Degeneration dieses Gelenkes eine operative Intervention. Aus der Vielzahl der in der Literatur präsentierten und diskutierten OP-Techniken muss unter Berücksichtigung patientenbezogener Faktoren und der Morphologie der Arthrose die für den jeweiligen Patienten richtige Therapieoption gewählt werden.



D. Mattausch, Linz

Die OSG-Arthrose betrifft etwa 1% der Weltbevölkerung und zeigt bei zunehmender Lebenserwartung und sportlicher Aktivität bis ins höhere Alter eine steigende Inzidenz. Die dadurch bedingte Beeinträchtigung der Lebensqualität ist ebenso hochgradig wie jene bei Coxarthrosepatienten.¹ Die OSG-Arthrose findet sich bei 6–13% aller Arthrosepatienten und ist im Gegensatz zur meist primären Arthrose des Hüft- und Kniegelenkes mehrheitlich posttraumatisch bedingt (Abb. 1).² Die beginnende symptomatische Arthrose ist eine Domäne der konservativen Therapie. Im fortgeschrittenen Stadium mit zunehmender Funktionseinschränkung ist aber eine Operation oft nicht vermeidbar. Dabei wird zwischen gelenkerhaltenden und gelenkopernden Eingriffen differenziert (Tab. 1).

experimentell anmutenden Techniken kontrovers diskutiert werden müssen. Klare Richtlinien zur Behandlung der OSG-Arthrose liegen bis dato nicht vor.

Welches OP-Verfahren gewählt wird, ist eine individuell zu treffende Entscheidung, abhängig vom Patienten, von der „Arthrosemorphologie“ und vom Operateur (Tab. 2). Die kritische

Therapieoption Sprunggelenksarthroskopie

Die Arthroskopie des Sprunggelenks stellt ein minimal invasives Verfahren mit niedriger Komplikationsrate dar, das die Verzögerung einer Entwicklung zur „End stage“-Arthrose und ihrer Folgen (Arthrodes/TOP) zum Ziel hat und eine verbesserte Gelenkfunktion (ROM) bei gleichzeitiger Schmerzreduktion ermöglichen soll. Sie ist indiziert bei lokalisierter Arthrose mit ≥ 2 mm Gelenkspaltweite und ventralem Impingement durch Osteophyten sowie freien Gelenkkörpern, Synovitis und posttraumatischen Brienbildungen (Abb. 2). Klar ist, dass damit lediglich eine Verzögerung der Arthroseprogression erreicht werden kann und dass, so wie in zahlreichen Studien wiederholt gezeigt worden

ist, das Wiederauftreten von arthrossetypischen Folgeerscheinungen (wie etwa osteophytären Spornbildungen an der distalen, ventralen Tibia) zu einem späteren Zeitpunkt nicht vermeidbar ist.⁵ Die Literatur dazu zeigt ausreichende Evidenz mit Level-II/III-

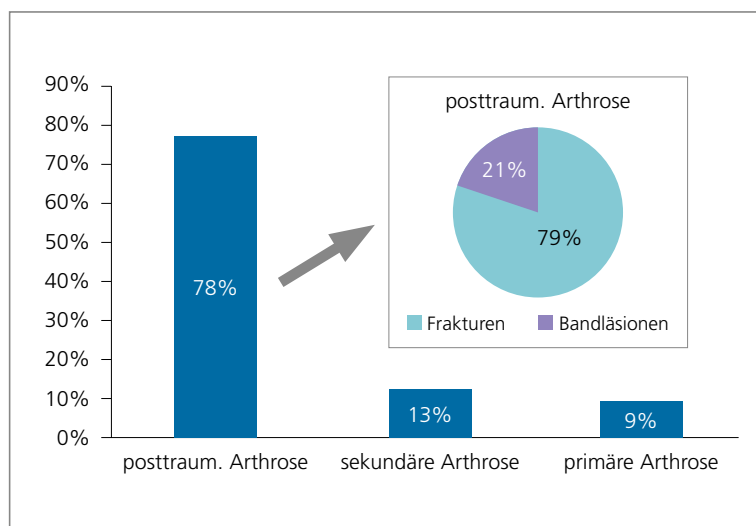


Abb. 1: Ätiologie der OSG-Arthrose

Neben häufig angewandten und bekannten Operationsmethoden mit guter Evidenzlage werden in der Literatur auch weniger verbreitete, unbekannte Therapieformen präsentiert, die aufgrund ihrer zum Teil anekdotisch und zum heutigen Zeitpunkt teilweise

Betrachtung der publizierten Literatur mit Überprüfung der Evidenzlage³ erlaubt eine genauere Bewertung der verschiedenen Techniken und ermöglicht die Angabe von Empfehlungsgraden⁴ hinsichtlich sinnvoller und patientenorientierter Anwendung.

Gelenkerhaltend	Gelenksoffernd
Arthroskopie	Arthrodese
Umstellungsosteotomie	OSG-TEP
Distraktionsarthroplastik	
Allograft-Transplantation	

Tab. 1: Therapieoptionen bei OSG-Arthrose

Entscheidungsmodulierende Faktoren
Patienten: Alter, Erwartungen, Compliance
Arthrosemorphologie: lokal/generalisiert, Knochenqualität, Gelenksgeometrie, Formgebung, ROM OSG und Nachbargelenke
Operateur: Erfahrung, OP-Spektrum

Tab. 2: Wahl des OP-Verfahrens bei OSG-Arthrose

Studien und bestätigt den sinnvollen Einsatz der Arthroskopie am oberen Sprunggelenk bei milder, lokalisierter Arthrose mit ventralem Impingement durch Osteophyten.³

Supramalleoläre Umstellungsosteotomie

Diese Therapieoption ist indiziert bei asymmetrischer Arthrose und gleichzeitiger Valgus-/Varusfehlstellung mit mindestens 50% erhaltener Knorpelfläche. Dabei wird durch Korrektur des distalen Tibiagelenksflächenwinkels in frontaler und sagittaler Ebene ein Belastungstransfer auf erhaltene Knorpelbezirke angestrebt. Dazu sind neben einer subtilen klinischen Untersuchung hinsichtlich Stabilität des Gelenkes und Korrigierbarkeit der Fehlstellung auch eine exakte Bildgebung („Saltzman view“, GBA) und Planung (Abb. 3) notwendig.⁶ Nach Arthroskopie des Gelenkes mit eventuell zusätzlicher „Knorpeltherapie“ (u.a. Mikrofrakturierung, Pridie-Bohrung, Osteophytenabtragung, Synovektomie, Entfernung freier Gelenkskörper) wird eine Valgusfehlstellung mittels „medial closing wedge osteotomy“ +/- Fibulaverlängerung korrigiert.⁷ Bei einer Varusfehlstellung unter 10° erfolgt die Korrektur über eine „medial open wedge osteotomy“, bei einer



Abb. 2: Ventrale Osteophyten vor (links) und nach OSG-Arthroskopie (rechts)

Varusfehlstellung über 10° über eine „lateral closing wedge osteotomy“ mit Fibulaverkürzung.⁸ Gleichzeitig müssen natürlich eventuell vorhandene zusätzliche Pathologien am Fuß adressiert werden.

Die Literaturanalyse dazu ergibt, dass Langzeitstudien noch fehlen, die Evidenz weist aber auf einen sinnvollen Einsatz der supramalleolären Umstellungsosteotomie bei milder bis mäßiggradiger Arthrose und gleichzeitigem Malalignment hin.³ Sie ist jedoch nicht sinnvoll bei fortgeschrittener Arthrose.

Distraktionsarthroplastik des oberen Sprunggelenkes

Dabei wird mittels Fixateur externe eine Distraktion des OSG um 5–10mm über einen Zeitraum von 8 bis 14 Wochen durchgeführt.⁹ Der genaue Wirkmechanismus ist unklar – eine Reduktion der Steifigkeit des subchondralen Knochens und eine Reduktion des Arthrostimulus (Einfluss auf Proteoglykane?) sollen erzielt werden. Die Effektivität dieser Maßnahme ist laut vorliegender Literatur inkonklusiv, die Evidenz insuffizient bzw. widersprüchlich (niedrige Anzahl an Level-IV-

Studien) und eher von anekdotischem Charakter.³ Die Distraktionsarthroplastik stellt daher keine Behandlungsoption für die OSG-Arthrose dar.

„Fresh osteochondral total ankle allograft transplantation“

Auch diese Therapieoption zeigt insuffiziente, teils widersprüchliche Evidenz und ist noch nicht breit anwendbar. Dabei wird über einen ventralen oder lateralen Zugang die Press-fit-Transplantation eines Sprunggelenk-Allografts durchgeführt (Abb. 4).¹⁰ Die Nachbehandlung dauert sehr lange, das Komplikationsrisiko ist sehr hoch.¹¹

Diese Technik hat momentan noch eher experimentellen Charakter, ist speziellen Zentren vorbehalten, könnte aber Zukunftspotenzial als Option für junge Patienten mit schwerer Arthrose haben, um damit die Entwicklung einer „End stage“-Arthrose zu verzögern.

OSG-Arthrodese

Sie stellt als bekannteste und älteste Therapieoption den Goldstandard für

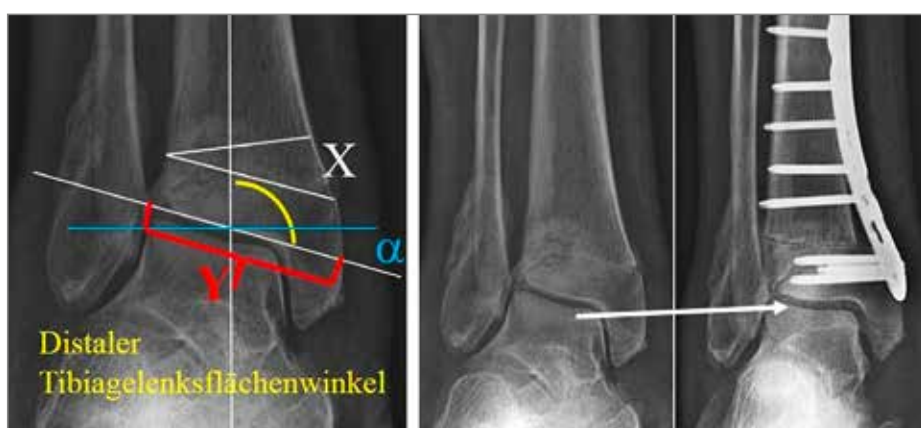


Abb. 3: Planung einer supramalleolären Umstellungsosteotomie (links), prä- und postop. Röntgen (rechts)

die „End stage“-Arthrose des oberen Sprunggelenkes dar. Mehr als 25 OP-Techniken mit unterschiedlichem Zugangsweg, offen oder arthroskopisch durchgeführt, mit anatomischer oder planer Präparation und Schrauben-, Platten- oder Nagelosteosynthese werden in der Literatur beschrieben. Grundsätzlich wird zur Versorgung der Standardarthrose mit guter Knochenqualität und geringer Fehlstellung der ventrale Zugang mit anatomischer Präparation und gekreuzter Schraubenosteosynthese empfohlen. Bei „komplizierter Arthrose“ mit Valgus-/Varusfehlstellung und kompromittiertem Weichteilmantel wird eher von lateral zugegangen, eine Korrektur der Fehlstellung durch entsprechende Präparation (plan oder anatomisch) durchgeführt und mit Schrauben oder winkelstabiler Plattenosteosynthese stabilisiert (Abb. 5).

Bei „komplizierter Arthrose“ mit gleichzeitiger USG-Arthrose wird nach lateralem Zugang die korrigierende Präparation am OSG und USG durchgeführt und eine Stabilisierung dieser tibio-talo-kalkanearen Arthrodese mit Nagelsystem, von plantar eingebracht, empfohlen.

Die mit der Arthrodese des OSG erreichbaren Ergebnisse sind abhängig von einer korrekten tibiotalen Geometrie (90° OSG, 5–8° Valgus, 5–10° Außenrotation) und arthrosefreien Anschlussgelenken. Es zeigen sich zu 80–90% sehr gute bis gute Langzeitergebnisse (klinisch und funktionell).¹² Anschlussdegenerationen als Ausdruck einer erhöhten, kompensatorischen Mehrbelastung von Nachbargelenken finden sich in der Literatur bei 44–50% nach durchschnittlich 7–8 Jahren¹³ bzw. in bis zu 100% nach 22



Abb. 4: Allograft-Transplantation, schematisch



Abb. 5: Arthrodese des oberen Sprunggelenkes

Jahren¹⁴ und stellen einen nicht ganz unwesentlichen Punkt in der kontrovers geführten Diskussion „Arthrodese oder OSG-Totalendoprothese?“ dar.

OSG-Totalendoprothese

Die Endoprothetik am OSG erfährt seit den 1970er-Jahren eine kontinuierliche Verbesserung der OP-Techniken, der Implantate und der erreichbaren Ergebnisse (Abb. 6). Dennoch bleibt die kontrovers geführte Diskussion „Arthrodese oder Totalendoprothese?“ zur Behandlung der „End stage“-Arthrose bestehen, insbesondere im

Hinblick auf die Frage, ob Funktions- und Beweglichkeitserhalt ein Implantatversagen mit möglichen, teilweise sehr schwerwiegenden Konsequenzen rechtfertigen. Im Vergleich OSG-TEP vs. Arthrodese ergibt die Betrachtung der Lebensqualität¹⁵ und der Patientenzufriedenheit^{16, 17} keine signifikanten Unterschiede und auch hinsichtlich sportlicher Aktivität (im „Low impact“-Bereich) und des klinisch funktionellen Outcomes sind keine signifikanten Differenzen erhebbare.¹⁸

Einschränkend muss aber bemerkt werden, dass dies für den kurz- und mittelfristigen Verlauf gilt und vergleichende große Studien mit langfristigem Follow-up nach standardisierter Datensammlung und Registerauswertung noch ausständig sind.^{19, 20}

Sowohl die Resultate als auch die Revisionsrate nach OSG-Totalendoprothese sind derzeit noch nicht vergleichbar mit denen nach HTEP/KTEP. Allerdings eröffnet die kontinuierliche Weiterentwicklung der Sprunggelenksimplantate heute wesentlich mehr Optionen für etwaige Revisionsfälle als noch vor wenigen Jahren, sodass die OSG-Endoprothetik bei richtiger Indikationsstellung, sorgfältiger Patientenselektion und vielversprechenden kurz- und mittelfristigen Ergebnissen eine sinnvolle Alternative zur Arthrodese des oberen Sprunggelenkes darstellen kann.

Ein eigenes, wenn auch kleines Kollektiv von 23 Patienten mit 23 implantierten Kunstgelenken und einem mittleren Beobachtungszeitraum von 33 Monaten wurde mittels AOFAS-Hindfoot-Score, visueller Schmerzskala, radiologisch ermittelter Parameter und der Frage nach subjektiver Zufriedenheit 2011 nachuntersucht und



Abb. 6: Totalendoprothese des oberen Sprunggelenkes

aufgearbeitet. Eine statistisch signifikante Verbesserung der AOFAS-Score-Kriterien „Funktion“ und „Schmerz“ wurde bei allen Patienten erreicht. Der Bewegungsumfang im Sprunggelenk war nicht signifikant verbessert. 78% der Patienten bewerteten ihr Ergebnis als „gut“ bzw. „sehr gut“, 22% als „mittelmäßig“, niemand als „schlecht“. 87% der Patienten würden sich wieder für einen Sprunggelenkser-satz entscheiden. ■

Literatur:

- ¹ Glazebrook M et al: Comparison of health-related quality of life between patients with end-stage ankle and hip arthrosis. *J Bone Joint Surg Am* 2008; 90(3): 499-505
- ² Valderrabano V et al: Etiology of ankle osteoarthritis. *Clin Orthop Relat Res* 2009; 467(7): 1800-1806
- ³ Labib SA et al: Joint preservation procedures for ankle arthritis. *Foot Ankle Int* 2013; 34(7): 1040-1047
- ⁴ Wright JG et al: Grades of recommendation. *J Bone Joint Surg Am* 2005; 87: 1909-1910
- ⁵ Tol JL et al: Arthroscopic treatment of anterior impingement in the ankle. *J Bone Joint Surg Br* 2001; 83-B: 9-13
- ⁶ Pagenstert G et al: Realignment surgery as alternative treatment of varus and valgus ankle osteoarthritis. *Clin Orthop Relat Res* 2007; 462: 156-168
- ⁷ Pagenstert G et al: Realignment surgery for valgus ankle osteoarthritis. *Oper Orthop Traumatol* 2009; 21: 77-87
- ⁸ Knupp M et al: Osteotomien zur Entlastung der Varusarthrose im oberen Sprunggelenk. *Oper Orthop Traumatol* 2008; 20: 262-273
- ⁹ Tellisi N et al: Joint preservation of the osteoarthritic ankle using distraction arthroplasty. *Foot Ankle Int* 2009; 30: 318-325
- ¹⁰ Gianni S et al: The Treatment of Severe Posttraumatic Arthritis of the Ankle Joint. *J Bone Joint Surgery Am* 2007; 89: 15-28
- ¹¹ Jeng C et al: Fresh osteochondral total ankle allograft transplantation for the treatment of ankle arthritis. *Foot Ankle Int* 2008; 29: 554-560
- ¹² Morgan CD et al: Long-term results of tibiotalar arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am* 1985; 67(4): 546-550
- ¹³ Takakura Y et al: Long term results of arthrodesis for osteoarthritis of the ankle. *Clin Orthop Relat Res* 1999; 361: 178-185
- ¹⁴ Coester LM et al: Long-term results following ankle arthrodesis for posttraumatic arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 2001; 83-A(2): 219-228
- ¹⁵ Slobogean GP et al: Preference-based quality of life of end-stage ankle arthritis treated with arthroplasty or arthrodesis. *Foot Ankle Int* 2010; 31: 563-566
- ¹⁶ Gougoulas N et al: How successful are current ankle replacements? *Clin Orthop Relat Res* 2010; 468: 199-208
- ¹⁷ Zwipp H et al: High union rates and function scores at midterm follow-up with ankle arthrodesis using a four screw technique. *Clin Orthop Relat Res* 2010; 468: 958-968
- ¹⁸ Schuh R et al: Total ankle arthroplasty versus ankle arthrodesis. Comparison of sports, recreational activities and functional outcome. *Int Orthop* 2012; 36: 1207-1214
- ¹⁹ Daniels TR et al: Intermediate-term results of total ankle replacement and ankle arthrodesis: a COFAS Multicenter Study. *J Bone Joint Surg Am* 2014; 96(2): 135-142
- ²⁰ Labek G et al: Outcome after total ankle arthroplasty – results and findings from worldwide arthroplasty registers. *Int Orthop* 2013; 37: 1677-1682

Autor: OA Dr. Dietmar Mattausch
Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz
E-Mail: dietmar.mattausch@bhs.at

■04



Fußquiz



48-jährige Patientin mit stattgehabter Hallux-valgus-Korrektur

Frage: Was ist passiert und was würden Sie vorschlagen?

Antworten bitte an:
christine.lindengruen@universimed.com



P. Bock, Wien



S. Hofstätter, Wels

Lösung aus JATROS Orthopädie & Rheumatologie 6/15

Komplettes Ablösen der Achillessehne, Kalkherdausräumung, Spornabtragung, Haglundabtragung und neuerliche Refixation der Achillessehne mit 2-Anker- oder Speed-Bridge-Fixation

Die richtige Antwort wussten:

Dr. Christoph Thaler, Klinik Bad Vigaun
Doz. Dr. Martin Kaipel, LKH Güssing



Trabecular Metal™ Ankle Interpositional Spacer & Trabecular Metal Ankle Fusion Spacer

Trabecular Metal™ Technologie

- durchschnittliche Zellporengröße und Strukturdesign unterstützen Vaskularisation
- knochenähnliches Modul
- hoher Reibungskoeffizient unterstützt Implantatsstabilität

Trabecular Metal™ Ankle Interpositional Spacer

- dient als Füllung der Knochenhohlräume bei primären Sprunggelenksfusionen
- ist in drei Basisgrößen verfügbar und vier unterschiedlichen Höhen

Trabecular Metal™ Ankle Fusion Spacer

- in Verbindung mit Phoenix Arthrodesennagel nach Sprunggelenks-TEP Entfernung anwendbar
- wird bei primären Sprunggelenksfusionen

www.zimmerbiomet.com

©2016 Zimmer Biomet®. Alle aufgeführten Handelsmarken Eigentum der Zimmer Biomet, Inc. oder deren verbundenen Unternehmen.



ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.™

Noch nicht ausgedient

Die Propagierung neuer, alternativer Einlagenformen hat dazu geführt, dass klassische orthopädische Einlagen in Verruf geraten sind – zu Unrecht, denn sie haben in vielen Indikationen noch ihre Berechtigung.

Bei der Jahrestagung des Berufsverbands der Fachärzte für Orthopädie und orthopädische Chirurgie (BVdO) standen Hand und Fuß im Mittelpunkt – und somit auch Fußfehlstellungen, die in der orthopädischen Praxis „das tägliche Brot“ darstellen.

Auf Zehenspitzen Zähne putzen

Die Indikation zur Einlagenversorgung hat sich in den letzten Jahrzehnten geändert. Obwohl ein Knick-Senk-Fuß bei jedem zweiten Kind auftritt, ist nur 1% davon behandlungsbedürftig. Meist reicht Fußgymnastik, um kindliche Fußfehlstellungen auszugleichen. Allerdings ist die Compliance der Kleinen diesbezüglich meist nicht groß. Eine einfache Übung, die Kindern Spaß macht, ist: Zum Zähneputzen auf den Fersen ins Bad gehen, beim Zähneputzen auf den Zehen stehen, beim Hinausgehen wieder auf den Fersen gehen. „Diese Übung machen die meisten Kinder gerne, und man erreicht damit immerhin ein Minimum an Fußgymnastik“, sagt Priv.-Doz. Dr. Ronald Dorotka, Präsident des BVdO. Auch für Erwachsene sei dieses kleine Training empfehlenswert: Es dient zugleich als Balanceübung und leistet somit einen Beitrag zur Sturzprävention. Schlechtes Schuhwerk ist sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen ein Hauptrisikofaktor. „Sowohl zu kleine als auch zu große Schuhe können Fehlstellungen provozieren.“ Und natürlich sollte man ohnehin „so viel wie möglich barfuß gehen“, so Dorotka.

Podologische Einlagen im Trend

Bei Fußfehlstellungen im Jugend- und Erwachsenenalter sieht die Sache schon

anders aus: Hier ist in den meisten Fällen eine intensivere Behandlung nötig. Orthopädische Einlagen gehören dazu, obwohl sie – wie Dorotka berichtet – sowohl bei Patienten als auch vielen Ärzten als „altmodisch, passiv und starr“ gelten. „Der moderne Mensch will nicht mehr nur gestützt werden, sondern wünscht sich eine ‚aktive‘ Lösung seiner Fußprobleme.“ Podologische (sensomotorische, propriozeptive) Einlagen liegen im Trend: Sie stimulieren die Fußsohle und sollen auf diese Weise Körperhaltung und Gang positiv beeinflussen. „Auf eine flache Einlegesohle werden an bestimmten Stellen verschieden geformte Korkplättchen platziert. Diese stimulieren subkutane Rezeptoren, was eine Aktivierung der Muskeln und eine Veränderung der Haltung bewirken kann“, erklärt Univ.-Prof. Dr. Hans-Jörg Trnka vom Orthopädischen Spital Speising, Wien. Indikationen für eine solche Einlagenversorgung sind laut Trnka: muskuläre Dysbalancen, Achillessehnenenerkrankungen, flexible Fußfehlstellungen und arthrotische Veränderungen. Kontraindikationen sind arthrotische Veränderungen, Instabilitäten und Frakturen.

Evidenz für die klassische Einlage

Podologische versus klassische Einlage: Was sagt die Wissenschaft dazu? Eine Cochrane-Analyse kommt zu dem Schluss, dass die klassische or-

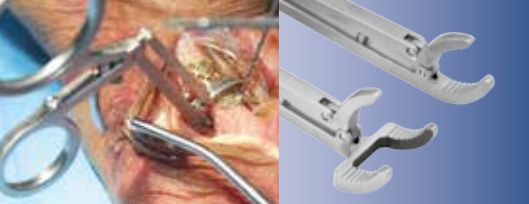


thopädische Einlage bei Hallux, Hohlfuß, Polyarthrit und Unterschenkelsschmerzen bei Läufern sowohl schmerzverringend als auch funktionsverbessernd wirkt (Hawke F et al: 2008). Bei Fersensporn wurde zumindest ein funktionsverbessernder Effekt belegt. „Im Gegensatz dazu gibt es für podologische Einlagen keine klare Evidenz“, so Dorotka. Die Studienlage zu diesem Thema sei noch sehr dünn und teilweise widersprüchlich.

„Die klassische Einlage hat also durchaus noch ihre Daseinsberechtigung. Sie ist keinesfalls altmodisch oder nutzlos, und sie ist wissenschaftlich besser abgesichert als jede andere Einlageform“, meint Dorotka. „Sie ist in vielen Indikationen ein wichtiger Therapiebestandteil. Ihre Verschreibung muss aber immer kombiniert werden mit anderen Behandlungsformen wie Übungen, Sport oder Physiotherapie.“ ■

Bericht: Mag. Christine Lindengrün
Quellen: Pressekonferenz „Orthopädie – das hat Hand und Fuß“, 16. November 2015, Wien;
Jahrestagung des BVdO, 28. November 2015, Wien

■04



Bush Repositionszange für kleine Knochen

Hält einen kleinen Knochen oder eine Knochenplatte zur Reposition und Fixation in Position

Entwickelt von Andrew P. Bush, MD

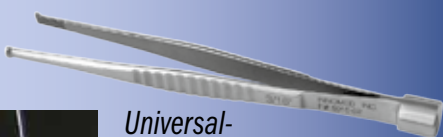
HERGESTELLT
IN DEN USA

ARTIKELNUMMERN:

1888 [Zwei Zinken]
Gesamtlänge: 11,4 cm
Klemmbackenbreite: 17,7 mm
1889 [Ein Zinken]
Gesamtlänge: 11,4 cm
Klemmbackenbreite: 3,7 mm

Nev!

Öffnung bis ca. 13 mm



Universal- Knochentransplantatpinzette und -stößel

Entwickelt von J. A. Amis, MD

Zum Greifen, Platzieren & Impaktieren von Transplantat ohne Hand- oder Instrumentenwechsel

ARTIKELNUMMERN:

15,2 cm Länge
5010-01 3 mm Durchmesser Spitze
5010-02 5 mm Durchmesser Spitze
5010-03 6,5 mm Durchmesser Spitze
5010-04 8 mm Durchmesser Spitze

EXKLUSIV
FÜR INNOVED IN
DEUTSCHLAND
HERGESTELLT

Die Pinzette bildet im geschlossenen Zustand die Form eines Stößels.

Mikroküretten

Vier Löffelgrößen, gerade oder um 45° gewinkelt



Die ultraharte Titan-Nitrid-Beschichtung verlängert die Haltbarkeit der Instrumente durch ihre härtere Oberfläche, durch längere Schärfe und durch Chemikalien- und Korrosionsbeständigkeit.

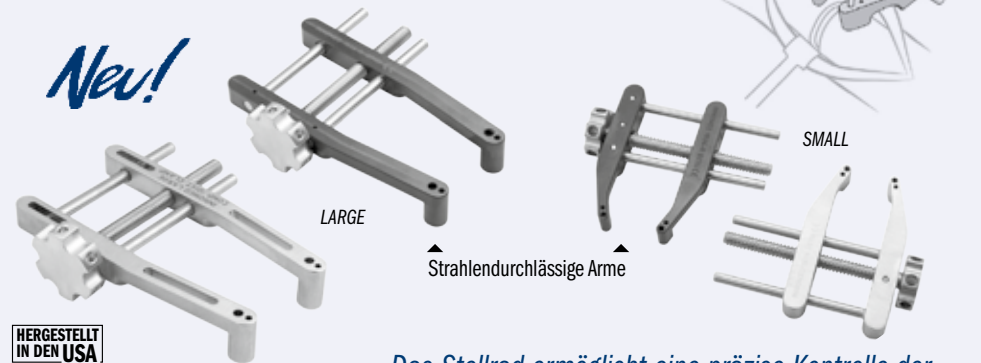
ARTIKELNUMMERN:

Gesamtlänge: 24,8 cm
Schaftlänge: 11,4 cm
Gerade Mikroküretten
4242 Löffelgröße 2
4240 Löffelgröße 1
4244 Löffelgröße 4/0
4246 Löffelgröße 6/0
Gewinkelte Mikroküretten
4242-01 Löffelgröße 2
4240-01 Löffelgröße 1
4244-01 Löffelgröße 4/0
4246-01 Löffelgröße 6/0

HERGESTELLT
IN DEN USA

HFD Kompressions-/Distraktionsinstrument

Nev!



HERGESTELLT
IN DEN USA

Das Stellrad ermöglicht eine präzise Kontrolle der eingesetzten Drähte– zum Erhalt der Position, zur Kompression oder zur Distraktion

ARTIKELNUMMERN:	
Komplett aus Edelstahl	Mit strahlendurchlässigen Armen
1834 [Small]	1834-R [Small]
Maße: 50 mm x 55 mm	Maße: 50 mm x 55 mm
Maximale Öffnung der Arme: 3,4 cm	Maximale Öffnung der Arme: 3,4 cm
1836 [Large]	1836-R [Large]
Gesamtlänge: 10,2 cm	Gesamtlänge: 10,2 cm
Maximale Öffnung der Arme: 5,7 cm	Maximale Öffnung der Arme: 5,7 cm

- ▶ In die Löcher des Daumenrads kann als Hebel ein 3,2 mm Stift gesetzt werden
- ▶ Small: Zwei verschiedene Lochgrößen für die passenden Stifte: 1,1 mm & 1,6 mm
- ▶ Large: Zwei verschiedene Lochgrößen für die passenden Stifte: 1,6 mm & 3,2 mm
- ▶ Strahlendurchlässige Arme aus PEEK-Kohlefaser-Verbundwerkstoff
- ▶ Alle Modelle sind dampfsterilisierbar

Modularer Dodson-Retraktor

Entwickelt von Mark A. Dodson, MD

Für die Darstellung kleiner bis mittelgroßer Knochen zur Durchführung interner Fixationsmaßnahmen bei distalen Radius-, Ulna-, Humerus- und Fibulafrakturen

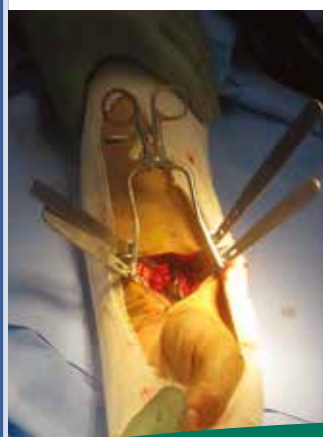
Ermöglicht die Rotation des Handgelenks (Pronation oder Supination) ohne Einschränkung der Darstellung. Die Hohmann-Hebel verfügen über drei Lochgrößen für eine Vielzahl an Winkloptionen über den Zinken des selbsthaltenden Retraktionsinstruments. Sie können auch zwischen den Zinken platziert werden. Der Hohmann-Hebel wird um den Knochen herum angelegt und verringert die Kräfte, die bei der Erweiterung der Darstellung auf die Weichteile einwirken. Zur Versorgung von Radius- und Ulnaschaftfrakturen, Humerusfrakturen und Fibulafrakturen.



Hebel aus strahlendurchlässigem Kohlefaser-PEEK-Verbundwerkstoff

Nev!

Der Hebel besteht aus einem starken, leichten Kohlefaser-PEEK-Verbundwerkstoff, der vollkommen strahlendurchlässig ist, Beschädigungen der Komponentenoberflächen vorbeugt und dampfsterilisiert werden kann.



ARTIKELNUMMERN:

1838-00 [Set]	Im Set enthalten sind ein selbsthaltender Griff mit Sperrhebel, zwei Mini-Hohmann-Hebel aus Edelstahl und ein Sterilisationsbehälter.
Ersatzteile:	
1838-01 [Nur Griff]	Gesamtlänge: 14 cm
1838-02 [Nur Hebel – ein Stück]	Gesamtlänge: 13,3 cm Hebelbreite: 9 mm
1025 [Nur Sterilisationsbehälter]	
Optional:	
1838-02R* [Nur strahlendurchlässiger Hebel – ein Stück]	Gesamtlänge: 13,3 cm Hebelbreite: 9 mm

Patent
angemeldet

EXKLUSIV
FÜR INNOVED IN
DEUTSCHLAND
HERGESTELLT

EXKLUSIV
FÜR INNOVED IN DER
SCHWEIZ
HERGESTELLT

Innomed-Europe GmbH
Innomed-Europe LLC

Singen Deutschland
Alte Steinhäuserstrasse 19

www.innomed-europe.com

info@innomed-europe.net

CH-6330 Cham Schweiz Tel: 0041 (41) 740 67 74

Tel: 0049 (0) 7731 921 5001
Fax: 0049 (0) 7731 921 5003

Einscannen
um zu unserer
Website zu gelangen



INNOMED

Erste Adresse für Sportmedizin am Bewegungsapparat

Die Gesellschaft für Orthopädisch-Traumatologische Sportmedizin (GOTS) wurde 1986 von Orthopäden aus Deutschland, Österreich und der Schweiz gegründet und ist der weltweit zweitgrößte Zusammenschluss von Sportorthopäden und Sporttraumatologen.



S. Nehrer, Krems



G. Oberthaler, Salzburg

In der GOTS sind etwa 1.200 der führenden Sportärzte im Bereich der Orthopädie und Traumatologie aus dem deutschsprachigen Raum zusammengeschlossen. Neben der Sicherstellung der kompetenten Versorgung sportverletzter Patienten setzt die GOTS qualitative Standards für deren Behandlung. Gelegenheit zum Wissenstransfer und Gedankenaustausch bietet der jährliche internationale GOTS-Kongress, der dieses Jahr im Juni wieder in München stattfindet.

Ein wesentlicher Schwerpunkt ist die Ausbildung junger Ärzte in der orthopädisch-traumatologischen Sportmedizin. Dazu werden Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie ein Fellowship-Programm in Europa und Asien angeboten. Durch die Mitgliedschaft von Verbands- und Olympia-Ärzten hat die GOTS einen intensiven Bezug zur Hochleistungsmedizin. Ihre Erfahrungen und ihr Wissen vermittelt sie in dem jährlich stattfindenden Intensivkurs für Wettkampfmedizin. Die GOTS versteht die Sportmedizin als ganzheitliche, dialogorientierte Medizin und strebt übergreifende Synergien der Fachrichtungen Orthopädie, Traumatologie, Chirurgie, Biomechanik, Physiotherapie, physikalische Therapie und Sportwissenschaften an.

GOTS Österreich

Die GOTS Österreich ist mit 267 Mitgliedern eine sehr aktive Gruppe, die

eigene Veranstaltungen in Österreich im Sinne der GOTS entwickelt hat. Die Mitglieder Klaus Dann, Stefan Nehrer, Karl Heinz Kristen, Erich Altenburger und Manuel Sabethi sind seit vielen Jahren in der Organisation aktiv und haben die Veranstaltungen in Bad Mitterndorf (Jahrestreffen), Podersdorf (Symposien und sportmedizinischer Grundkurs zum Surfweltcup) sowie den Schiauftakt in Kaprun (Sportärztestwoche) zu etablierten Veranstaltungen entwickelt, die von vielen sportmedizinisch interessierten Kollegen begeistert wahrgenommen werden. Informationen dazu finden Sie unter www.sportkongress.at.

Die Entstehung des neuen Faches Orthopädie und Traumatologie kommt der GOTS natürlich sehr zugute, da diese Kooperation auf Augenhöhe in der GOTS schon seit Jahren besteht. Das Vorstandsteam in der GOTS Österreich wird von Gerhard Oberthaler geführt, der maßgeblich an der Entwicklung eines Zertifikatkurses für Sportärzte mitgearbeitet hat. Walter Bily als Facharzt für Physiotherapie und Michael Krifter als Orthopäde und Schulterspezialist sowie Stefanie Syré als Traumatologin vertreten die GOTS Österreich im Gesamtvorstand und organisieren Veranstaltungen in ihren Spezialitäten wie Sportrehabilitation, operativen Workshops an der Schulter oder sportmedizinischen Problemen im Klettersport. Ergänzend dazu finden regelmäßig wissen-

schaftlich orientierte Veranstaltungen an der Donau-Universität, am Institut für Regenerative Medizin und Orthopädie, statt.

Damit ergibt sich ein sehr buntes Bild an Aktivitäten in der Sportmedizin des Bewegungsapparates mit viel exzellenter Fachkompetenz in den Spezialdisziplinen. Die Kooperation mit der Physiotherapie – in den letzten Jahren speziell durch das GIZ vertreten – und der Sportwissenschaft sowie Trainern, Verbänden und Vereinen macht die GOTS zu einem Schnittpunkt der Sportmedizin von Praxis und Theorie. Im *JATROS Orthopädie & Traumatologie Rheumatologie* fühlt sich die GOTS gut aufgehoben und wird durch wissenschaftliche Beiträge, aber auch praktische Tipps und Hinweise den sportmedizinischen Aspekt aufgreifen und vertreten. Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre dieser Kolumne und stehen Ihnen gerne als Gesellschaft für Ihre sportmedizinischen Interessen zur Verfügung (www.gots.org).■

Autoren:
 Univ.-Prof. Dr. Stefan Nehrer, GOTS Österreich,
 Dr. Gerhard Oberthaler, Vizepräsident Österreich
 der GOTS
 ■0414

Harter Sport, hohes Risiko

Die Sportart mit dem „Ei“ gilt als eine der härtesten der Welt. In Europa ist Rugby zwar noch nicht sehr verbreitet, doch das könnte sich bald ändern. Denn erstmals seit 1924 wird diese Sportart wieder bei den Olympischen Spielen vertreten sein, was die Beliebtheit bei uns auch als Amateursport steigern könnte. Die GOTS informiert, mit welchen Verletzungen zu rechnen ist.

Verletzungen beim Rugby sind dreimal häufiger als beim Fußball oder American Football. Wo die speziellen Gefahren im Gedränge und Tackling liegen, schildern Prof. Dr. Holger Schmitt aus Heidelberg und Dr. Frank Fleischmann, Verbandsarzt des Deutschen Rugby-Verbandes.

Risiken in „Gedränge“ und „Gasse“

Im Vergleich zu anderen Sportarten geht es durch den extremen Körperkontakt im Rugby etwas rauer zu. Während die eine Mannschaft den Ball ins gegnerische Feld tragen oder ihn am Gegner vorbeikicken will, versucht die gegnerische Mannschaft dies zu verhindern, indem sie den balltragenden Spieler angreift. Diese typischen Spielsituationen bergen bereits Verletzungsrisiken. Die Belastungen im Sturm mit den überwiegend statischen Spielsituationen – vergleichbar mit den sogenannten Standards im Fußball – unterscheiden sich deutlich von denen in der Hintermannschaft.

Im „Gedränge“ drückt eine in sich gebundene Formation von acht Spielern gegen den ebenso formierten Gegner. Auf Kommando versuchen die Spieler, durch Schieben ihren Körper über den Ball zu bringen, wobei ihre Schultern und Köpfe auf denen der Gegenspieler liegen. Dabei wirken Kräfte von mehreren Hundert Kilogramm auf Hals- und Lendenwirbelsäule. Auch kann es zu Verletzungen des Ohres mit Blutergüssen in der Ohrmuschel kommen.

In der „Gasse“ wird der Ball von der Seitenauslinie in das Spielfeld geworfen; die Spieler versuchen, durch Heben eines Mitspielers (Liften) den Ball in Höhen von bis zu vier Metern zu fangen. Dabei stürzen die Gassenfänger häufig zu Boden – mit dem entsprechenden Verletzungsrisiko für Sprunggelenke und Tho-

rax. Die Hintermannschaft versucht, den Ball durch schnelles Fangen und Abspielen in die gegnerische Hälfte zu tragen, um ihn hinter den Stangen im Malfeld abzu-

Dabei werden schnelle Richtungswechsel praktiziert – oder es wird versucht, den Ball durch konsequentes Blockieren des Gegners (Tackling oder auch Tiefhalten genannt) zurückzuerobern. Dabei besteht die Gefahr von Verletzungen vor allem für die Bänder der Sprung-, Knie- und Schultergelenke, den Thorax sowie für die Muskeln. Die am häufigsten auftretende Verletzung ist die Distorsion des Sprung-

gelenkes. Durch das Überdehnen kann es an der Außenseite zu einer Schädigung der Gelenkkapsel und der Außenbänder kommen. Infolge des starken Drucks an der Knöchelinnenseite können Knorpelschädigungen am Talus und Unterschenkel auftreten. Das Knie ist das am zweithäufigsten verletzte Gelenk: Durch eine Verdrehung können Bänder und Menisken beschädigt werden. Auch der Daumen ist gefährdet: Eine akute Daumenverletzung entsteht häufig beim Festhalten des Gegners während des „tackle“. Dabei werden Bänder und Kapsel überdehnt oder sie reißen sogar. 5–25% der Verletzungen beim Rugby sind Kopfverletzungen, inklusive Gehirnerschütterungen. Bei Jugendlichen zwischen 10 und 18 Jahren treten Knochenbrüche häufiger auf als bei älteren Spielern. 24% der Brüche betreffen das Schlüsselbein.

Bei Profisportlern ist das Bewusstsein für die Verletzungsgefahr geschärft. Standards und Kollisionen werden speziell trainiert, um die Muskulatur den Belastungen anzupassen. Im Training wird besonderes Augenmerk auf „defensive skills“, Falltechniken, Tackling-Strategien (Minimieren von Stoßkräften) und die Stärkung der Halsmuskeln gelegt. (red) ■



© iStockphoto

Quelle: GOTS
■14

Interventionelle Schmerztherapie im Management wirbelsäulen-chirurgischer Grenzfälle

Ein internationaler Trend zur vermehrten Anwendung interventioneller Schmerztherapieverfahren ist deutlich erkennbar. In den USA kam es zwischen 2000 und 2011 immerhin zur Verdreifachung der Zahl der durchgeführten Interventionen. Doch auch in Österreich erfreuen sich die Techniken einer erhöhten Akzeptanz.



A. Chavanne, Wien

Insbesondere bei den Wirbelsäuleninterventionen kommen unterschiedliche Verfahren (Bildwandler, CT oder Ultraschall) zur Anwendung. International gesehen haben die Bildwandlergezielten Infiltrationen den größten Stellenwert erlangt. Die US-amerikanische Fachgesellschaft Spine Intervention Society (SIS) hat sich durch die Etablierung eines internationalen Kurswesens, die Formulierung von Richtlinien zur sicheren Durchführung und die Einrichtung eines wissenschaftlichen Boards in der Etablierung der Methoden besonders verdient gemacht. Im Folgenden soll auf sicherheitstechnische Aspekte der häufigsten Interventionen hingewiesen sowie die Einbindung derselben in ein chirurgisches Management erörtert werden.

Die Facettengelenksinfiltration und der Ramus-medialis-Block

Bei der zumeist klinisch zu stellenden Verdachtsdiagnose eines zervikalen oder lumbalen Facettensyndroms ist aus diagnostischen und therapeutischen Überlegungen als erste Näherung eine peri- bzw. intraartikuläre Facettengelenksinfiltration sinnvoll. Dabei wird die Infiltration unter Bildwandler-, CT- oder Ultraschallkontrolle unmittelbar peri- bzw. intraartikulär gesetzt. Lokalanästhetika und kristalline Steroide kommen zum Einsatz. Eine intraartikuläre Positionierung kann jedoch durch Osteophyten erschwert sein. Wie auch bei Infiltrationen anderer Gelenke ist die Evidenz dieser Technik strittig.

Als evidenzbasierte Methode zur Diagnostik eines Facettensyndroms gilt der Leitungsblock des Ramus medialis, der das Facettengelenk sensibel innerviert. Als Grundlage dienen anatomische Studien aus der Arbeitsgruppe um Nikolai Bogduk, in denen ein konstanter Verlauf dieser Äste am Übergang des Querfortsatzes zum Processus articularis superior nachgewiesen wurde. Die präzise Nadelpositionierung ist entscheidend, um ein verlässliches Ergebnis dieser rein diagnostischen Intervention zu erzielen. Dabei ist jedes Gelenk von zwei Ästen versorgt. Der Leitungsblock ist nur mit Lokalanästhetikum durchzuführen, um eine steroidinduzierte Schmerzreduktion auszuschließen. Eine Schmerzreduktion um mindestens 80% über die Wirkungsdauer



Abb. 1: Illustrierte Schrägeinstellung bei HWS-Infiltration: Die Nadel wird dorsal der A. vertebralis und des Spinalnervs eingebracht



Abb. 2: Kontrastmitteldarstellung bei HWS-Infiltration (nach Echtzeitkontrolle)



Abb. 3: Kontrastmitteldarstellung bei LWS-Infiltration (nach Echtzeitkontrolle)

des verwendeten Lokalanästhetikums ist als „positives Ansprechen“ zu werten und ergibt in der Folge die Indikation zur Radiofrequenztherapie.

Die Radiofrequenztherapie („Thermokoagulation“)

Nach positivem Ansprechen auf den diagnostischen Block kann die Ablation der versorgenden sensiblen Äste mittels Radiofrequenz unter Lokalanästhesie durchgeführt werden. Die Literatur bestätigt eine deutliche Schmerzreduktion für durchschnittlich 14 Monate. Aufgrund der geringen Invasivität besteht insgesamt ein günstiges Nutzen-Risiko-Profil für diese Intervention.

Die transforaminal-epidurale Infiltration

Die mit Abstand häufigste Anwendung ist die epidurale Infiltration über den transforaminalen Weg bei Vorliegen eines radikulären Schmerzbildes in LWS und HWS.

In einem Review-Artikel von MacVicar (2013) unter Einbeziehung von insgesamt 23 Arbeiten konkludierte dieser, dass bei 70% der Patienten eine Schmerzreduktion um mehr als 50% möglich war und bei 25–40% ein positiver Effekt auch noch nach einem Jahr gegeben war. Zudem konnten insgesamt Kosten für das Gesundheitssystem eingespart und Operationen vermieden werden. Durch die enge Lagebeziehung der nervalen Strukturen und der Gefäße im Neuroforamen, insbesondere in der HWS, ist jedoch eine besonders sorgfältige Durchführung unter optimaler Bildgebung von zentraler Bedeutung.

In großen Multicenterstudien (Carr et al, Yahouchi et al) über transforaminale Infiltrationen kam es zu keinerlei schwerwiegenden Komplikationen. In der Literatur sind derzeit jedoch 15 Fälle von Querschnittslähmungen nach lumbaler Infiltration publiziert. Als uniformer Komplikationsmechanismus konnte eine unbemerkte intra-

arterielle Nadellage eines zentral versorgenden Gefäßes unter Verwendung kristalliner Kortisonpräparate identifiziert werden. Die Folge war eine Mikroembolisierung des Myelons.

In der HWS ist die Arteria radiculomedullaris, die über das Neuroforamen in den Spinalkanal eintritt und die Arteria spinalis anterior speist, von zentraler Bedeutung. Derby publizierte 2004 die Inzidenz eines KM-Abflusses in die Arteria radiculomedullaris mit 0,56% der Fälle. Bleibt dieses Abflussmuster unbemerkt und wird zusätzlich kristallines Kortison verabreicht, kann es zu einem A.-spinalis-anterior-Syndrom sowie zu Hirnstamminfarkten kommen (Abb. 1–3). Es muss demnach jede Anstrengung unternommen werden, einen intravasalen – insbesondere intraarteriellen – Abfluss zu erkennen. Die bei Verwendung eines Bildwandlers bestehende Möglichkeit der Echtzeitkontrolle während der Kontrastmittelgabe erklärt die sicherheitsmäßige Überlegenheit gegenüber den CT- und ultraschallgezielten Anwendungen. Zudem spielt die Wahl des Kortisons eine entscheidende Rolle. Bei sämtlichen transforaminal-epiduralen Infiltrationen kranial von L3 wird schon seit Jahren die Verwendung wasserlöslicher Steroide empfohlen. Aufgrund rezenter Studien, die eine vergleichbare Wirkung wasserlöslicher und kristalliner Steroide belegen (Kennedy et al 2014), wurde diese Empfehlung nun auf sämtliche transforaminalen Interventionen auch in der LWS erweitert.

Im Mai 2015 wurden von den wichtigsten schmerztherapeutischen Gesellschaften in den USA neue Guidelines zur sicheren Durchführung epiduraler Infiltrationen in einem Konsensuspapier publiziert.

Auszug aus diesem Konsensuspapier:

- Sämtliche TF-ESI (transforaminale epidurale Steroidinjektionen) sollten nur unter optimaler Bildgebung, mit Kontrastmittel und unter Echtzeitkontrolle während der Kontrastmittelverabreichung erfolgen.

- In der HWS sollten keine kristallinen, sondern nur wasserlösliche Kortisonpräparate eingesetzt werden.
- In der LWS sollten kristalline Präparate nur als „second line“ eingesetzt werden; wenn also nach Verabreichung von wasserlöslichem Kortison keine zufriedenstellende Wirkungs-dauer erzielt wurde.

Bei Einhaltung der Guidelines werden diese Techniken als sicher eingestuft.

Interventionelle Schmerztherapie aus Sicht des Wirbelsäulenchirurgen

Es muss vorausgeschickt werden, dass trotz der Effektivität der Methoden die Unterscheidung zwischen absoluten und relativen OP-Indikationen unangetastet bleibt. Absolute OP-Indikationen (z.B. Cauda-Syndromatik, progrediente Paresen u.Ä.) bleiben selbstverständlich chirurgische Domäne.

Trotz der großen Fortschritte in der Wirbelsäulenchirurgie ist die Indikationsstellung weiterhin von zentraler Bedeutung. Der Wirbelsäulenchirurg arbeitet stets im Spannungsfeld der Erwartungshaltung des Patienten auf der einen und der technischen Machbarkeit auf der anderen Seite. Zudem erreichen wirbelsäulenchirurgische Eingriffe mitunter die Belastbarkeitsgrenze der vorwiegend älteren und teils multimorbiden Patienten. Aus Sicht des Wirbelsäulenchirurgen kann die interventionelle Schmerztherapie somit aus zweierlei Beweggründen sinnvoll eingesetzt werden: Zum einen stellen diese Methoden den am stärksten zielgerichteten Therapieversuch dar und können chirurgische Eingriffe mitunter verhindern; zum anderen lässt sich durch diagnostische Infiltrationen das operative Konzept präzisieren. So kann bei multisegmentalen Wurzelaffektionen das klinisch führende Segment identifiziert und dem Patienten nach Interpretation der Infiltrationsergebnisse ein limitierter Eingriff angeboten werden.



Abb. 4: Neuroforamenstenose L3/4 rechts

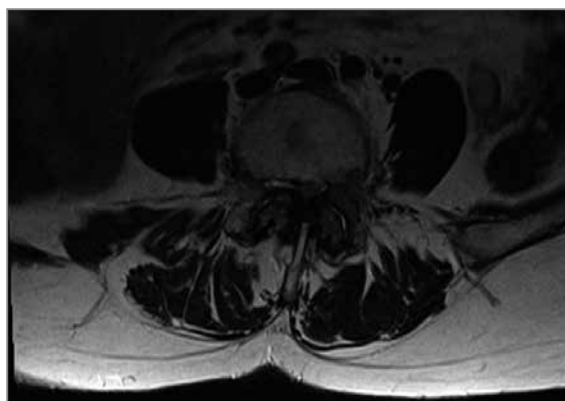


Abb. 5: Absolute Stenose L4/5



Abb. 6: Diagnostischer Block L3 rechts



Abb. 7: Pseudarthrose und Implantatversagen C6/7



Abb. 8: Transforaminal-epidurale Infiltration C7



Abb. 9: Postoperativ nach Pseudarthroseauflösung C6/7 und Refusion

zeigen bei Guideline-konformer Anwendung insgesamt ein günstiges Nutzen-Risiko-Profil. Dank ihrer hohen Effektivität können Wirbelsäulenoperationen mitunter vermieden werden. Die Methoden kommen überwiegend mit therapeutischer Zielsetzung zum Einsatz. Für den Wirbelsäulenchi-

Fallbeispiel 1

73-jährige Patientin mit schwerer degenerativer Lumbalskoliose und zahlreichen internistischen Begleiterkrankungen. In der MRT zeigen sich eine absolute Stenose L4/5 und eine Neuroforamenstenose L3/4 rechts. Klinisch bestand ein Beinschmerz, rechts größer als links ohne sicheren Dermatombezug. Durch selektiven Wurzelblock L3 rechts ohne Ansprechen konnte der Eingriff auf eine Dekompression L4/5 beschränkt werden. Alternativ wäre aufgrund der Deformität eine längerstreckige Fusion erforderlich gewesen (Abb. 4–6).

Fallbeispiel 2

Bei einem 37-jährigen Patienten wurde nach einem Badeunfall mit inkomplettem Querschnitt vor 15 Jahren eine Spondylodese C4–7 durchgeführt. Nach unvollständiger neurologischer Rehabilitation persistierten brennende, neuropathische Schmerzen in beiden Armen. In den letzten Jahren kam

eine radikuläre Symptomatik C7 bds. hinzu, die durch eine Pseudarthrose C6/7 mit konsekutiver Neuroforamenstenose C6/7 bds. erklärbar war. Eine Wurzelinfiltration C7 bds. wurde mit vorübergehend gutem Ansprechen durchgeführt. Somit konnte eine gewisse Abgrenzung gegen die neuropathische Schmerzkomponente erzielt werden und die Indikation zur Pseudarthroseauflösung und neuroforaminalen Dekompression bestätigt werden (Abb. 7–9).

Interventionelle Therapieverfahren aus Sicht des Orthopäden

Die interventionelle Schmerztherapie sollte nicht als ein mit den klassischen Infiltrationen, die anhand von anatomischen Landmarken durchgeführt werden, konkurrierendes Verfahren gesehen werden. Die effektiven Methoden stellen vielmehr eine wertvolle Bereicherung der nicht operativen Therapien dar. Die interventionellen Verfahren

ergeben sich jedoch manchmal wertvolle Hinweise, die in das operative Konzept einfließen können.

Vor jeglicher Intervention bedarf es einer exakten Indikationsstellung, die nur nach sorgfältiger Anamnese und klinischer Untersuchung möglich ist. Zudem ist auch eine genaue Kenntnis der chirurgischen Therapieoptionen vonnöten, um den Patienten umfassend beraten und behandeln zu können. Daraus lässt sich ableiten, weshalb wir als Orthopäden zum Wohle unserer Patienten aufgerufen sind, diese effektiven Methoden in unser orthopädisches Therapieregime fest zu integrieren und ein „Abwandern“ dieser Methoden in andere Fachrichtungen zu verhindern. ■

Autor: OA Dr. Albert Chavanne
Orthopädisches Spital Wien-Speising,
Abteilung für Wirbelsäulenchirurgie
E-Mail: albert.chavanne@oss.at

■0304

Verbesserung der Lebensqualität bei Zerebralpareesen

Ein besseres Verständnis der Entwicklung von Störungen des Bewegungsapparates bei Zerebralpareesen und dessen Umsetzung in einem neuen operativ-orthetisch-rehabilitativen Behandlungskonzept ermöglichen heute eine wirksame Verbesserung von Alltagsfunktionen und Lebensqualität der Betroffenen. Die Umsetzung setzt voraus, dass Neuroorthopäden, Neuropädiater, Neurologen, Rehabilitationsmediziner, Therapeuten und Orthopädietechniker in einem Spezialzentrum dauerhaft als Team zusammenarbeiten.



W. M. Strobl,
Schwarzenbruck

Im Grundschulalter schätzen Kinder mit Zerebralpareesen ihre Lebensqualität gleich ein wie Kinder ohne Erkrankungen (Vinson et al 2010). Eltern und Behandler sehen dies grundsätzlich anders, sie beurteilen deren Lebensqualität signifikant schlechter (Ramstad et al 2012). Andererseits werden Schmerzen des Bewegungsapparates im Jugend- und jungen Erwachsenenalter von Eltern und Behandlern unterschätzt. Betroffene schätzen in der Folge ihre Lebensqualität deutlich schlechter ein als angenommen.

In Österreich leben mehr als 10.000 Kinder mit einer komplexen Bewegungsstörung aufgrund von Nerven-, Muskel- und Skelettsystemerkrankungen. Dazu zählen Greif-, Gang-, Sitz- und Haltungsstörungen bei der bei Weitem größten Gruppe der Zerebralpareesen, aber auch bei angeborenen Fehlbildungen, nach Schädel-Hirn-Verletzungen, Neuropathien, progredienten Muskelerkrankungen, Arthrogryposen, bei chronischen Arm-, Hand-, Wirbelsäulen-, Hüft-, Knie- und Fußkrankheiten. Muskelschwäche, Ungleichgewicht zwischen Muskelgruppen, Gelenkkontrakturen und -luxationen, Fehlstellungen, Arthrosen, Schmerzen und eingeschränkte Mobilität treten bei allen Betroffenen auf. Bereits junge Erwachsene mit Zerebralpareesen berichten doppelt so

häufig chronische Schmerzen, vor allem des Bewegungsapparates, und dreimal so häufig chronische Ermüdbarkeit (Jahnsen et al 2003). Zu einem hohen Prozentsatz beurteilen sie ihre Versorgung trotz Behandlung seit dem Kindesalter als nicht zufriedenstellend. Für Schmerzfreiheit, Mobilität, Selbstständigkeit und soziale sowie berufliche Teilhabe benötigen sie eine permanente Unterstützung und Behandlung.

Neue Erkenntnisse und Behandlungsansätze

Zahlreiche Studien der letzten Jahre stellen die bisherigen konservativen therapeutischen und medikamentösen Ansätze sowie operative Methoden, wie offene Muskelverlängerungen mit postoperativer Immobilisation, infrage. Arbeiten aus Hirnforschung, Neuroradiologie, Schmerztherapie, Materialforschung, Neurorehabilitation, Bewegungsanalyse und Neuroorthopädie haben neue Ansätze der Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Bewegungsbehinderung aufgezeigt:

- Erste Patientenregister, Screening- und Präventionsprogramme konnten in Skandinavien die Zahl schwerer Muskel-Skelett-Veränderungen bei Zerebralpareesen im Jugendalter zusammen mit früh beginnenden, konservativ-operativen orthopädischen

Behandlungsprogrammen auf einen Bruchteil des bei uns noch üblichen Prozentsatzes senken (Elkamil et al 2011; Robb et al 2013; Hägglund et al 2014).

- Kontrakturen entstehen nicht primär durch Spastik, sondern durch die mangelnde Bewegung zwischen Muskeln und Faszien, die zur Entwicklung von Fibrosen beiträgt (Koman et al 2010).
- Botulinumtoxin-Programme konnten auch in Kombination mit Orthesen den Prozentsatz der notwendigen Operationen nicht reduzieren und die Hüftgelenkentwicklung nicht verbessern (Willoughby et al 2012).
- Muskelschwäche ist der Hauptfaktor für Gangpathologien, Spastik kompensiert Muskelschwäche (Schweizer et al 2014). Schwerkraft, Massenträgheit und Beschleunigung werden auch bei zerebralen Bewegungsstörungen durch muskuläre Hyperaktivität geschickt genutzt, um Energie zu sparen. Neuromuskuläre Kontrolldefizite scheinen nicht für die muskuläre Hyperaktivität verantwortlich zu sein (Brunner et al 2013).
- Spastik, Dystonie und das primäre Problem der Muskelschwäche können durch Gewichtsübernahme und Krafttraining positiv beeinflusst werden (Dodd et al 2002; Darrah et al 1997).

- Steh- und Gehtherapie fördern nicht nur die kardiopulmonale Leistungsfähigkeit, sie regulieren auch die Neurotransmitterausschüttung und helfen, psychische Stabilität und Motivation zu verbessern.
- Neuronale Vernetzung und motorisches Lernen werden besonders durch regelmäßige, rhythmische, akustische, repetitive Übungen gefördert (Bütefisch et al 1995; Sterr et al 2002). Robotik-gestützte Bewegungstherapie, Lokomotionstherapie und Vibrationstherapie scheinen besonders dafür geeignet (Hesse et al 1998; Schroeder et al 2014; El-Shamy et al 2014).
- Funktionelle Magnetresonanztomografie macht den Funktionsgewinn durch Neuroplastizität sichtbar.
- Operative Muskelverkürzung, neue Nahttechniken und winkelstabile Osteosynthesen ermöglichen eine frühere postoperative Vollbelastung mit geringerem Verlust an Muskelkraft (Haefeli et al 2010; Thompson et al 2010).
- Wiederentdeckte perkutane Operationstechniken ermöglichen bei vertretbar erhöhtem Risiko einen schmerzfreien Therapiebeginn am ersten postoperativen Tag (Strobl et al 2013).
- Patientenschulung ermöglicht „Fast track“-Behandlungspläne mit hoher Akzeptanz und Patientenzufriedenheit. Unterstützte Kommunikation und Smartphone-Apps sind hilfreich einsetzbar.
- Neue videobasierte 3-D-Ganganalysesysteme verbinden die exakte Datengewinnung mit den Vorteilen anschaulicherer Patienten- und Teamschulungen sowie Möglichkeiten einer Gangschulung mittels Biofeedback und mentalen Trainings.
- Mentales Training erreicht über eine Aktivierung des Spiegelneuronensystems eine motorische Verbesserung durch Imagination oder Imitation (Miltner et al 2000; Müller et al 2007; Rizzolatti & Craighero 2004; Suchan et al 2008).
- Routinemäßige ICF-Diagnostik der Alltagsfunktionen mit gemeinsamer Erarbeitung der Therapieziele trägt zur Verbesserung der Lebensqualität und sozialen Teilhabe bei (Kraus de Camargo 2011).

- ICF- und altersabhängige Orthopädietechnik-Standards vermindern die Zahl von Fehlversorgungungen (Strobl et al 2012).
- Die jahrzehntelange, kontinuierliche neuroorthopädische und orthopädietechnische Betreuung könnte die Transition vom Kind zum Jugendlichen zum Erwachsenen erleichtern.

Neue Grundprinzipien

Die meisten der genannten Punkte haben eine direkte Konsequenz für eine Neuorientierung der Behandlungsstrategie des Bewegungsapparates. Übermäßige Muskelaktivität sowie Spastik und die Entwicklung sekundärer Muskel-Skelett-Veränderungen sollten beispielsweise durch folgende neue Grundprinzipien reduziert werden:

Eine Stabilisierung der Gelenkachsen soll angestrebt werden durch

- eine prinzipielle Position des Sprunggelenks von 0°, des Kniegelenks von 0° bis 5° physiologische Extension, des Hüftgelenks von 0° und einer stabilen Wirbelsäule in Neutralstellung
- Frühversorgung mit USG-, Knie-, Handgelenk-stabilisierender Funktionsorthetik
- frühe Hebelarm-rekonstruierende Operationen wie balancierende Sehnentransfers und knöcherne Korrektur von Fehlstellungen



Verbesserung von Kraft und Koordination durch unmittelbare postoperative Lokomotionstherapie

Eine Kräftigung der Muskeln soll erreicht werden durch

- gezieltes Krafttraining
- Muskel- und Sehnen-verkürzende und Hebelarm-rekonstruierende Operationen
- gezielte BoNT-Injektion von Antagonisten, nur wenn keine strukturelle Verkürzung vorliegt
- gezielte minimal invasive Muskelverlängerung von Antagonisten

Eine Schwächung der Muskeln muss vermieden werden durch

- Vermeiden von Immobilitätsphasen
- Vermeiden von BoNT-Injektionen ohne exakte Funktionsanalyse und ohne nachfolgende Krafttherapie der Antagonisten
- Vermeiden von ungezielten Mehreta-gen-Muskelverlängerungen
- Vermeiden einer selektiven dorsalen Rhizotomie bzw. strenge Indikationsstellung in Einzelfällen

Vor drei Jahren stellten wir die Frage, ob die Kombination der oben genannten neuen Therapieansätze in einem Behandlungsteam das Ziel einer langfristig schmerzfreien, selbstständigen Mobilität und Leistungsfähigkeit erleichtern kann. Die Wirksamkeit der Kombination konservativer, orthetischer und operativer orthopädischer Methoden zur Verbesserung der Entwicklung und Lebensqualität von Kindern mit zerebralen Bewegungsstörungen wird seit den 1920er-Jahren permanent nachgewiesen. Durch laufende Evaluierung, das Verlassen wenig bewährter und die Aufnahme neuer erfahrungs- und evidenzbasierter wirkungsvoller Verfahren werden integrierte kombinierte Behandlungskonzepte evolutiv weiterentwickelt.

In einer auf der Kinderheilkunde-Jahrestagung 2014 in Wien vorgestellten Pilotstudie konnten wir zeigen, dass die kombinierte Behandlung aus der Hand eines Spezialteams mit minimal invasiven und belastungsstabilen operativen Verfahren, perioperativ angepassten Funktionsorthesen und einer frühen, postoperativ beginnenden Robotik-unterstützten Lokomotionstherapie eine von Kindern aller Altersgruppen gut akzeptierte und rasch

funktionsverbessernde Behandlungsmethode mit signifikant positiven Auswirkungen auf die Gesamtentwicklung bei spastischen Bewegungsstörungen darstellt.

Teamarbeit

Die Kombination der genannten Therapieansätze könnte daher schon bald in einer zunehmenden Zahl von Zentren für Kinder-, Neuroorthopädie und Rehabilitation in Europa erfolgreich angewendet werden. Es handelt sich um Spezialzentren, in denen Funktionsdiagnostik, Behandlung und Rehabilitation aus der Hand eines Expertenteams wirksam und effizient angeboten werden kann:

- Patientenregister, Screening- und Präventionsprogramm
- gemeinsame neurologisch-neuropädiatrisch-neuroorthopädische Diagnostik
- 3-D-Bewegungsanalyse zur Planung und Dokumentation des Behandlungsverlaufes
- ICF-Diagnostik der Alltagsfunktionen für die Definition des Therapiezieles
- strukturierte Schulung der Patienten (Eltern und Betreuer) für Behandlungsverlauf und Alltag
- integrierte medikamentöse, orthopädiotechnische und operative Behandlung mit Frühmobilisation
- Krafttrainings-, Lokomotions-, Vibrationstherapie und Sportberatung

- enge Vernetzung mit anderen spezialisierten Einrichtungen, SH-Gruppen und Kostenträgern

In Österreich gibt es derzeit noch kein entsprechendes multiprofessionell arbeitendes Spezialzentrum. Aus unserer Sicht wäre die Entwicklung interdisziplinärer stationärer Angebote, z.B. neuropädiatrisch-neurologisch-orthopädischer Stationen, und moderner integrierter Behandlungsstrukturen dringend erforderlich, um die genannten stationären operativen und konservativen Behandlungen, Hilfsmittelversorgung und Rehabilitation durch ein spezialisiertes Team zu ermöglichen.

Drei im Folgenden dargestellte Versorgungsprobleme könnten mit der Schaffung eines solchen Zentrums besser bewältigt werden:

- Integrierte ambulante Versorgungsnetzwerke wurden bisher nur durch persönliches Engagement von spezialisierten Ärzten errichtet und werden nur zum Teil durch öffentliche Mittel unterstützt. Mehrmonatige Wartezeiten für Ambulanz-, Therapie- und OP-Termine bei Experten sind aufgrund der begrenzten Ressourcen im Vergleich zum deutschsprachigen Ausland einzigartig und bereits seit vielen Jahren unverändert um ein Vielfaches länger.
- Die Wege zur Finanzierung von medizinisch dringender Orthesen-,

Reha- und Hilfsmittelversorgung für barrierefreies Wohnen und Mobilität sind für die Eltern bewegungsbehinderter Kinder langwierig. Wichtige, von Kinder- und Neuroorthopäden verordnete Behandlungen können daher nicht rechtzeitig greifen. Für alle Beteiligten wäre es von großer Bedeutung, dass die seit Langem geforderten „One-stop-Shops“ Wirklichkeit werden.

- Da unsere Kinder mit Bewegungsbehinderungen Erwachsene mit Bewegungsbehinderungen werden und weiterhin Bedarf an einer fachlich fundierten Behandlung und Versorgung haben, ist auch die Schaffung von spezialisierten ambulanten und stationären Einrichtungen für Menschen über 18 Jahre mit komplexen Bewegungs-erkrankungen und Mehrfachbehinderung ein wichtiges Anliegen. ■

Autor:

Prof. Dr. Walter Michael Strobl, MBA
Chefarzt der Klinik für Kinder-, Jugend- und Neuroorthopädie Rummelsberg,
Schwarzenbruck – Nürnberg
Leiter des MSc-Lehrgangs Neuroorthopädie –
Disability Management, Donau-Universität Krems
Leiter des Österreichischen Arbeitskreises für
Neuroorthopädie,
MOTIO – Zentrum für
Kinder- und Neuroorthopädie, Wien
E-Mail: walter.strobl@donau-uni.ac.at
■0304

optimys®, ceramys® und RM Pressfit vitamys®

Knochenerhaltend

- Individuelle Wiederherstellung von Anatomie und Biomechanik
- Beugt Stress-shielding und Osteolyse vor
- Hart-Weich-Paarungen mit hoher Bruchfestigkeit und niedriger Abriebrate



MATHYS 
European Orthopaedics



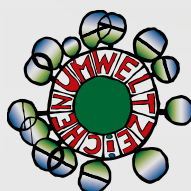
RM Cups
TiCP coated

**Call for Abstracts
Deadline 29. März 2016
www.unfallchirurgen.at**

**Becken,
Acetabulum &
Hüftnahe Frakturen
52. Jahrestagung**

**6. – 8. Oktober 2016
Salzburg**

2016



Es wird angestrebt, die
ÖGU Jahrestagung nach den Kriterien
des Österreichischen Umweltzeichens für
Green Meetings/Green Events auszurichten.

Kurzschafft schont das Knochenlager

Kurzschafftprothesen haben in den letzten zehn Jahren enorm an Zuspruch gewonnen und beginnen zunehmend, die bewährten Geradschäfte abzulösen. Als potenzielle Vorteile gegenüber Standardschäften werden ein geringerer Knochenverlust, eine minimal invasive Implantationstechnik und eine physiologische Krafteinleitung mit vermindertem „stress shielding“ genannt. Während es für eine Vielzahl von Standardschäften hervorragende Langzeitdaten aus unabhängigen Studien und Endoprothesenregistern gibt, ist die Langlebigkeit der Kurzschäfte aufgrund der vorhandenen Datenlage noch weitgehend unklar.

Für Standardgeradschäfte spricht vor allem die jahrzehntelange Erfahrung mit nachweislich hervorragenden Ergebnissen mit 98,4%¹ bzw. 96% Standzeit nach 20 Jahren². Die muskelschonenden Eingriffe erlauben eine schmerzfreie Frühmobilisation, in der Regel voll belastend im 4-Punkte-Gang. „Im Gegensatz zu den zementfreien Geradschäften, die durch ihre kortikale Press-fit-Verankerung schon lange belastend mobilisiert werden, ist über die primäre Stabilität von metaphysär verankerten Kurzschafftprothesen noch wenig bekannt“, erklärte Prof. Dr. Martin Dominkus, Orthopädisches Spital Wien Speising.

Klassifikation

Technik und Implantatwahl bei Hüftendoprothesen (HTEP) haben sich in den letzten zehn Jahren stark verändert. Als State of the Art gelten immer mehr minimal invasive Operationstechniken über einen anterolateralen und anterioren Zugang und der Knochenhalt. Vor allem auch für jüngere Patienten (unter 60 Jahren) mit hohem Aktivitätsanspruch sind Kurzschäfte eine vielversprechende Alternative. Verschiedene Designs beeinflussen die Biomechanik und sind entweder schenkelhalserhaltend, teilerhaltend oder resezierend.

Zu den Kurzschafftprothesen zählen Schenkelhalsprothesen (schenkelhalserhaltend), Kurzschäfte mit partiellem Schenkelhalserhalt, schenkelhalsresezierende Kurzschafftprothesen und die kurzen Standardschäfte.³ Diese Klassifikation findet sich ident in der englischen Literatur: „collum sparing“, „partial collum sparing“, „trochanter sparing“ und „trochanter harming“.⁴

Schenkelhalsprothesen („cut“, „silent hip“, „spiron hip“) konnten sich, trotz Vorteilen in der Biomechanik, nicht durchsetzen. Das Problem etwa der „silent hips“ war eine nicht reproduzierbare Implantationstechnik. Ihre Anwendung ist weder bei subkapitaler Osteotomie noch bei einem Centrum-Collum-Diaphysenwinkel (CCD) von <125 Grad, Antetorsion oder Offset-Ausgleich (z.B. bei Dysplasien) möglich, und sie sind bei schlechter Knochenqualität kontraindiziert.

„Kurzschäfte mit partiellem Schenkelhalserhalt haben den Vorteil, dass die Höhe der Osteotomie eine Steuerung von Beinlänge und Offset erlaubt“, erklärte Prof. Mag. Dr. Bernd Stöckl, Vorstand der Abteilung für Orthopädie, Klinikum Klagenfurt. Als Referenzpunkt dient die Fossa piriformis. Generell geht der Trend zur metadiaphysären Verankerung und zur Erreichung einer

optimalen Rotationsstabilität (z.B. C.F.P., Nanos, MiniHip, Metha, Collo-Mis, Optimys, Alpha Proxy).

Migration und Micromotion

Kurzschafftprothesen zeigen keine geringere Primärstabilität als Standardschäfte, jedoch die Tendenz zu weniger „stress shielding“. Kurzschäfte setzen sich eher im Laufe der Belastung fest. Entscheidend für das knöcherne Einwachsen bzw. die Migration (EBRA, RSA) dürfte eine Micromotion unter 150 Mikrometern sein. Bei den untersuchten Kurzschäften ist die kortikale Druckverteilung geringer, die Rotationsstabilität erhöht, und sie haben vor allem bei jüngeren Patienten einen knochensparenden Effekt.⁵

Schenkelhalserhaltende Systeme sind sehr eingeschränkt in der Indikationsbreite. Die teilerhaltenden Systeme benötigen eine angepasste OP-Technik, sind jedoch in der Lage, ein erhebliches Spektrum abzudecken und die Anatomie zu rekonstruieren. Schenkelhalsresezierende Systeme erlauben eine Rekonstruktion der patientenspezifischen Biomechanik über die Modularität oder eine große Anzahl von Prothesenkonfigurationen. „Wesentlich ist für mich die Schonung der pelvitrochantären Muskulaturansätze“,

so Stöckl. Beim Faktor Reproduzierbarkeit von Offset (innerhalb von 2mm) und CCD-Winkel (innerhalb von 2 Grad) von 100 Patienten mit Coxarthrose zeigte der Optimys-Schaft aufgrund seiner großen Variabilität das beste Ergebnis.³

Primärstabilität und „stress shielding“

Kleine Designänderungen können die Implantateigenschaften beeinflussen. Hauptfaktoren für den Erfolg (Standzeit) von Hüftendoprothesen sind die Primär- und die Sekundärstabilität („stress shielding“). Die Primärstabilität ist essenziell für die Langzeitstabilität eines Implantats. „Stress shielding“ ist die wichtigste Determinante des postoperativen Knochen-Remodelings. Es wird von der Form der Implantate, dem Ort und der Art der Verankerung, der Steifigkeit der Prothesen, dem Implantatmaterial und der Implantatgröße sowie der Beschaffenheit des Implantatlagers und des Knochens beeinflusst. Eine proximale Knochenatrophie wird mit einer verkürzten Standzeit in Verbindung gebracht.

„Computersimulationen und biomechanische Modelle erlauben zwar eine Vorhersage der Funktionalität von Kurzschafthprothesen in vitro, ob diese auch in vivo bestätigt werden können, ist jedoch fraglich“, erklärte Dr. Ralf Bieger, Orthopädische Universitätsklinik Ulm. Die kürzeren Schaftprothesen zeigten in vitro eine vergleichbare Primärstabilität wie die getesteten Geradschäfte. „Es gibt jedoch Hinweise auf ein geringer ausgeprägtes ‚stress shielding‘ der kürzeren Schaftprothesen, und die biomechanischen Ergebnisse lassen sich auch in vivo bestätigen“, so Bieger.

Patientenselektion und Implantationstechnik

Eine gute Knochenqualität in der Kalkarregion scheint hilfreich zu sein. Die primäre Stabilität gilt als Langzeitprädiktor. Auch stark varische oder valgische Anatomien stellen eine relative Kontraindikation für die Implantation eines Kurzschafthes dar. Als problema-

tisch kann sich auch eine erhöhte Schenkelhalsantetorsion bei einer Dysplasie herausstellen. Eine Unterdimensionierung sowie eine Positionierung unter der Osteotomie sollten vermieden werden.⁶

Sind jedoch die Voraussetzungen für Kurzschafthprothesen erfüllt (exakte Implantation, Erreichen eines intraoperativen Pressfit, gute Knochenqualität, ausreichende Schaftgröße sowie das Vermeiden von Überbelastung in der Heilungsphase), dann erreicht man eine ausreichende und vergleichbare Primärstabilität wie bei konventionellen Prothesen. Die primäre Stabilität beim



„Kurzschäfte mit partiellem Schenkelhalserhalt haben den Vorteil, dass die Höhe der Osteotomie eine Steuerung von Beinlänge und Offset erlaubt.“

B. Stöckl, Klagenfurt

schenkelhalserhaltenden Kurzschafth ist wahrscheinlich sogar größer als beim Geradschafth.⁵

Rezente Arbeiten dokumentieren eine vergleichbare Primärstabilität, wobei eine subtile Patientenselektion bei der Kurzschafthimplantation gute Ergebnisse begünstigt: Weite, kurze Schenkelhälse machen die Prognose ungünstiger, ebenso wie Coxa vara und eine massive dysplastische Antetorsion des Schenkelhalses. Beschrieben werden in vitro vor allem eine physiologischere Krafteinleitung und eine geringere Schwingungsbewegung als bei Geradschäften. „Die Frage, ob Kurzschäfte einen innovativen Schritt in der Entwicklung in der Hüftendoprothetik darstellen, ist für mich mit einem eindeutigen Ja zu beantworten“, so Dominkus.

Knochendichte

Nach dem Wolff'schen Gesetz kommt es an Stellen höherer Belastung des Knochens zu einer Zunahme der Knochendichte, an Stellen niedriger Belastung nimmt sie ab. Im Fall einer Endoprothese kann es auch durch eine implantatabhängige Änderung der Krafteinleitung

zu einer Verringerung der Belastung kommen. Zementfreie Geradschäfte zeigen in typischer Weise eine Abnahme der Knochendichte in den proximalen Femuranteilen im Trochantermassiv und am Kalkar (Gruen-Zonen 1 und 7). DEXA-Messungen zeigen zwar ebenfalls postoperativ eine Knochendichteabnahme in den Gruen-Zonen 1 und 7, aber auch im Verlauf von sechs bis zwölf Monaten eine Konsolidierung bzw. einen Aufbau und somit auch im Langzeitverlauf einen Knochenerhalt.

Neben dem Erhalt der Knochensubstanz, der geringeren Schädigung der Muskulatur und einem geringeren Operationstrauma könnte bei Kurzschäften auch die physiologischere Krafteinleitung von Vorteil sein, was durch entsprechende DEXA-Messungen bestätigt werden konnte. „Aufgrund der fehlenden Langzeitergebnisse bei Kurzschäften können die-

se Daten zurzeit nur extrapoliert werden“, erklärte Prim. Doz. Dr. Wolfgang Schneider, Vorstand der Abteilung für Orthopädie und orthopädische Chirurgie am Herz-Jesu-Krankenhaus Wien. Es ist jedoch anzunehmen, dass nach Standzeiten von 20 bis 30 Jahren der massive Knochenverlust, wie er bei Revisionen von distal verankerten Geradschäften durch den massiven Knochenverlust besteht, im Falle der Kurzschäfte nicht zu beobachten sein wird. ■

Literatur:

¹ Hochreiter J et al: Int Orthop 2015 [Epub ahead of print]

² Kolb A et al: J Bone Joint Surg Am 2012; 94(18): 168-84

³ vgl. Jörg Jerosch (Hrsg.): Kurzschafthprothesen. Wo liegen die Unterschiede? Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 2012

⁴ Falez F et al: Orthopedics 2015; 38(3 Suppl): 6-13

⁵ Bieger R et al: Clin Biomech 2012; 27(2): 158-64

⁶ Gruner A, Heller KD: Orthopedics 2015; 38(3 Suppl): 27-32

Bericht: Reinhard Hofer

Quelle: Kongress Orthopädie 2015
„Hüftendoprothetik – Gegenwart und Zukunft, Kurzschäfte – ein innovativer Schritt in der Entwicklung der Hüftendoprothetik?“, 20.–21. November 2015, Linz

■04

Mathys Affinis® Schultertagung

Die Lösung für alle Fälle

Mit inversen Schulterendoprothesen wie der Affinis® Inverse Endoprothese ist es heute möglich, Patienten zu versorgen, für die es früher keine zufriedenstellende Lösung gegeben hat. Die Prothesen kommen vor allem bei irreparabel defekten Rotatorenmanschetten zum Einsatz. Aber auch Fraktur-, Tumor- und Rheumapatienten können vom inversen System profitieren.

Ein Cadaver-Workshop, eine OP-Live-Übertragung und Vorträge von Spezialisten wurden bei der Mathys Affinis® Schultertagung im Orthopädischen Spital Speising geboten. Neben heimischen Experten waren auch zwei Gäste aus Deutschland als Referenten geladen: Prof. Dr. Ulrich Irlenbusch, Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie in Erfurt, ehemals Vorstandsmitglied der Deutschen Vereinigung für Schulter- und Ellenbogenchirurgie, informierte über die Charakteristika der Affinis® Inverse Endoprothese. Prof. Dr. Géza Pap, Chefarzt am Helios Park-Klinikum Leipzig, berichtete über Ergebnisse mit der Affinis® Fracture Inverse.

Indikation und Ergebnisse

„Die Entwicklung inverser Schulterendoprothesen hat es uns ermöglicht, auch Patienten zu versorgen, für die wir früher keine Lösung anzubieten hatten“, so Irlenbusch. Inverse Prothesen sind indiziert bei Rotatorendefektarthropathie, irreparablen Rotatorenmanschettenrupturen beim älteren Menschen, rheumatoider Arthritis, primären Frakturen, Fracture sequelae III und IV, Prothesenwechsel und als Tumorprothesen. „Früher waren Tumorprothesen reine Platzhalter, heute können wir diesen Patienten eine funktionierende Schulter anbieten. Auch bei Patienten mit rheumatoider Arthritis zeigen die Prothesen gute funktionelle Ergebnisse und halten lange Zeit“, sagt Irlenbusch.

Die klinischen Ergebnisse sind laut Irlenbusch in all diesen Indikationen sehr gut, sowohl was die Schmerzlinderung betrifft als auch hinsichtlich subjektiver und objektiver funktioneller Parameter. Der Grad der Rotatorendefektarthropathie (nach Hamada) zeigte nur einen geringen Einfluss auf das Outcome.

Das Prinzip der inversen Prothese wurde in den letzten Jahren optimiert: Durch inferiore Positionierung (bei Affinis® Inverse zusätzlich im System implementiert), exzentrisches Design von Metaglene und Glenosphere, größere Kopfradien und BIO RSA („bony increased-offset reverse shoulder arthroplasty“) konnte die Rate an Scapulanotching deutlich gesenkt werden. „Das 2-Peg-Design – ohne inferiore Schraube – mindert das Risiko für Schraubenerosion und zeigt bisher keinen Nachteil in der Stabilität“, berichtet Irlenbusch. „PE-induzierte Osteolysen gibt es mit Affinis® Inverse nicht mehr, seit die Gleitpartner von Glenosphere und Metaglene ausgetauscht wurden.“ Damit konnte ein wichtiger Faktor, der für das unkontrollierte Vorranschreiten des Skapulanotchings verantwortlich war, eliminiert werden.

Inverse Prothesen bei Frakturen

Aufgrund der guten Ergebnisse bei Rotatorendefektarthropathien werden heute inverse Schulterendoprothesen zunehmend auch bei Humeruskopffrakturen eingesetzt. „Inverse Frakturprothesen liegen im Trend, weil die kurz- und mittelfristigen Ergebnisse

deutlich besser sind als mit anderen Verfahren“, so Prof. Pap. Die Affinis® Fracture Inverse bietet dafür ein modular einstellbares System in Höhe und Anteversion, Revisionsglenoide und -metaglène sowie Revisionschäfte und schließlich die Möglichkeit der Konversion auf eine inverse Prothese.

„Die klinischen Ergebnisse mit der Affinis® Fracture Inverse sind annähernd gleich gut wie mit der Affinis® Inverse“, erklärt Pap. Man darf eine gute Schmerzlinderung erwarten, Constant Scores bis zu 65 Punkten sowie Bewegungsausmaße für Abduktion von 110°, für Anteversion von 120°. Langfristig können jedoch auch Komplikationen auftreten. So wurde bei 58% der Patienten ein starker Funktionsverlust nach 6 bis 7 Jahren beobachtet (Guery J et al: J Bone Joint Surg 2006). Pap appelliert daher, inverse Frakturprothesen bei Humeruskopffrakturen nur nach sorgfältiger Abwägung aller patienten- und traumaspezifischen Risikofaktoren einzusetzen und gegebenenfalls auf anatomische Endoprothesen wie die Affinis® Fracture oder andere Verfahren zurückzugreifen. ■

Bericht: Mag. Christine Lindengrün
Quelle: Mathys Affinis® Schultertagung,
22. Jänner 2016, Wien
●0414

Entgeltliche Einschaltung

Mit freundlicher Unterstützung durch
die Fa. Mathys

Brustkrebs krankheitsfrei überleben

Osteoporoseprotektion verringert bei Brustkrebspatientinnen nicht nur das Risiko für therapieinduzierte Knochenbrüche, sie verlängert auch das krankheitsfreie Überleben und das Gesamtüberleben.

Die Überlebenschancen für Patientinnen mit Brustkrebs sind heutzutage sehr hoch. Der Wermutstropfen dieser erfreulichen Entwicklung ist, dass langfristige Nebenwirkungen der Krebstherapie, vor allem die schädlichen Auswirkungen auf die Knochensubstanz, relevant werden. „Frauen, die ein Mammakarzinom überleben, haben oft massive Knochenprobleme“, sagt Prof. Dr. Georg Pfeiler, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Wien. „Anstatt die Osteoporose erst dann zu behandeln, wenn sie auftritt, ist es sinnvoll, schon während der Krebstherapie auf den Knochen zu achten.“

Aromatasehemmer, die gegen hormonrezeptorpositiven Brustkrebs eingesetzt werden, unterdrücken die körpereigene Östrogenproduktion und haben damit negative Auswirkungen auf die Knochendichte. „Mit Bisphosphonaten oder Denosumab kann dies verhindert werden bzw. sogar ein leichter Knochendichtezuwachs erzielt werden“, berichtet Pfeiler. Dass diese Präventionsmaßnahme auch klinisch relevant ist, belegen die Ergebnisse der ABCSG-18-Studie: Wird Denosumab zusätzlich zur endokrinen Standardtherapie verabreicht, kann das Risiko für Knochenbrüche halbiert werden (176 Ereignisse unter Placebo, 92 Ereignisse unter Denosumab; Gnant M et al: Lancet 2015; 386).

Neueste Auswertungen der ABCSG-18-Studie, die im Dezember beim San Antonio Breast Cancer Symposium präsentiert wurden, zeigen außerdem, dass Denosumab,

wenn es Brustkrebspatientinnen zusätzlich zu Aromataseinhibitoren verabreicht wird, nicht nur das Frakturrisiko senkt, sondern auch die Rezidivrate. Die Rate des krankheitsfreien Überlebens wurde durch Denosumab relativ um ca. 18% versus Placebo gesteigert ($p=0,0515$; Gnant M et al: SABCS 2015; Abstract S2-01). Ein ähnlich positiver Effekt auf das krankheitsspezifische und Gesamtüberleben wurde bereits in der ABCSG-12-Studie für ein Bisphosphonat belegt: Zoledronsäure reduzierte die Rezidivwahrscheinlichkeit um 28% und verbesserte die Gesamtüberlebensrate um 36% (Gnant M et al: Cancer Res 2011; 71(Suppl 3): Abstract S1-2).

„Sowohl Bisphosphonate als auch Denosumab haben bei Brustkrebs einen positiven Einfluss auf die Knochengesundheit und das Überleben. Bisphosphonate haben aber ungünstige Nebenwirkungen“, so Pfeiler. „In ABCSG 18 gab es dagegen zwischen Denosumab und Placebo keinen Unterschied im Nebenwirkungsprofil.“ Er und die anderen Autoren der ABCSG-Studiengruppe empfehlen daher, bei Brustkrebspatientinnen, die mit Aromataseinhibitoren behandelt werden, zusätzlich eine Osteoporoseprävention mit Denosumab durchzuführen. ■

Bericht: Mag. Christine Lindengrün

Quelle: „Osteoporose: Was gibt es Neues?“, Fortbildungsveranstaltung des Ambulatorium Klimax, 16. Jänner 2016, Wien

■041315



Eine
subkutane
Injektion
alle
6 Monate¹

PROLIA® - STARKER FRAKTURSCHUTZ MIT DEM PLUS AN KORTIKALER WIRKSAMKEIT^{2,3}

Gelbe Box (RE1)

Damit aus einem leichten Sturz kein schwerer Fall wird

Schmerzen bei Gonarthrose reduzieren

Die intraartikuläre Injektion von Traumeel® (Tr14) und Zeel® (Ze14) führt zu einer statistisch signifikanten und klinisch relevanten Schmerzverringerung bei Kniearthrose. Zu diesem Ergebnis kommt eine randomisierte klinische Studie. Erfahrungen aus der Praxis zeigen zudem eine sehr hohe Patientenzufriedenheit.

Die doppelblinde, randomisierte, kontrollierte Studie MOZArT (Management of Osteoarthritis of the Knee with Zeel And Traumeel Injections)¹ belegt für intraartikuläre Injektionen mit Traumeel® und Zeel® eine Schmerzreduktion um mehr als 60% bei Patienten mit Kniearthrose. Die Ergebnisse wurden bereits beim ACR-Kongress 2014 in Boston,² beim EULAR-Kongress 2015 in Rom¹ und nun auch bei der Jahrestagung der ÖGO in Wien präsentiert.

Komplexpräparat aus natürlichen Wirkstoffen

Ziel der Studie MOZArT war es, die Wirksamkeit und Verträglichkeit einer Kombinationstherapie mit Traumeel® und Zeel® bei Gonarthrosepatienten mit mäßigen bis starken Schmerzen zu untersuchen. „Diese Präparationen sind Vielstoffgemische; die Inhaltsstoffe sind pflanzlichen, tierischen oder mineralischen Ursprungs“, erklärt Dr. Ralf Schillings, Global Medical Manager, Biologische Heilmittel Heel GmbH. Präklinische Untersuchungen haben Hinweise auf entzündungshemmende und knorpelprotektive Wirkungen dieser Präparationen geliefert.

„Die Inhaltsstoffe sind natürlich, ohne chemische Zusätze“, bestätigt Dr. Thomas Lovse, FA für Orthopädie und orthopädische Chirurgie in Judenburg und Vorstandsmitglied der Österreichischen Ärztesellschaft für

Biologische Regulationsmedizin und Homotoxikologie. „Die Wirkung ist dank der komplexen Zusammensetzung des Präparates eine multifaktorielle, wie ja auch die Arthrose selbst ein komplexer und multifaktorieller Krankheitsprozess ist.“ Durch die gleichzeitige Anwendung mehrerer Mittel könne eine potentere Wirkung auf das Gelenk erzielt werden. So haben die Komponenten von Traumeel® eine entzündungshemmende, schmerzstillende Wirkung und verbessern die Mobilität.³ Zeel® wird bei degenerativen und rheumatischen Gelenkerkrankungen erfolgreich eingesetzt.

„Die Präparate existieren bereits seit Jahrzehnten und haben seit Beginn der Markteinführung die Zulassung für intraartikuläre Behandlungen“, so Lovse. „Neu ist aber, dass es nun erste wissenschaftliche Daten für intraartikuläre Injektionen mit Traumeel®/Zeel® gibt.“

Multizentrische Studie

„232 Probanden mit Kniegelenksarthrose gemäß den ACR-Kriterien wurden randomisiert; in die Intention-to-treat-Auswertung flossen die Daten von 228 Patienten“, berichtet Schillings. Mit einer ein- bis zweiwöchigen Wash-out-Phase wurde bei den Probanden ein Schmerzschub ausgelöst: Vor der Behandlung mussten die Patienten zumindest mittelstarke Schmerzen im Zielknie (40–90mm auf VAS) aufwei-

sen. Hauptausschlusskriterien waren unter anderem ein BMI über 38kg/m², Meniskusinstabilität und Kortikosteroidbehandlungen in den letzten drei Monaten vor dem Einschluss.

Traumeel® (Tr14) und Zeel® (Ze14) – bzw. physiologische Kochsalzlösung in der Placebogruppe – wurden dreimal im Abstand von 7 Tagen intraartikulär verabreicht. Im dreimonatigen Nachbeobachtungszeitraum wurden die Endpunkte alle zwei Wochen beurteilt. Zusätzlich wurden die Patienten zwischen den Terminen telefonisch kontaktiert.

Die Probanden beider Gruppen durften bei Bedarf Paracetamol einnehmen, jedoch nicht innerhalb von 24 Stunden vor den Kontrollterminen. Primärer Endpunkt war die Veränderung der Knieschmerzen – als prädominantes Symptom der Arthrose –, gemessen anhand der WOMAC-A-Subskala. Als sekundäre Endpunkte wurden funktionelle Parameter erhoben, wie:

- Schmerzen nach Zurücklegen einer Gehstrecke („50-foot walk“)
- WOMAC-Subskalen zur Gelenksteifigkeit und körperlichen Funktionalität sowie WOMAC-Gesamtscore
- Zeit für die Absolvierung der Gehstrecke
- Anwendung von Notfallmedikation und Zeit bis zur Anwendung
- Gesamtbeurteilung durch den Patienten/Arzt

Statistisch signifikant – klinisch relevant

„Ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen der Verum- und der Placebogruppe zeigte sich bereits nach der zweiten Injektion“, berichtet Schillings. Der Verlauf bis zum Tag 99 präsentiert nahezu durchgängig eine signifikant bessere Schmerzreduktion durch Tr14/Ze14 gegenüber Placebo. Klinische Relevanz wurde definiert als Verringerung des Scores auf der WOMAC-Subskala für Schmerz von $\geq 32,6$ mm gegenüber Baseline. „Fast 60% der Patienten in der Verumgruppe erreichten diese Verbesserung“, so Schillings (Abb.). Was die Einnahme der schmerzstillenden Notfallmedikation betraf, ergab die Auswertung, dass in der Verumgruppe tendenziell weniger Gebrauch davon gemacht wurde. Schwerwiegende unerwünschte Ereignisse traten selten auf und standen nicht in Zusammenhang mit der Behandlung. „Traumeel® und Zeel® führten im Beobachtungszeitraum zu einer statistisch signifikanten und klinisch relevanten Schmerzreduktion gegenüber Placebo“, fasst Schillings zusammen. „Unerwünschte Ereignisse waren in der Regel leicht und nicht behandlungsbedingt.“ Das Nutzen-Risiko-Verhältnis für Traumeel® und Zeel® in der intraartikulären Anwendung bei Gonarthrose könne somit – aufgrund der vorliegenden Ergebnisse – als günstig beurteilt werden.

Im Wirksamkeitsvergleich

Eine Metaanalyse hat vor etwa einem Jahr die Effektstärken verschiedener Gonarthrosetherapien berechnet und verglichen.⁴ Um festzustellen, wo sich Tr14/Ze14 im Wirksamkeitsvergleich von pharmakologischen Interventionen bei Gonarthrose einordnen lässt, wurde die Methodik dieser Studie auf die MOZART-Studie übertragen. „Die Effektstärken, die wir auf diese Weise für Traumeel®/Zeel® ermittelt haben, rangieren zwischen 0,22 und 0,31 Hedges und sind somit mit denen anderer intraartikulärer Therapien vergleichbar“, so Schillings.

Erfahrungen aus der Praxis

Dr. Lovse hat in den letzten Jahren über 600 Patienten mit der intraartikulären

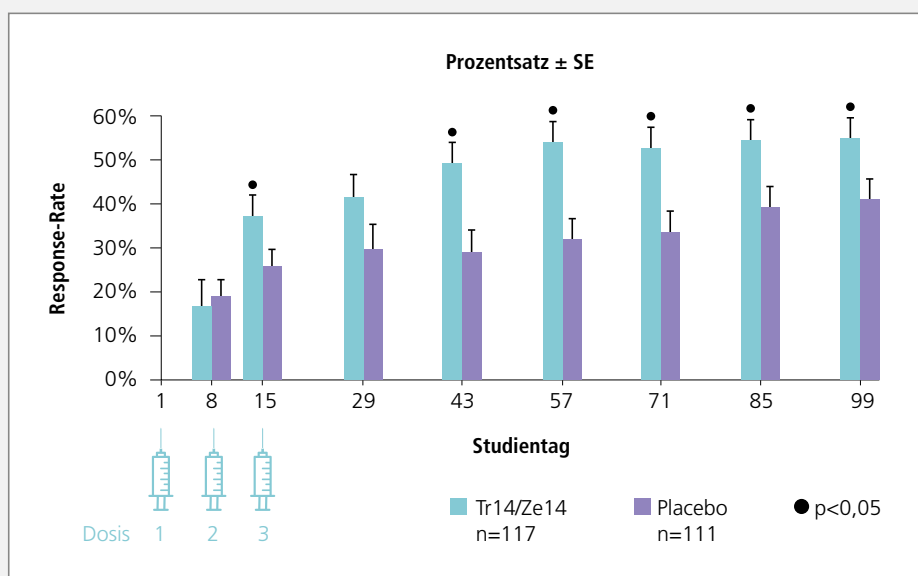


Abb.: Klinisch relevante Schmerzreduktion (definiert als Verringerung des Scores auf der WOMAC-Subskala für Schmerz von $\geq 32,6$ mm gegenüber Baseline)

Kombinationstherapie Traumeel® und Zeel® an verschiedenen Gelenken (Knie, Hüfte, Schulter, Ellbogen, Sprung- und Handgelenk) behandelt. Viele Gonarthrosepatienten kommen bereits „aus therapiert“ zu ihm in die Praxis, wollen die Operation aber noch hinauszögern oder sind aus anderen Gründen auf der Suche nach alternativen Behandlungen. „Vor allem Diabetiker sind sehr an Alternativpräparaten interessiert, weil Kortison den Blutzuckerspiegel erhöhen kann.“

Die Vorteile von Traumeel® und Zeel® gegenüber vergleichbaren Behandlungen, wie Kortikosteroiden und Hyaluronsäure, sieht Lovse in den geringen Kosten und im Fehlen von Nebeneffekten: „Kortisoninfiltrationen können lokale und systemische Reaktionen hervorrufen und sollten deswegen maximal dreimal pro Jahr verabreicht werden. Homoöpathische Präparate können dagegen beliebig oft verwendet werden.“

Nach Lovses Erfahrung tritt die Wirkung von Traumeel® und Zeel® meist ab der zweiten Behandlung ein und hält nach der dritten Infiltration vier Monate bis zwei Jahre an. „Die allgemeine Zufriedenheit der Patienten mit dieser Behandlung ist sehr hoch“, berichtet Lovse. „Die Lebensqualität in allen Bereichen wird deutlich gesteigert, ebenso die schmerzfreie Gehstrecke, und die

Einnahme von Schmerzmitteln kann bei einem Großteil der Patienten reduziert werden.“

Literatur:

- ¹ Lozada C et al: Risk-benefit of co-administered Traumeel® (Tr14) and Zeel® (Ze14) intra-articular (IA) injections in patients with moderate-to-severe pain associated with OA of the knee (OAK). Ann Rheum Dis 2015; 74(Suppl 2): 359
- ² Lozada C et al: A multi-center double-blind, randomized, controlled trial (db-rct) to evaluate the effectiveness and safety of co-administered Traumeel® (Tr14) and Zeel® (Ze14) intra-articular (IA) injections versus IA placebo in patients with moderate-to-severe pain associated with OA of the knee. Arthritis Rheumatol 2014; 66(Suppl 10): S1266 (Abstr 2896)
- ³ Gonzalez de Vega C et al: Traumeel vs. Diclofenac for reducing pain and improving ankle mobility after acute ankle sprain: a multicentre, randomised, blinded, controlled and non-inferiority trial. Int J Clin Pract 2013; 67(10): 979-89
- ⁴ Bannuru RR et al: Comparative effectiveness of pharmacologic interventions for knee osteoarthritis: a systematic review and network meta-analysis. Ann Intern Med 2015; 162(1): 46-54

Bericht: Mag. Christine Lindengrün

Quelle: Keynote Lecture und Hintergrundgespräch im Rahmen der 32. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Orthopädie und orthopädische Chirurgie, 30. Oktober 2015, Wien

●04

Entgeltliche Einschaltung

Mit freundlicher Unterstützung von

Dr. Peithner KG

Fachkurzinformation siehe Seite 58

TRA_160203

Protein S100B bei älteren Patienten mit leichtem Schädelhirntrauma

Die Serum-S100B-Werte können eine Hirnblutung bei älteren Menschen und Patienten unter Thrombozytenaggregationshemmern mit hoher Sicherheit ausschließen. Wenn die herkömmlichen klinischen Entscheidungsregeln mit der Messung von S100B kombiniert werden, kann die Rate an Schädel-CT und Spitalsaufnahmen in den untersuchten Patientengruppen um fast ein Drittel reduziert werden.



J. Schmidtsfeld, Wien

Besonders Patienten im höheren Lebensalter sind vermehrt von Verletzungen im Kopfbereich betroffen. Das durchschnittliche Bevölkerungsalter steigt ebenfalls kontinuierlich an, wodurch auch die Zahl älterer Patienten nach mildem Schädelhirntrauma zunimmt. Etwa 90% aller behandelten Kopfverletzungen bei älteren Patienten sind kleinere Kopfverletzungen („mild head injury“; MHI) mit einer Inzidenz von 60 bis 300 pro 100.000 Einwohner. Aufgrund des bisher angenommenen erhöhten Risikos einer Hirnblutung im höheren Alter wird entsprechend den momentanen Leitlinien bei diesen Patienten meist eine kraniale Computertomografie (CCT) durchgeführt bzw. häufig auch eine stationäre Observanz zumindest über 24 Stunden. Dasselbe Prozedere gilt derzeit für Patienten nach MHI, welche unter Therapie mit Thrombozytenaggregationshemmern („platelet aggregation inhibitors“; PAI) stehen. Folglich ist in diesen beiden Patientenkollektiven die Rate an stationären Aufenthalten nach MHI mehr als doppelt so hoch im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung. Einerseits werden diese Patienten durch vermehrte CCT einer deutlich erhöhten Strahlenbelastung ausgesetzt, andererseits entsteht dadurch auch ein weitaus höherer finanzieller und administrativer Aufwand. In den letzten 20 Jahren wurde in unzähligen Studien bereits nachgewiesen, dass neben den bisherigen klinischen

Entscheidungskriterien das Astroglia-Protein S100B im Serum als Indikator für das Auftreten einer Hirnblutung im Zuge eines leichten Schädelhirntraumas herangezogen werden kann. Untersucht wurden jedoch bisher nur Patienten ohne erhöhtes Blutungsrisiko. Ältere Patienten sowie Patienten unter Thrombozytenaggregationshemmern wurden noch in keiner Studie bezüglich S100B untersucht. Das Ziel dieser Studie war es zu analysieren, ob S100B als zuverlässiger negativ prädiktiver Vorhersagewert für intrakranielle Blutungen bei leichtem Schädelhirntrauma bei älteren Patienten (über 65 Jahre) und bei Patienten unter PAI-Medikation angewendet werden kann. Im gegebenen Fall könnte die Zahl der CCT sowie der stationären Aufnahmen zur Observanz deutlich reduziert werden.

Patienten und Methoden

Studiendesign

Durchgeführt wurde die gemeinsame prospektive Beobachtungsstudie von der Abteilung für Unfallchirurgie des SMZ Ost-Donauspital, Wien, sowie dem UKH Meidling, Wien, im Zeitraum von Mai 2011 bis Oktober 2013. Das Studienprotokoll wurde von der jeweiligen Ethikkommission der beiden beteiligten Zentren zugelassen. Jeder Patient erhielt vor der Aufnahme in die Studie eine detaillierte Aufklärung und unterschrieb eine entsprechende Einverständ-

niserklärung. Einschlusskriterien waren: MHI (GCS 13–15) bei Patienten unter Medikation mit PAI älter als 18 Jahre und MHI bei Patienten über 65 Jahre, unabhängig von einer PAI-Medikation. Patienten mit MHI und schweren Traumata (offene Frakturen, große offene Wunden, klinische Anzeichen einer Schädelbasisfraktur, Polytrauma), fokalen neurologischen Defiziten, posttraumatischen Krampfanfällen, Einnahme von Gerinnungshemmern (Vitamin-K-Antagonisten) oder bekannter Gerinnungsstörung wurden ausgeschlossen. Weitere Ausschlusskriterien waren: Blutabnahme mehr als 3 Stunden nach dem Unfallzeitpunkt, unbekannter Zeitpunkt des Traumas beziehungsweise fehlende Einwilligung.

Methoden

Es wurden folgende patientenbezogene Daten erhoben: Alter, Geschlecht, GCS (Glasgow Coma Scale), traumaassoziierte Befunde, Umstände des Traumas, bereits vorhandene Erkrankungen, Medikamente, Laborbefunde (Serum-Glukose, Serum-Kreatinin, C-reaktives Protein, Hämoglobin, Thrombozytenzahl, Prothrombinzeit und S100B), CCT-Befund, Intervall zwischen Trauma und Blutabnahme, Intervall zwischen Trauma und CCT und Intervall zwischen Trauma und Entlassung aus dem Krankenhaus.

Die kompletten Daten wurden in einem standardisierten Protokoll auf-

gelistet. Alle Patienten wurden von Unfallchirurgen in den jeweiligen Ambulanzen untersucht und es wurde eine erste neurologische Abklärung durchgeführt. Nach Einwilligung durch die Patienten wurde eine venöse Blutprobe abgenommen und der Wert von S100B bestimmt, wobei der behandelnde Arzt das Ergebnis der S100B-Analyse nicht kontrollierte. In weiterer Folge erhielten alle in die Studie eingeschlossenen Patienten eine CCT.

CCT

In den beiden Zentren wurde die Computertomografie jeweils mit einem Multidetektor-CT (MDCT) durchgeführt. Die CCT-Ergebnisse splitteten sich in zwei Gruppen:

- CCT-negativ: MHI-Patienten ohne Anzeichen von Trauma-bedingten intrakraniellen Blutungen
- CCT-positiv: MHI-Patienten mit mindestens einer Form einer Trauma-bedingten intrakraniellen Blutung, d.h. epidural, subdural oder subarachnoidal

Jede CCT wurde von einem Radiologen des jeweiligen Zentrums ohne Kenntnis des S100B-Wertes befundet. Weiters gab es in beiden Zentren einen Cross-Check der CCT (25%) durch eine unabhängige externe Radiologin.

Messung von S100B

Von allen Patienten wurde venöses Blut abgenommen und die Labormessungen wurden sofort durchgeführt. Das Zeitintervall zwischen dem Unfallzeitpunkt und der Blutabnahme wurde entsprechend den Empfehlungen des Herstellers auf 3 Stunden begrenzt und beruht auf der Halbwertszeit des Proteins von etwa 90 Minuten. Der S100B-Wert des Patientenserums wurde mittels Elektrolumineszenz-Immunoassay (Roche Diagnostics, Rotkreuz, Schweiz, Elecsys® S100) bestimmt. Der Analysebereich betrug 0,005 bis 39mg/l. Gemäß den Angaben des Herstellers wurde der Cut-off bei 0,105µg/l angesetzt und entsprach somit den Ergebnissen anderer Studien zu S100B bei leichtem MHI bei Patienten ohne erhöhte Risikofaktoren.

Statistische Analyse

Die Patientenanzahl in dieser Studie wurde so gewählt, dass das Wil-

GCS	CCT-neg.	CCT-pos.	Gesamt	Mediane S100B-Werte (IQR)
13	38 (79,2%)	10 (20,8%)	48	0,284µg/L (0,130–0,652)
14	130 (88,4%)	17 (11,6%)	147	0,178µg/L (0,102–0,311)
15	564 (96,1%)	23 (3,9%)	587	0,139µg/L (0,085–0,267)
Gesamt	732 (93,6%)	50 (6,4%)	782	0,150µg/L (0,088–0,291)

Tab. 1: Korrelation von GCS zu CCT-Befund sowie S100B-Median

	CCT-neg.	CCT-pos.	Gesamt	Prädiktiver Wert
S100B<0,105µg/L	258	1	259	Negativer prädiktiver Wert 99,6% (97,9–99,9%)
S100B≥0,105µg/L	474	49	523	Positiver prädiktiver Wert 9,4% (7,2–12,2%)
Gesamt	732	50	782	
	Spezifität 35,3% (31,9–38,8%)	Sensitivität 98% (89,5–99,7%)		

Tab. 2: Auswertung nach Sensitivität, Spezifität, negativ und positiv prädiktivem Wert

son-95%-Konfidenz-Intervall für den negativ prädiktiven Wert entsprechend signifikant wurde. Für den Fall von ein oder zwei falsch negativen Ergebnissen sollte die untere Konfidenzgrenze über 97% liegen. Diese Kriterien waren ab einer Zahl von 750 Patienten gegeben.

Resultate

Insgesamt erfüllten 782 Patienten alle Einschlusskriterien. Das mediane Alter der Patienten betrug 83 Jahre. 68,7% der Patienten waren weiblich. Das mediane Intervall zwischen Ereignis und Blutentnahme lag bei 2 Stunden und 5 Minuten („interquartil range“ IQR 1:30–2:30). Das durchschnittliche Zeitintervall zwischen Trauma und CCT betrug 15 Stunden 40 Minuten (IQR 3:54–21:30), die mediane Observanzdauer lag bei 31,5 Stunden (IQR 18:04–63:10). Ein Großteil der Patienten zog sich im Zuge des Traumas auch Verletzungen oberhalb der Klavikula zu. Fast alle Patienten hatten zumindest eine internistische Vorerkrankung. Der überwiegende Teil der Patienten zeigte neurologisch einen GCS-Wert von 15 (Tab. 1).

Von den 782 Patienten waren 732 (93,6%) CCT-negativ, 50 (6,4%) waren CCT-positiv mit entsprechendem

intrakraniell Blutungsbefund. 631 (80,7%) Patienten gaben eine Therapie mit Thrombozytenaggregationshemmern an (Aspirin und/oder Clopidogrel). Das Durchschnittsalter der Patientengruppe ohne PAI lag bei 82 Jahren (IQR 73–89), das der Gruppe mit PAI bei 83 Jahren (IQR 74–88).

Interessanterweise zeigte die Patientengruppe mit PAI eine niedrigere Rate an Hirnblutungen (5,9%) als die Gruppe ohne PAI (8,6%), wobei diese Werte nicht statistisch signifikant waren. Die positiven CCT-Befunde setzten sich aus 24 subduralen, 14 intrazerebralen sowie 12 subarachnoidalen Blutungen zusammen. Bei 4 dieser Patienten konnte auch eine Schädelfraktur nachgewiesen werden. Die mediane S100B-Serumkonzentration der CCT-positiven Gruppe betrug 0,285µg/l (IQR 0,185–0,532). Bei einer 95-jährigen Patientin konnte trotz eines S100B-Werts unter dem Cut-off (0,094µg/l) in der CCT eine kleine intrazerebrale Blutung nahe dem Kortex diagnostiziert werden, welche bereits bei der Verlaufskontrolle nach 3 Tagen nicht mehr nachweisbar war.

Die Auswertung aller gesammelten Ergebnisse ergab für S100B eine Sensitivität von 98%, eine Spezifität von 35,3%, einen negativ prädiktiven Wert von

99,6% sowie einen positiv prädiktiven Wert von 9,4% (Tab. 2).

Diskussion

Nach den Empfehlungen von Haydel, den sogenannten „New Orleans Criteria“, den „Canadian CT Head Rules“ und den „Scandinavian Guidelines for Initial Management of Minimal, Mild and Moderate Head Injuries“ liegen spezifische Indikatoren vor, welche bei Patienten nach MHI eine CCT-Diagnostik erfordern. Vor allem die Kombination aus Alter und gerinnungshemmender Therapie führt zur Indikation für eine CCT. In der Folge kommt es gegenwärtig zu einer zunehmenden Überlastung der CT-Kapazitäten und einer steigenden Anzahl an stationären Observationen. Abgesehen von der daraus resultierenden finanziellen Mehrbelastung für das Gesundheitssystem stehen auch vermehrt strahlenassoziierte Erkrankungen im Fokus (Karzinome, Katarakt etc.). Laut einer amerikanischen Studie ist die Strahlenbelastung durch zunehmende CT-Untersuchungen Ursache für 2% aller Krebserkrankungen in den USA. Gerade ältere Patienten stürzen häufiger und werden daher auch mehrmals der Strahlenbelastung durch eine CCT ausgesetzt. Durch die kontinuierlich steigende Lebenserwartung treten daher zunehmend strahlenassoziierte Erkrankungen bei älteren Patienten auf.

Die Verwendung von S100B bei MHI bei Patienten ohne erhöhtes Risiko für eine Hirnblutung ist bereits in den „Scandinavian Guidelines“ angegeben und empfohlen. In unserer Studie zeigten Patienten mit PAI-Therapie eine niedrigere Rate an intrakraniellen Blutungen als jene Patienten ohne PAI-Therapie. Dies ist zwar nicht statistisch signifikant, bestätigt jedoch entsprechende Ergebnisse einer Studie von Spektor et al bei Patienten mit und ohne ASS-Einnahme, in welcher ebenfalls kein statistisch signifikanter Unterschied in der Häufigkeit von Hirnblutungen innerhalb der beiden Patientengruppen auftrat. Unsere beiden Patientenkollektive zeigten ähnliche Raten an positiven CCT nach MHI im Vergleich zu anderen Studien mit „Nichttrisiko-Kollektiven“, wie sie auch von Fabbri et al bereits

publiziert worden waren. Folglich sollte in der Zukunft der verstärkte Einsatz von CCT nach MHI bei älteren Patienten sowie Patienten unter PAI-Medikation neu diskutiert werden.

Bekannt ist die immer wiederkehrende Diskussion bezüglich der Aussagekraft von „frühen“ CCT bezüglich Hirnblutungen. In der Literatur konnten keine klaren Definitionen zur Unterscheidung zwischen Früh-CT und Spät-CT gefunden werden. In unserer Studie wurde ein Zeitfenster von 3 Stunden ab Unfall als Unterscheidung zwischen Früh-CT und Spät-CT willkürlich gewählt.

Ziel unserer Studie war es, den Kollegen in der Erstversorgung ein Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung für oder gegen eine CCT zu präsentieren. Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse kann S100B als Biomarker diese Entscheidungsfindung bei den beiden untersuchten Risikogruppen gut unterstützen. Bei einem Zeitintervall zwischen Unfall und Blutabnahme bis maximal 3 Stunden und einem Cut-off für S100B von 0,105 µg/l ist S100B gut geeignet, um eine Pathologie im Sinne einer Hirnblutung nach MHI auszuschließen und so eine CCT zu vermeiden. In Kombination mit konventionellen klinischen Entscheidungskriterien ermöglicht die Bestimmung von S100B eine Reduktion der CCT-Untersuchungen von etwa 30% bei älteren Patienten sowie Patienten unter PAI-Einnahme. Der geringe positiv prädiktive Wert von 9,4% weist darauf hin, dass ein S100B-Wert über dem Cut-off von 0,105 µg/l nicht in die weitere Entscheidungsfindung einbezogen werden darf.

Ruan et al analysierten in einer Studie, dass ein wirtschaftlich sparender Effekt durch S100B-Bestimmung vorliegt, sobald in einem Patientenkollektiv bisher mindestens 78% der Patienten nach MHI eine CCT erhalten haben. Dies ist in unseren beiden Kollektiven definitiv der Fall. Unsere Studie wurde in zwei Großstadtkrankenhäusern durchgeführt, in welchen eine sehr hohe Rate an CCT in den analysierten Patientenkollektiven vorliegt. Auch in ländlichen Krankenhäusern ohne die Möglichkeit einer kontinuierlichen CCT-Beurteilung kann S100B eine sehr hilfreiche Kom-

ponente in der Diagnostik und Entscheidungsfindung nach MHI in den genannten Patientenkollektiven sein.

Fazit und Empfehlung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass S100B-Werte unter 0,105 µg/l bei zeitgerechter Blutabnahme mit sehr guter Aussagekraft eine Hirnblutung bei älteren Patienten oder Patienten unter PAI-Therapie ausschließen können. Die Kombination von konventionellen klinischen Entscheidungsregeln mit der Messung von S100B liefert nützliche Informationen für das weitere Management der betreffenden Patienten. Dies führt zu einer reduzierten Anzahl an stationären Observationen und ist in Hinblick auf strahlenassoziierte Erkrankungen sowie die finanzielle Entlastung des Gesundheitssystems von wesentlicher Bedeutung.

Unsere Empfehlung für das Management von MHI bei Patienten über 65 Jahre und bei Patienten unter gerinnungshemmender Medikation ist wie folgt:

CCT sowie stationäre Observanz im Fall von fokalen neurologischen Defiziten, posttraumatischen Anfällen, therapeutischer Antikoagulation und Gerinnungsstörungen. Wenn keines dieser Kriterien erfüllt ist, sollte S100B innerhalb von 3 Stunden nach der Verletzung abgenommen werden. Wenn S100B unter dem Cut-off von 0,105 µg/l liegt, ist keine CCT erforderlich und der Patient kann, sofern auch die anderen Entscheidungskriterien (Klinik, Erfahrung etc.) unauffällig sind, entlassen werden. ■

Originalpublikation: Thaler HW, Schmidsfeld J et al: Evaluation of S100B in the diagnosis of suspected intracranial hemorrhage after minor head injury in patients who are receiving platelet aggregation inhibitors and in patients 65 years of age and older. J Neurosurg 2015 Jul 7; 1-7.
[Epub ahead of print]

Korrespondierender Autor: Dr. Jochen Schmidsfeld
Abteilung für Unfallchirurgie und Sporttraumatologie, SMZ Ost-Donauspital, Wien
E-Mail: jochen.schmidsfeld@wienkav.at ■14

Jubiläumsveranstaltung im Lorenz-Böhler-Krankenhaus

90 Jahre und kein bisschen leise

Mit einer Festveranstaltung im UKH Wien Lorenz Böhler wurde am 18. November 2015 die Begründung der intramuralen Unfallmedizin vor 90 Jahren in Wien gefeiert. Die Erkenntnisse und Techniken, wie sie der begnadete Mediziner Lorenz Böhler in Wien im ersten Unfallkrankenhaus – damals noch in der Webergasse – umsetzte und praktizierte, waren wegweisend für Unfallchirurgen in aller Welt.

Lorenz Böhler hat die Unfallmedizin geprägt wie kaum ein Zweiter in Europa. Die Wiener Krankenhäuser der AUVA, das UKH Wien Lorenz Böhler (LBK) und das UKH Wien Meidling, setzen diese Tradition fort, ruhen sich aber keineswegs auf den Errungenschaften der Vergangenheit aus.

Seit Anfang 2015 leitet Prim. PD Dr. Thomas Hausner das LBK. Die neue Position sei sein „Traumjob“, so der neue Primarius euphorisch. „Als Ärzte schöpfen wir hier natürlich auch aus dem Erfahrungsschatz unserer Vorgänger.“ Die Geschichte des Hauses medizinisch besonders geprägt haben Jörg Böhler, der Sohn Lorenz Böhlers, der erstmalig Dens-Verschraubungen durchführte und wertvolle Erfahrungen auf dem Gebiet der Handchirurgie aus den USA einbrachte, sowie Prof. Dr. Johannes Poigenfurst im Polytrauma-Management. Seine Wohnung befindet sich heute noch direkt neben dem Unfallkrankenhaus und die Verbundenheit der LBK-Ärzte zu ihrem ehemaligen Chef ist deutlich spürbar.

Gleichzeitig findet Forschung unermüdlich statt. Im angeschlossenen Ludwig-Boltzmann-Institut forschen Hausner und sein Team wie auch die insgesamt circa 90 zu Forschungszwecken Angestellten der anderen Unfallkrankenhäuser der AUVA in Wien, Graz und Linz. Erst kürzlich konnte sich Hausner zum Thema „Innovative Wege in der Behandlung peripherer Nerven nach Verletzungen“ habilitieren. Weitere Forschungsschwerpunk-



Johannes Poigenfurst, agil wie eh und je mit 86 Jahren

te des LBI für experimentelle und klinische Forschung sind Schock und Sepsis sowie Geweberegeneration. Das UKH Wien Lorenz Böhler arbeitet dabei in enger Abstimmung mit dem Schwesterhaus der Wiener AUVA, dem UKH Wien Meidling unter der Leitung von Prim. Univ.-Prof. Dr. Christian Fialka: „Das gebündelte Know-how der beiden Häuser führt zu besten Ergebnissen für unsere Patienten.“

Traumanetzwerk – wohin führt der Weg?

Als nächster Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Unfall-

chirurgie ist Fialka intensiv mit der strukturellen und medizinischen Weiterentwicklung des Fachs befasst. Herausfordernd gestaltet sich hierbei die Strukturierung der im Österreichischen Gesundheitsplan vorgesehenen, medizinisch sinnvollen Zusammenführung von Abteilungen zu einem flächendeckenden Traumanetzwerk. Die Voraussetzungen für ein Traumanetzwerk nach deutschem Vorbild sind ein klares Vorgangskonzept und die notwendige organisatorische wie personelle Ausstattung nach Erfordernis, betonte Fialka. Die Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie hat diese Netzbildung 2006 ins Leben gerufen. Seit damals sind in Deutschland etwa 50 zertifizierte Traumanetzwerke mit über 600 teilnehmenden Kliniken State of the Art (www.dgu-traumanetzwerk.de).

„Wir sind gefordert, proaktiv Netzwerke zu entwickeln, um die Qualität und die Finanzierbarkeit auch bundesland- und krankenhausträgerübergreifend zu sichern“, so Fialka. In der Theorie liegen diese Pläne auf dem Tisch, in der Praxis rechnet Fialka in Österreich mit einem flächendeckenden Traumanetzwerk im zweiten Quartal 2016. Bislang existiert in Österreich nur ein einziges Traumanetzwerk. Das Traumanetzwerk Salzburg ist ein Netzwerk aus 8 teilnehmenden Kliniken im Bundesland Salzburg sowie in angrenzenden Bezirken Oberösterreichs und der Steiermark. Die Kliniken bzw. unfallchirurgischen Abteilungen der unterschiedlichen



Thomas Hausner und Christian Fialka im Schockraum des LBK

Versorgungsstufen verfolgen das gemeinsame Ziel, für schwer verletzte Patienten eine durchgängige und optimal abgestimmte Versorgung zu

gewährleisten. Erreicht wird dieser Anspruch durch eine enge Kooperation, vor allem auch mit den Rettungsdiensten. Behandlungs- und Diag-

nostikkonzepte wurden miteinander abgestimmt, die Kommunikation verbessert und die Basis für ein hausübergreifendes Qualitätsmanagement geschaffen.

Moderne Konzepte

Schon jetzt bereitet sich die AUVA auf die kommenden Herausforderungen der modernen Unfallmedizin im 21. Jahrhundert vor. Insbesondere die integrierte medizinische Versorgung durch Akutbehandlung und Rehabilitation, wie sie am Standort Meidling bereits praktiziert wird, hat internationale Beachtung gefunden. ■

Bericht: Dr. Christine Dominkus

Quelle: Pressegespräch „90 Jahre UKH Lorenz Böhler“, Wien, 18. November 2015

■ 14

Termine

11.–12. März 2016

57. ÖGU-Fortbildungsveranstaltung „Sporttraumatologie/Schädel-Hirn-Trauma“

AUVA Wien
Auskunft: Mag. B. Magyar
Tel.: +43/1/58804 - 606
E-Mail: office@unfallchirurgen.at
www.unfallchirurgen.at

15. April 2016

Emil Beck Symposium „Unfallchirurgie im Wandel: Tradition und Innovation“

Schärding am Inn
Auskunft: Mag. B. Magyar
Tel.: +43/1/58804 - 606
E-Mail: office@unfallchirurgen.at
www.unfallchirurgen.at

3.–4. Juni 2016

58. ÖGU-Fortbildungsveranstaltung „Polytrauma“

AUVA Wien
Auskunft: Mag. B. Magyar
Tel.: +43/1/58804 - 606
E-Mail: office@unfallchirurgen.at
www.unfallchirurgen.at

6.–8. Oktober 2016

52. ÖGU-Jahrestagung 2016 „Becken, Acetabulum & hüftnahe Frakturen“

Salzburg
Auskunft: Mag. B. Magyar
Tel.: +43/1/58804 - 606
E-Mail: office@unfallchirurgen.at
www.unfallchirurgen.at

11.–12. November 2016

59. ÖGU-Fortbildungsveranstaltung „Knie“

AUVA Wien
Auskunft: Mag. B. Magyar
Tel.: +43/1/58804 - 606
E-Mail: office@unfallchirurgen.at
www.unfallchirurgen.at

4.–5. März 2016

ÖGH-Frühjahrsklausurtagung

Graz
www.handchirurgen.at

16.–19. März 2016

6. Wintermeeting – 1. Intensivworkshop Sprunggelenksprothetik

Scheffau am Wilden Kaiser
OSG-TEP@moderne-medizin.at

■ ÖGU-Veranstaltungen ■ Sonstige Veranstaltungen

24. – 26. April 2016
Reed Messe Wien
 Congress Center, Wien, Österreich

Wissenschaftliches Programm JETZT online!

3 Tage Programm zugeschnitten auf Ihre Bedürfnisse!

Neben wissenschaftlichen Sitzungen, werden auch Satellitensymposien und unterschiedliche Vorkurse angeboten. Eine Erst-Übersicht finden Sie hier:

		Strauss	Stolz	Lehar 1	Lehar 2	Schubert 1	Schubert 2
Sunday, April 24, 2016	08:30 - 10:00	ICL Bleeding	Keynote Session Sports medicine - upper extremity	Keynote Session Education and Training	Free Paper Session Politics	Guest Symposium Küntscher Society	Keynote Session Geriatrics
	10:00 - 10:30	Coffee break					
	10:30 - 12:00	ICL Mangled extremity in war, disaster and civil	ICL Complicated cholecystitis	Keynote Session Innovations	Keynote Session Chest injuries	Resident Session	Guest Symposium EFOST
	12:00 - 14:00	12:00 - 12:30 Invited lecture Heather Mills					
		12:30 - 14:00 Welcome Reception (Exhibition Area)					
	14:00 - 15:30	ICL Severe Pelvic Trauma	Keynote Session Malignant colonic obstruction	ICL Surgery techniques in austere environments	Keynote Session Complications: extremity fractures	Guest Symposium ÖGG	Free Paper Session Distinguished outstanding papers
	15:30 - 16:00	Coffee break					
	16:00 - 17:30	ICL Myths & Truths in Emergency Surgery and Visceral Trauma	Keynote Session Joint Replacement in Fracture Care	Keynote Session Mangled extremity	Keynote Session Complications – Visceral Surgery	Keynote Session Abdomen: Diverticulitis	Keynote Session Military surgery and austere environment
	17:30 - 18:30	Opening Ceremony					
	18:30 - 19:30	Poster Session (Exhibition Area)					
Monday, April 25, 2016		Strauss	Stolz	Lehar 1	Lehar 2	Schubert 1	Schubert 2
	08:30 - 10:00	ICL Chest damage Control	Keynote Session Myths & truths: Surgical treatment of fractures of the ankle and talocalcaneal joint	Keynote Session Emergencies in pediatric patients	ICL Impact of mass migration and are we prepared for maritime disasters?	Guest Symposium DGU	Guest Symposium ÖGC
	10:00 - 10:30	Coffee break					
	10:30 - 12:00	ICL Interface between emergency and trauma	Keynote Session Myths & Truths: Geriatric hip fractures	ICL Cross Border Rescue	Keynote Session Abdominal Emergencies	Keynote Session Hepato-Biliary Surgery	Free Paper Session New Surgical techniques in fracture care
	12:00 - 14:00	12:00 - 12:30 The Otmar Trentz Lecture					

Um einen detaillierteren Eindruck, von dem was der ESTES Kongress 2016 in Wien zu bieten hat, zu bekommen, schauen Sie auf die Website unter:

www.estesonline.org/scientific-programme

17th European Congress of Trauma & Emergency Surgery



Monday, April 25, 2016		Strauss	Stolz	Lehar 1	Lehar 2	Schubert 1	Schubert 2
	12:00 - 14:00	12:45 - 13:45 Industry Supported Sessions					
	14:00 - 15:30	ICL Management of emergencies	ICL UEMS	Free Paper Session Severe extremity injuries	Guest Symposium AO Trauma	Keynote Session Septic Abdomen	Free Paper Session Innovations: Experimental
	15:30 - 16:00	Coffee break					
	16:00 - 17:30	ICL Myths & Truths: Polytrauma	Keynote Session Pelvis and Hip	Keynote Session Appendicitis	Keynote Session Spleen & Trauma	Keynote Session Emergency Service 1	Keynote Session Innovations: Imaging & Navigation
Tuesday, April 26, 2016	17:30 - 18:30	Poster Session (Exhibition area)					
	19:00	Official Congress Evening					
		Strauss	Stolz	Lehar 1	Lehar 2	Schubert 1	Schubert 2
	08:30 - 10:00	Nightmare session	Keynote Session Sports medicine: Knee	Keynote Session Polytrauma 1	Free Paper Session Interface: Prehospital & Inhospital	Guest Symposium ETCO	Guest Symposium ATCN
	10:00 - 10:30	Coffee break					
	10:30 - 12:00	ICL Innovations and new techniques	ICL Terrorism attacks with high energy weapons - are we prepared?	Free Paper Session Polytrauma 2	Keynote Session Bleeding 1	Guest Symposium AGA	Keynote Session Intestinal emergencies
	12:00 - 14:00	12:00 - 12:30 The Sten Lennquist Lecture					
		12:45 - 13:45 Industry Supported Sessions					
	14:00 - 15:30	Mini-Battles Pro & Cons	Guest Symposium EBJIS	ICL Cross Border Issues and advanced technologies	Keynote Session Bleeding 2	Guest Symposium EFORT	Free Paper Session Experimental Research in Fracture Treatment
	15:30 - 16:30	Closing Ceremony					

Melden Sie sich JETZT an!

Sie möchten Teil eines einzigartigen wissenschaftlichen Programms sein? Melden Sie sich jetzt an und sichern sich Ihre Teilnahme. Bitte folgen Sie hierfür dem Online Anmeldeprozess auf der Kongresswebsite unter www.estesonline.org/registration

Wir freuen uns, Sie zum "17th European Congress of Trauma & Emergency Surgery" von 24. – 26. April 2016 in Wien begrüßen zu dürfen!

ECTES 2016 Organisationsteam

Mondial Congress & Events, Mondial GmbH & Co. KG, Operngasse 20b, 1040 Wien, Österreich
t + 43 1 58804-0, f -185, ectes2016@mondial-congress.com, www.estesonline.org

Fellowship an der Experimentellen Unfallchirurgie am Klinikum rechts der Isar

Die finanzielle Unterstützung durch die ÖGU ermöglichte mir einen erfolgreichen dreimonatigen Forschungsaufenthalt in München. Kernforschungsthemen der Experimentellen Unfallchirurgie am Klinikum rechts der Isar sind das „tissue engineering“ sowie die Erforschung des Schocks und der Sepsis.



L. Negrin, Wien

Meine Arbeit an der Universitätsklinik für Unfallchirurgie der Medizinischen Universität Wien hat mein Interesse an der Erforschung des polytraumatisierten Patienten so stark geweckt, dass ich meinen wissenschaftlichen Fokus vor geraumer Zeit auf dieses Thema gelenkt habe, wobei speziell der Einfluss der Lun-genverletzung auf das Outcome des Polytraumatisierten sowie die Entstehung und mögliche Therapieansätze pulmonaler Komplikationen im Mittelpunkt meiner Forschungsarbeit stehen. Mein erklärter Wunsch war es daher schon lange, mich für einen gewissen Zeitraum – mit der richtigen Infrastruktur und dem notwendigen Know-how – nur auf diese Fragestellung zu konzentrieren. Der mir von der Universitätsklinik für Unfallchirurgie Wien bewilligte Karenzierungsurlaub ohne Bezüge und die finanzielle Unterstützung durch die ÖGU haben es mir dankenswerterweise ermöglicht, vom 1. März bis zum 30. Mai 2015 ein wissenschaftliches Fellowship an der Experimentellen Unfallchirurgie am Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität in München zu absolvieren. Diese Abteilung wird seit September 2011 vom Biochemiker und Unfallchirurgen Univ.-Prof. Dr. Dr. Martijn van Griensven geleitet.

Prof. van Griensven ist Gründungsmitglied der European Shock Society, Generalsekretär der International Federation of Shock Societies und der Sektion Chirurgische Forschung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Neben seinen zahlreichen Tätigkeiten als Editorial Board Member, Reviewer und Fachgutachter fungiert er auch als Section Editor für das „European Journal of Trauma and Emergency Surgery“ (Experimental Research) und für das „European Journal of Medical Research“ (Orthopedics and Surgery). Er ist Associate Editor der internationalen Fachzeitschriften „Shock“, „PLoS One“ und „Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, specialty section Tissue Engineering and Regenerative Medicine“.

Die Kernforschungsthemen der Experimentellen Unfallchirurgie am Klinikum rechts der Isar sind das „tissue engineering“ sowie die Erforschung des Schocks und der Sepsis. Beim „tissue engineering“ wird versucht, aus einer Kombination aus körpereigenen Stammzellen, Gerüstmaterial und Wachstumsfaktoren Gewebe wiederherzustellen, um jene Schäden zu beheben, die Polytraumatisierten oder Patienten mit einem isolierten Trauma zugefügt wurden. Im Bereich der entzündlichen und septischen Komplika-

tionen, bei denen bekanntermaßen das Abwehrsystem eine wesentliche Rolle spielt, wird angestrebt, die wichtigsten Faktoren für die Diagnosestellung und Therapieüberwachung zusammenzuführen, sodass eine individuelle, patientengerechte und zielführende Therapie ermöglicht wird. Da bei einem geschwächten Abwehrsystem eine Infektion und im schlimmsten Fall eine Sepsis auftreten können, soll deren Entstehen schnellstmöglich erkannt und in weiterer Folge auch bekämpft werden. Dabei soll sich die Behandlung sowohl auf das Eliminieren der Eindringlinge als auch auf die Erhaltung der Organfunktionen stützen.

Die Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie am Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München ist eine Klinik der maximalen Versorgungsstufe. Sie bildet die Brücke zwischen experimenteller und klinischer Forschung. Als zertifiziertes überregionales Traumazentrum stellt sie die Akutversorgung Schwerverletzter, sekundär aus anderen Kliniken zuverlegter Patienten und kritisch Kranker im Großraum München sicher.

Von Anfang an wurde ich von Prof. van Griensven und seinen MitarbeiterInnen sehr herzlich in ihr Team aufgenommen und in allen Belangen tat-

kräftig unterstützt. Obwohl ich meine Reise ohne jegliche Kenntnis in der Forschungslaborarbeit antrat, bekam ich schnell einen Einblick in die zur Verfügung stehenden Geräte, Untersuchungsmöglichkeiten und Arbeitsabläufe. Daher war es mir möglich, nicht nur eine klinische und eine tierexperimentelle Studie durchzuführen, sondern auch noch eine Zellkulturstudie zu initiieren. Erste Ergebnisse dieser Forschungen werden im Folgenden kurz im Überblick präsentiert.

In einer klinischen Beobachtungsstudie an 28 polytraumatisierten Patienten mit einem Injury Severity Score ≥ 16 und einem Intensivstationsaufenthalt mit Intubation untersuchten wir die Ausschüttung von 14 verschiedenen Biomarkern an den Tagen 0, 1, 3, 5, 7, 10, 14 und 21 nach Trauma. Die

den Einfluss durch das Verletzungsmuster und den „second hit“ auf manche Teilbereiche nachweisen.

Tierexperimentell erforschten wir den Effekt von exogen zugeführtem Leptin in einem „Two hit“-Trauma- und Sepsismodell an Mäusen. Zahlreiche Versuche zeigten einen deutlichen Einfluss des Leptins (ein hydrophiles Protein, das fast ausschließlich von Adipozyten des weißen Fettgewebes gebildet wird) durch immunmodulatorische Wirkung bei Trauma, „systemic inflammatory response syndrome“ (SIRS) und Sepsis. Außerdem wurde der Zusammenhang zwischen Leptin- und Interleukin-6-Konzentration bei Sepsis erforscht. Mit unserem Modell konnten wir einen dosisabhängigen, protektiven Effekt von Leptin durch Unterdrückung der Inflammation

Immunmodulation das immunologische Geschehen je nach Ausgangslage und Aktivierungsgrad unterschiedlich beeinflussen kann.

Zurzeit erforschen wir in einem ARDS („acute respiratory distress syndrome“)-Zellkulturmodell den Effekt von verschiedenen Interleukin-8-Konzentrationen auf Stammzellen, die aus dem Fettgewebe gewonnen werden. In Hinblick auf ein geeignetes Therapieverfahren bei ARDS wird zudem der Einfluss des Überstandes dieser Stammzellen auf verletzte Typ-II-Alveolarzellen (ebenso abhängig von der Interleukin-8-Konzentration) untersucht. Eine weitere Zielsetzung von uns ist es, herauszufinden, ob für einen Effekt der Stammzellen in der Lunge ein Zell-Zell-Kontakt notwendig ist oder ob vielleicht die parakrin sezernierten Faktoren auch ohne Zellen ausreichen (z.B. nach i.v. Applikation).

Erste Ergebnisse dieser Studien sollen bereits nächstes Jahr beim 17. Kongress der European Society for Trauma and Emergency Surgery (ECTES) in Wien und bei der 52. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie in Salzburg präsentiert werden.

Der Forschungsaufenthalt in München war für mich außerordentlich erfolgreich und lehrreich. Dass ich diese Erfahrung überhaupt machen durfte, wurde mir nur durch das Wohlwollen von Univ.-Prof. Dr. Dr. Martijn van Griensven, Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Stefan Hajdu, MBA, und der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie ermöglicht. Ich bedanke mich von ganzem Herzen für die mir zuteil gewordene Unterstützung! ■

Autor: Dr. Lukas Leopold Negrin, MSc
Universitätsklinik für Unfallchirurgie Wien
E-Mail: lukas.negrin@meduniwien.ac.at

■14



Das Team der Experimentellen Unfallchirurgie am Klinikum rechts der Isar

Biomarkerkonzentrationen sollten Aufschluss über das angeborene Immunsystem, T-Zell-Reaktion, Gerinnung, Gefäßstatus, Lungenfunktion, Infektabwehr und Verletzungsschwere geben. Der Einfluss des Thorax- und des Schädelhirntraumas sowie die Notwendigkeit eines „second hit“ durch chirurgische Maßnahmen wurden mittels Subgruppenanalysen untersucht. Wir konnten hier nicht nur in den meisten Fällen einen zeitlichen Verlauf der Konzentrationen dieser Biomarker darstellen, sondern auch

nachweisen. Die Senkung der Letalität durch Leptin erwies sich nicht nur als Interleukin-6-abhängig, Leptin ohne Interleukin 6 führte sogar zu einer Steigerung der Letalität in Interleukin-6-Knockout-Mäusen. Obwohl die Leptinwirkung in den Sepsisgruppen antiinflammatorischen Charakter aufwies, war in den Kontrollgruppen ein zum Teil proinflammatorischer Effekt zu beobachten. Diese aus der Literatur bekannten, scheinbar widersprüchlichen Einflüsse legen die Vermutung nahe, dass Leptin über eine

Klinisch-Praktisches Jahr an der Universitätsklinik für Orthopädie im AKH Wien

Befindest du dich im 5. Studienjahr? Bist du bei der Planung deines Klinisch-Praktischen Jahres? Interessierst du dich für die Orthopädie? Dann sollte dir dieser Erfahrungsbericht bei deiner Entscheidung weiterhelfen. Im Folgenden ein kurzer Überblick über mein KPJ an der Universitätsklinik für Orthopädie, AKH Wien.



C. Eppler, Wien

Aufgrund meiner beruflichen Erfahrungen als Sportlehrer und Maschinenbautechniker interessierte ich mich während des Studiums bald für die orthopädische Chirurgie und daher war der Gedanke, mein KPJ an einer entsprechenden Abteilung zu absolvieren, naheliegend.

Vor Beginn des Tertials war es mein Wunsch, meine Zeit nicht bloß als Legholder zu verbringen. Ich wollte in einem Krankenhaus arbeiten, in dem ich die gesamte Bandbreite der Orthopädie – von muskuloskelettalen Malignomen über komplexe Fehlstellungen der Wirbelsäule bis zu alltäglichen Degenerationen des Bewegungsapparates oder Sportverletzungen – geboten bekomme. Zusätzlich wollte ich mir sicher sein, dass die dort arbeitenden Ärztinnen und Ärzte den Lehrauftrag ernst nehmen und mein Mentoring nicht zu kurz kommt. Daher habe ich mich für die Universitätsklinik für Orthopädie im AKH Wien entschieden. Diese Institution agiert federführend auf dem Gebiet angeborener und erworbener Erkrankungen des Bewegungsapparates und deren wissenschaftlicher Erforschung. Weiters kann sie in ihrer Geschichte mit einigen namhaften Persönlichkeiten, wie z.B. Prof. Chiari oder Prof. Lorenz, aufwarten.

Am ersten Tag, nach der Vorstellungsrunde, kam ich zum Wirbelsäulenteam.

Mein Mentor klärte mich über meine Aufgaben und den Tages- bzw. Wochenablauf auf. Die Arbeitszeit reichte von 7 bis 13 Uhr, wobei es an Operationstagen auch deutlich länger dauern konnte. Überstunden wurden als Zeitausgleich abgegolten und die Anwesenheit wurde grundsätzlich mit dem Mentor des entsprechenden Teams fixiert. Montag, Dienstag und jeder zweite Donnerstag waren reserviert für den OP. Der Mittwoch stand im Zeichen von fachspezifischen Fortbildungen. Jeder zweite Donnerstag war ein sogenannter Wissenschaftstag, also für mich Mentortag. Freitag wurde als reiner Ambulanztag geführt. Ansonsten begann der Arbeitstag mit der Visite, anschließend ging es zur Morgenbesprechung, in der das Tagesprogramm diskutiert wurde und auch ich meine am Vortag getätigten Aufnahmen vorstellte. Ab acht Uhr ging es in den OP, wobei ich beim Einschleusen mitarbeitete, die Patienten selbstständig lagerte und steril abdeckte und anschließend bei der Operation assistierte.

Spektrum der Wirbelsäulenoperationen

Zum Glück bestand zu jenem Zeitpunkt eher ein Mangel an Ärzten in meinem Team, was dazu führte, dass ich bei nahezu sämtlichen Operationen als erste Assistenz mitarbeiten konnte.

Dabei lernte ich das gesamte Spektrum der Wirbelsäulenoperationen kennen, wie etwa die einfache Mikrodisk, TLIF, ACIF, verschiedenste Tumoren bis zur zehnstündigen Skolioseaufrichtung. Auch exotische Operationen, wie die Versorgung von Anderson-Frakturen bei M. Bechterew, waren im AKH klinischer Alltag. Im Laufe meines Praktikums erweiterten sich auch meine Aufgaben als Assistent. Neben dem Erlernen verschiedenster Nahttechniken konnte ich auch hin und wieder einen Hautschnitt durchführen oder kleinere Operationsgebiete freipräparieren; natürlich nur unter Supervision und in einem für den Patienten ungefährlichen Setting. Nach einer gewissen Zeit erwartete mein Mentor, dass ich den Operationsablauf kenne und selbstständig als vollwertiges Mitglied mitarbeite. „Einfach nur da zu sein ist zu wenig!“ Um die angehäuften Überstunden abzubauen, hielten wir den Mittwoch meist eher kurz. Wie schon erwähnt, stand dieser ganz im Zeichen der orthopädischen Fortbildungsreihe und der Journal Clubs. Manchmal besuchten klinikexterne Kollegen das AKH und präsentierten ihre wissenschaftlichen Arbeiten. Anschließend ging es weiter zur wöchentlichen wirbelsäulenteam-internen Röntgenbesprechung, in der das Team zukünftige Fälle mit einem Radiologen interdisziplinär besprach.

Keinesfalls war ich hier das fünfte Rad am Wagen, Fragen waren immer willkommen. In einem sehr familiären Setting konnte ich hier anspruchsvolle Patientenfälle genauer diskutieren und auch die im KPJ geforderten Inhalte der Medizinischen Universität Wien, wie z.B. State-of-the-Art-Präsentationen, abhalten.

Freitag um zwölf Uhr nach Hause? Weit gefehlt: Ambulanztag. Dieser gehörte mitunter zu den längeren Tagen im Wirbelsäulenteam, aber auch zu den lehrreichsten. In der Ambulanz boten sich mir mehrere Möglichkeiten, mich einzubringen. Ich konnte anfangs meinem Mentor über die Schulter schauen, den orthopädischen Status vertiefen und Differenzialdiagnosen besprechen. Als ich mich nach einiger Zeit den anstürmenden Patientenmassen gewachsen fühlte, bestand für mich die Möglichkeit zur selbstständigen Patientenbegutachtung mit anschließender Supervision durch meinen Mentor.

Fazit

Zusammenfassend kann ich sagen, dass einiges von mir gefordert wurde und die orthopädischen Tätigkeiten sowie der Arbeitsaufwand sicherlich über das normale Aufgabenprofil eines KPJ-Studenten hinausgingen. Dies spiegelte sich jedoch in einer hervorragenden Lernkurve wider. Die Kollegen waren durchwegs sehr kompetent und standen mir mit Rat und Tat zur Seite. Auch das Mentoringprogramm wurde voll erfüllt, natürlich wurde ein wenig Eigeninitiative von mir verlangt. Studenten, die sich wissenschaftlich betätigen wollen, kommen nicht zu kurz, man wird jedoch in keinem Fall in diese Richtung gedrängt. Ich war immer unter den Fittichen meines Mentors, der mich gemeinsam mit der Teamleiterin exzellent förderte. Keineswegs wurde ich hier als billige Arbeitskraft angesehen, obwohl das AKH als einziges Krankenhaus in

Wien keine Aufwandsentschädigung für KPJ-Studenten aufbringt. Jene unter euch, die sich schon für die Orthopädie entschieden haben und noch über die Spezialisierung nachdenken, können sich hier einen sehr guten Überblick über das gesamte Spektrum dieses Fachs verschaffen. Ich persönlich bin voll auf meine Kosten gekommen und die Kombination von intensiven praktischen Tätigkeiten und komplexen theoretischen Lerninhalten hat mich vollends überzeugt und mir eine schöne Zeit im Team beschert. ■

Autor: Dr. med. Christoph Epple
Abteilung für Orthopädie
Evangelisches Krankenhaus Wien
E-Mail: epple@gmx.at
■0414

■ Termine

11. Internationaler Kongress der Österreichischen Gesellschaft für Fußchirurgie

31.März bis 2. April 2016

Going, Stanglwirt

Information und Anmeldung:
www.fussgesellschaft.at

Das Knie – die Schulter Wie schmerzhaft können sie sein?

Möglichkeiten und Grenzen
der konservativen Therapie
Manuelle Medizin – konservative
Orthopädie

08.–10. Juli 2016

Congress-Center Pörttschach/Wörthersee

Information und Anmeldung:
Verein zur Prävention von Wirbelsäulen-
störungen, ÖÄGMM, Fr. Sabine Witty
Tel.: +43 1 80110-3726, +43 664 4530414
E-Mail: sabine.witty@extern.wienkav.at



Fachkurzinformation zu Insetar auf Seite 44

Prolia® 60 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze. Qualitative und Quantitative Zusammensetzung: Jede Fertigspritze enthält 60 mg Denosumab in 1 ml Lösung (60 mg/ml). Denosumab ist ein humaner monoklonaler IgG2-Antikörper, der mittels rekombinanter DNA-Technologie in einer Säugtierzelllinie (CHO) hergestellt wird. Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung: Jeder ml der Lösung enthält 47 mg Sorbitol (E420). Liste der sonstigen Bestandteile: Essigsäure 99%, Natriumhydroxid (zur pH-Wert-Einstellung; der Acetatpuffer wird durch Mischen von Essigsäure mit Natriumhydroxid gebildet), Sorbitol (E420), Polysorbit 20, Wasser für Injektionszwecke. Anwendungsgebiete: Behandlung der Osteoporose bei postmenopausalen Frauen und bei Männern mit erhöhtem Frakturrisiko. Bei postmenopausalen Frauen vermindert Prolia signifikant das Risiko für vertebrale, nicht-vertebrale und Hüftfrakturen. Behandlung von Knochenschwund im Zusammenhang mit Hormonablation bei Männern mit Prostatakarzinom mit erhöhtem Frakturrisiko. Prolia vermindert bei Männern mit Prostatakarzinom unter Hormonablationstherapie signifikant das Risiko für vertebrale Frakturen. Gegenanzeigen: Hypokalzämie, Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Pharmakotherapeutische Gruppe: Mittel zur Behandlung von Knochenkrankungen - Andere Mittel mit Einfluss auf die Knochenstruktur und die Mineralisation, ATC-Code: M05BX04. Inhaber der Zulassung: Amgen Europe B.V., 4817 ZK Breda, NL, Vertreter in Österreich: Amgen GmbH, 1040 Wien. Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht: Rezept- und apothekenpflichtig. Stand der Information: Juni 2015. Weitere Angaben zu Dosierung, Art und Dauer der Anwendung, besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit sowie zu Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. Referenzen: 1. Prolia®, veröffentlichte Fachinformation. 2. Cummings SR et al. N Engl J Med. 2009 Aug 20;361(8):756-65. 3. Boyd S et al. Bone 2011; 48 (Suppl 2):182, #PP264-T.

Fachkurzinformation zu Artikel auf Seite 45

Traumeel®-Ampullen: Homöopathische Arzneispezialität; INHABER DER ZULASSUNG: Biologische Heilmittel Heel GmbH, Dr. Reckeweg Straße 2 - 4, 76532 Baden-Baden, Deutschland; Vertrieb: Dr. Peithner KG nunmehr GmbH & Co. Tel: 01/616 26 44 – 64. Fax: 01/616 26 44 – 851. E-Mail: med.service@peithner.at; Qualitative und quantitative Zusammensetzung: 1 Ampulle zu 2,2 ml (= 2,2 g) enthält: Wirksame Bestandteile: Mercurius solubilis Hahnemanni D6 1,1 mg, Hepar sulfuris D6 2,2 mg, Symphytum officinale D6 2,2 mg, Chamomilla recutita D3 2,2 mg, Achillea millefolium D3 2,2 mg, Calendula officinalis D2 2,2 mg, Atropa belladonna D2 2,2 mg, Aconitum napellus D2 1,32 mg, Bellis perennis D2 1,1 mg, Hypericum perforatum D2 0,66 mg, Echinacea angustifolia D2 0,55 mg, Echinacea purpurea D2 0,55 mg, Hamamelis virginiana D1 0,22 mg, Arnica montana D2 2,2 mg; Liste der sonstigen Bestandteile: Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke; Anwendungsgebiete: Traumeel-Ampullen werden angewendet bei Erwachsenen, Kindern im Alter von 2 bis 12 Jahren und Jugendlichen von 12 bis 18 Jahren. Die Anwendungsgebiete leiten sich von den homöopathischen Arzneimittelbildern ab. Dazu gehören entzündliche Prozesse und schmerzhafte Zustände nach stumpfen Verletzungen des Bewegungsapparates. Die Anwendung dieses homöopathischen Arzneimittels in den genannten Anwendungsgebieten beruht ausschließlich auf homöopathischer Erfahrung. Bei schweren Formen dieser Erkrankungen ist eine klinisch belegte Therapie angezeigt. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile, insbesondere bei bekannter Überempfindlichkeit bei Achillea millefolium (Scharfgarbe), Carduus marianus (Mariendistel), Calendula (Ringelblume) und andere Korbblütler. Aus grundsätzlichen Erwägungen darf Echinacea nicht angewendet werden bei progredienten Systemerkrankungen wie Tuberkulose, Leukämie bzw. leukämie-ähnlichen Erkrankungen, Kollagenosen, Autoimmun-Erkrankungen, Multiple Sklerose, AIDS-Erkrankung, HIV-Infektion oder anderen chronischen Viruserkrankungen. Pharmakotherapeutische Gruppe: Andere therapeutische Mittel; Abgabe: Rp, apothekenpflichtig. Weitere Angaben zu Dosierung, Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen, Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen und Haltbarkeit sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.

Fachkurzinformation zu Artikel auf Seite 45

Zeel®-Ampullen; Homöopathische Arzneispezialität; INHABER DER ZULASSUNG: Biologische Heilmittel Heel GmbH, Dr. Reckeweg-Straße 2 - 4, 76532 Baden-Baden, Deutschland; Vertrieb: Dr. Peithner KG nunmehr GmbH & Co. Richard Strauss-Straße 13, 1230 Wien. Tel: 01/616 26 44 – 64. Fax: 01/616 26 44 – 851. E-Mail: med.service@peithner.at; Qualitative und quantitative Zusammensetzung: 1 Ampulle zu 2 ml (= 2 g) enthält: Wirksame Bestandteile: Cartilago sus D6 2 mg, Funiculus umbilicalis sus D6 2 mg, Embryo sus D6 2 mg, Placenta sus D6 2 mg, Solanum dulcamara D3 10 mg, Symphytum officinale D6 10 mg, Natrium (Nicotinamid-adenin dinucleotid) D8 2 mg, Coenzym A D8 2 mg, Sanguinaria canadensis D4 3 mg, Natrium diethyloxycalcium D8 2 mg, Acidum alpha-liponicum D8 2 mg, Toxicodendron quercifolium D2 10 mg, Arnica montana D4 200 mg, Sulfur D6 3,6 mg; Liste der sonstigen Bestandteile: Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke, Ethanol (in Spuren); Anwendungsgebiete: Zeel-Ampullen werden angewendet bei Erwachsenen und Jugendlichen ab 12 Jahren. Die Anwendungsgebiete leiten sich von den homöopathischen Arzneimittelbildern ab. Dazu gehört die unterstützende Behandlung bei Arthrose (Osteoarthritis) oder rheumatischen Gelenkerkrankungen. Die Anwendung dieses homöopathischen Arzneimittels in den genannten Anwendungsgebieten beruht ausschließlich auf homöopathischer Erfahrung. Bei schweren Formen dieser Erkrankungen ist eine klinisch belegte Therapie angezeigt. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile, insbesondere gegen Gichtsmachgewächse, Arnica und andere Korbblütler. Pharmakotherapeutische Gruppe: Andere therapeutische Mittel; Abgabe: Rezeptpflichtig, apothekenpflichtig. Weitere Angaben zu Dosierung, Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen, Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen und Haltbarkeit sind der veröffentlichten Fachliteratur zu entnehmen.

Fachkurzinformation zu Insetar auf Seite 65

Seracil 200 mg - Filmbtabletten, Seracil 300 mg - Filmbtabletten, Seracil forte 400 mg - Filmbtabletten; Zusammensetzung: Eine Filmbtablette enthält 200/300/400 mg Dexibuprofen. Hilfsstoffe: Tablettentkern: Hypromellose, mikrokristalline Cellulose, Carboxymethyl Cellulose, hochdisperses Siliciumdioxid, Talk. Filmüberzug: Hypromellose, Titandioxid (E-171), Glyceroltriacetat, Talk, Macrogol 6000. Anwendungsgebiete: Seracil 200mg/300mg/ forte 400mg - Filmbtabletten werden angewendet bei Erwachsenen. Zur symptomatischen Behandlung von - Schmerzen und Entzündungen bei Osteoarthritis/Arthrose, - Regelschmerzen (primäre Dysmenorrhoe), - leichten bis mäßigen starken Schmerzen, wie Schmerzen des Bewegungsapparates, Kopf- oder Zahnschmerzen, schmerzhaften Schwellungen und Entzündungen nach Verletzungen, und zur kurzzeitigen symptomatischen Behandlung von - rheumatoider Arthritis, wenn andere, längerfristige Therapieoptionen (Basistherapie: Disease Modifying Antirheumatic Drugs, DMARDs) nicht in Betracht gezogen werden. Gegenanzeigen: Dexibuprofen darf nicht angewendet werden bei Patienten: - mit einer bekannten Überempfindlichkeit gegen Dexibuprofen, gegen andere NSAR oder gegen einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile, bei denen Stoffe mit ähnlicher Wirkung (z.B. Acetylsalicylsäure oder andere NSAR) Asthmaanfälle, Bronchospasmen, akute Rhinitis, Nasenpolypen, Urtikaria oder angioneurotische Ödeme auslösen, - mit einer Vorgeschichte von gastrointestinalen Blutungen oder Perforationen, die im Zusammenhang mit einer vorhergehenden NSAR-Therapie steht, - mit bestehenden oder in der Vergangenheit wiederholt aufgetretenen peptischen Ulzera oder Blutungen (mindestens zwei voneinander unabhängige Episoden von nachgewiesener Ulzeration oder Blutung), - mit zerebrovaskulären oder anderen aktiven Blutungen, - mit aktivem Morbus Crohn oder aktiver Colitis ulcerosa, - mit schwerer Herzinsuffizienz (NYHA-Klasse IV), - mit schwerer Nierenfunktionsstörung (GFR < 30 ml/min), - mit schwerer Leberfunktionsstörung, - ab dem sechsten Monat der Schwangerschaft. ATC-Code: M01AE14. Abgabe: Rezept- und apothekenpflichtig. Packungsgrößen: 200 mg Filmbtabletten: 30, 50 Stück. 300/ forte 400 mg Filmbtabletten: 10, 30, 50 Stück. Kassenstatus: Green Box (400 mg 30 Stück: No Box). Zulassungsinhaber: Gebro Pharma GmbH, A-6391 Fieberbrunn, Stand: 07/2015. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie Gewöhnungseffekten entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.

Fachkurzinformation zu Artikel auf Seite 66 und Insetar auf Seite 67

BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS: Cosentyx 150 mg Injektionslösung in einem Fertigpen. **Cosentyx 150 mg Injektionslösung** in einer Fertigspritze. **QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG:** Ein Fertigpen enthält 150 mg Secukinumab* in 1 ml. Eine Fertigspritze enthält 150 mg Secukinumab* in 1 ml. *Secukinumab ist ein gegen Interleukin 17A gerichteter, rekombinanter, vollständig humaner monoklonaler Antikörper. Secukinumab gehört zur IgG1/k Klasse und wird in Ovarialzellen des chinesischen Hamsters (CHO-Zellen) produziert. Liste der sonstigen Bestandteile: Trehalose-Dihydrat, L-Histidin, L-Histidinmonohydrochlorid-Monohydrat, L-Methionin, Polysorbit 80, Wasser für Injektionszwecke. Anwendungsgebiete: Cosentyx ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis, die für eine systemische Therapie in Frage kommen. Gegenanzeigen: Schwere Überempfindlichkeitsreaktionen gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 der Fachinformation genannten sonstigen Bestandteile. Klinisch relevante, aktive Infektion (z. B. aktive Tuberkulose; siehe Abschnitt 4.4 der Fachinformation). INHABER DER ZULASSUNG: Novartis Europharm Limited, Frimley Business Park, Camberley GU16 7SR, Vereinigtes Königreich. Pharmakotherapeutische Gruppe: Immunsuppressiva, Interleukin-Inhibitoren, ATC-Code: L04AC10. Informationen betreffend Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekte sind den veröffentlichten Fachinformationen zu entnehmen. Version: 04/2015

Fachkurzinformation zu Insetar auf Seite 71

Als IL-6R-Antagonist moduliert RoACTEMRA® die Aktivierung von T- und B-Lymphozyten. Gleichzeitig werden Monozyten, dendritische Zellen und neutrophile Granulozyten inhibiert. Damit deckt sich das Wirkspektrum von MTX teilweise mit jenem von RoACTEMRA®. 4 Wenn auf eine Kombinationstherapie verzichtet werden muss, bietet sich daher eine Monotherapie mit RoACTEMRA® an.^{3, 4} Witte T et al. Z Rheumatol. 2013 Apr;72(3):279-86. 5) Smolen JS et al. Ann Rheum Dis. 2013 Oct 25; doi: 10.1136/annrheumdis-2013-204573. Fachkurzinformation: RoACTEMRA® 20 mg/ml Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung, RoACTEMRA® 162 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: RoACTEMRA® 20 mg/ml Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung: Jeder ml des Konzentrats enthält 20 mg Tocilizumab. Jede Durchstechflasche enthält 80 mg Tocilizumab* in 4 ml (20 mg/ml). Jede Durchstechflasche enthält 200 mg Tocilizumab* in 10 ml (20 mg/ml). Jede Durchstechflasche enthält 400 mg Tocilizumab* in 20 ml (20 mg/ml). *humanisierter monoklonaler IgG1-Antikörper gegen den humanen Interleukin-6 (IL-6)-Rezeptor produziert mit rekombinanter DNA-Technologie in Ovarialzellen des chinesischen Hamsters. Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung: Jede 80 mg Durchstechflasche enthält 0,10 mmol (2,21 mg) Natrium. Jede 200 mg Durchstechflasche enthält 0,20 mmol (4,43 mg) Natrium. Jede 400 mg Durchstechflasche enthält 0,39 mmol (8,85 mg) Natrium. RoACTEMRA® 162 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze: Jede Fertigspritze enthält 162 mg Tocilizumab in 0,9 ml. Tocilizumab ist ein rekombinanter, humanisierter, antihumaner monoklonaler Antikörper der Immunglobulin-Subklasse G1 (IgG1), der gegen lösliche und membrangebundene Interleukin-6-Rezeptoren gerichtet ist. Anwendungsgebiete: RoACTEMRA® 20 mg/ml Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung: RoACTEMRA® ist, in Kombination mit Methotrexat (MTX), indiziert für: - die Behandlung der schweren, aktiven und progressiven rheumatoiden Arthritis (RA) bei Erwachsenen, die zuvor nicht mit Methotrexat behandelt worden sind, - die Behandlung erwachsener Patienten mit mäßiger bis schwerer aktiver rheumatoider Arthritis, die unzureichend auf eine vorangegangene Behandlung mit einem oder mehreren krankheitsmodifizierenden Antirheumatika (DMARDs) oder Tumornekrosefaktor (TNF)-Inhibitoren angesprochen oder diese nicht vertragen haben. RoACTEMRA kann bei diesen Patienten als Monotherapie verabreicht werden, falls eine Methotrexat-Unverträglichkeit vorliegt oder eine Fortsetzung der Therapie mit Methotrexat unangemessen erscheint. RoACTEMRA vermindert in Kombination mit Methotrexat das Fortschreiten der radiologisch nachweisbaren strukturellen Gelenkschädigungen und verbessert die körperliche Funktionsfähigkeit. RoACTEMRA ist zur Behandlung von Patienten im Alter von 2 Jahren und älter mit aktiver systemischer juveniler idiopathischer Arthritis (sJIA) angezeigt, die nur unzureichend auf eine vorangegangene Behandlung mit nicht-steroidalen Antiphlogistika (NSAs) und systemischen Corticosteroiden angesprochen haben. RoACTEMRA kann (falls eine Methotrexat-Unverträglichkeit vorliegt oder eine Therapie mit Methotrexat unangemessen erscheint) als Monotherapie oder in Kombination mit Methotrexat verabreicht werden. RoACTEMRA® ist in Kombination mit Methotrexat (MTX) zur Behandlung von Patienten im Alter von 2 Jahren und älter mit polyartikulärer juveniler idiopathischer Arthritis (jIA); Rheumafaktor-positiv oder negativ und erweiterte Oligoarthritis) angezeigt, die nur unzureichend auf eine vorangegangene Behandlung mit MTX angesprochen haben. RoACTEMRA kann als Monotherapie verabreicht werden, falls eine Methotrexat-Unverträglichkeit vorliegt oder eine Fortsetzung der Therapie mit Methotrexat unangemessen erscheint. RoACTEMRA® 162 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze: RoACTEMRA® ist, in Kombination mit Methotrexat (MTX), für die Behandlung erwachsener Patienten mit mäßiger bis schwerer aktiver rheumatoider Arthritis (RA) angezeigt, die unzureichend auf eine vorangegangene Behandlung mit einem oder mehreren krankheitsmodifizierenden Antirheumatika (DMARDs) oder Tumornekrosefaktor (TNF)-Inhibitoren angesprochen oder diese nicht vertragen haben. RoACTEMRA kann bei diesen Patienten als Monotherapie verabreicht werden, falls eine Methotrexat-Unverträglichkeit vorliegt oder eine Fortsetzung der Therapie mit Methotrexat unangemessen erscheint. RoACTEMRA vermindert in Kombination mit Methotrexat das Fortschreiten der radiologisch nachweisbaren strukturellen Gelenkschädigungen und verbessert die körperliche Funktionsfähigkeit. Gegenanzeigen: - Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. - Aktive, schwere Infektionen (siehe veröffentlichte Fachinformation Abschnitt 4.4 „Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung“). Liste der sonstigen Bestandteile: RoACTEMRA® 20 mg/ml Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung: Sucrose, Polysorbit 80, Dinatriumhydrogenphosphat 12 H2O, Natriumdihydrogenphosphat-Dihydrat, Wasser für Injektionszwecke. RoACTEMRA® 162 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze: L-Histidin, L-Histidinmonohydrochlorid-Monohydrat, L-Arginin, L-Argininhydrochlorid, L-Methionin, Polysorbit 80, Wasser für Injektionszwecke. Inhaber der Zulassung: Roche Registration Limited, 6 Falcon Way, Shire Park, Welwyn Garden City, AL7 1TW, Vereinigtes Königreich. Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht: rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. Pharmakotherapeutische Gruppe: Immunsuppressiva, Interleukin-Inhibitoren, ATC-Code: L04AC07. Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen sowie Informationen zu Schwangerschaft und Stillzeit und zu Nebenwirkungen sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen. April 2015

Fachkurzinformation zu Artikel auf Seite 72

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 Fertigpen, 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 Fertigpen 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), Sucrose und Trometamol. Lösungsmittel: Wasser für Injektionszwecke. Enbrel 25 mg Injektionslösung in Fertigspritze, Enbrel 50 mg Injektionslösung in Fertigspritze, Enbrel 50 mg Injektionslösung im Fertigpen: Sucrose, Natriumchlorid, Argininhydrochlorid, Natriumdihydrogenphosphat-Dihydrat, Natriummonohydrogenphosphat-Dihydrat, Wasser für Injektionszwecke. Anwendungsgebiete: 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 Fertigpen: Rheumatoide Arthritis, juvenile idiopathische Arthritis, Psoriasis-Arthritis (Arthritis psoriatica), Axiale Spondyloarthritis: Morbus Bechterew (ankylosierende Spondylitis), nicht-röntgenologische axiale Spondyloarthritis, 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 Behandlung mit Enbrel 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: 04/2015. 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.

Impressum

Herausgeber: Universimed Cross Media Content GmbH, Markgraf-Rüdiger-Straße 6–8, 1150 Wien. **E-Mail:** office@universimed.com. **Tel.:** +43/1/876 79 56. **Fax:** +43/1/876 79 56-20. **Geschäftsführung:** Dr. med. Bartosz Chłap, MBA. **Chefredaktion:** Mag. Christine Lindengrün. **E-Mail:** christine.lindengruen@universimed.com. **Projektleitung:** Christian Gallei. **E-Mail:** christian.gallei@universimed.com. **Lektorat:** DI Gerlinde Hinterhölzl, Daphne Mark, Dr. Patrizia Maurer, Mag. Sabine Wawerda. **Grafik:** Amir Taheri. **Produktion & Druck:** AV + Astoria Druckzentrum GmbH, 1032 Wien. **Gerichtsstand:** Wien.

Offenlegung

Herausgeber: Universimed Cross Media Content GmbH (100%ige Tochter der Universimed Holding GmbH). **Eigentümer und Medieninhaber:** Universimed Holding GmbH



Austausch am See

Der Verein „Die Orthopädinnen e.V. – das Netzwerk“ traf sich anlässlich seiner 7. Jahrestagung am 7. November 2015 im Benedictus Krankenhaus in Tutzing am wunderschönen Starnberger See.



K. Gordon, Salzburg

Ziel des im Jahr 2008 gegründeten Vereins ist die Förderung der Chancengleichheit durch das gemeinsame Netzwerken und Interagieren, beispielsweise durch die Vermittlung von Mentorinnen aus den Reihen des Vereins, um Frauen in der Orthopädie und Unfallchirurgie in ihrer Karriereplanung zu unterstützen. Der Verein stellt eine eigene Plattform für Erfahrung- und Wissensaustausch dar.

Auch heuer wurde im Rahmen der Jahrestagung ein hochkarätiges und abwechslungsreiches Programm angeboten: Die Vortragenden der einladenden Region befassten sich in ihren Beiträgen mit chirurgischen Problemstellungen: Prof. Dr. Rudolf Beisse präsentierte beeindruckende endoskopische Techniken der Wirbelsäulenchirurgie, Dr. Barbara Dorfner zeigte elegante minimal invasive Techniken der Fußchirurgie, Dr. Anna Borys – der an dieser Stelle noch einmal herzlich für die Organisation dieser sehr gelungenen Tagung gedankt sei – präsentierte einen umfassenden Überblick über Endoprothetik an Hand und Ellenbogen. Sodann berichtete Dr. Patrizia Sternal



Kongressorganisatorin Dr. Anna Borys

über internistisch-rheumatologische Behandlungskonzepte und brachte dabei eine wertvolle Zusammenfassung der rezenten Empfehlungen über die perioperative Rheumatherapie. Abgerundet wurde das Programm durch einen fundierten Vortrag über Einsatzbereiche der Radiosynoviorthese von Dr. Niklas Manthey. Zum Abschluss des wissenschaftlichen Programms präsentierte Dr. Katharina Gordon eine biomechanische Studie über verschiedene

Konzepte zur Versorgung periprothetischer Hüft-TEP-Frakturen.

Nach einem Vortrag über die Möglichkeiten, als Orthopädin in der Schwangerschaft zu operieren, fand eine spannende offene Gesprächsrunde über den Wiedereinstieg in den Beruf nach Schwangerschaften statt. Einen sehr informativen Überblick über die Grundlagen des Arbeitsrechts mit ausführlicher Diskussion lieferte danach die Rechtsanwältin Natascha Galke, Vertreterin des Marburger Bunds. Als weiteres Highlight der Tagung hatten die Stipendiatinnen Dr. Stefanie Donner und Dr. Stefanie Hoffmann Gelegenheit, über ihre Hospitationen zu berichten, die sie mithilfe des vom Verein erteilten Reisestipendiums absolviert hatten.

Auch beim Rahmenprogramm am 8. November kam das Netzwerken nicht zu kurz und die Vereinsmitglieder hatten zum Ausklang der Jahrestagung noch die Gelegenheit, im Rahmen einer spannenden Führung hinter die Kulissen der Bayrischen Staatsoper zu blicken.

Save the Date

**8. Jahrestagung
„Die Orthopädinnen e.V. – das Netzwerk“**

12.–13. November 2016

Salzburg

Bericht Reisestipendium Dr. Stefanie Donner

Das Reisestipendium habe ich im Juli 2015 für eine Hospitation bei Dr. Angela Simon, Chefärztin des Diakonie Klinikums Dietrich Bonhoeffer in Malchin, verwendet. Dr. Simon war von 2010 bis 2012 Präsidentin der GFFC und ist eine Koryphäe auf dem Gebiet der Fußchirurgie. Über das Mentorinnen-Netzwerk des Vereins „Die Orthopädinnen e.V.“ hatte ich bereits 2009 Kontakt zu Dr. Simon geknüpft. Im Vorfeld hatte ich bereits regen Kontakt per E-Mail/Telefon, somit war alles sehr gut organisiert.

Am ersten Tag meiner Hospitation wurde ich von einem der Oberärzte durch die Klinik geführt, ein Haus der Regelversorgung mit 100 Betten und einer hoch spezialisierten orthopädischen Abteilung. An den OP-Tagen wurde ich intensiv in die Operationsabläufe eingebunden und hatte so die Möglichkeit, Dr. Simon bei sämtlichen Fußoperationen von Vorfuß bis Rückfuß zu assistieren. Neben der klassischen Hallux-valgus-Chirurgie standen auch Arthrodesen des Mittel- und Rückfußes wie auch Arthroskopien des OSG auf dem OP-Pro-

gramm. Als klassische orthopädische Abteilung wird auch am Dietrich-Bonhoeffer-Klinikum die Endoprothetik des Knie- und Hüftgelenks durchgeführt, hier ist insbesondere auch die Kurzschaft-Endoprothetik zu nennen.

An zwei weiteren Tagen konnte ich mit Dr. Simon in ihrer Ambulanz fußchirurgische Fälle diskutieren und dabei von ihrem reichen Wissens- und Erfahrungsschatz profitieren. Interessant waren für mich vor allem auch die von ihr verwendeten Behandlungs- und Nachbehandlungsstandards wie auch der organisatorische Ablauf und die Koordination von Sprechstunde, OP und Station.

Neben der klinischen Erfahrung, dem Fachwissen von Dr. Simon und den OP-Verfahren habe ich auch von der Erfahrung profitiert, den Alltag und die Herangehensweise an Probleme in einer Klinik der Grundversorgung in Malchin/Mecklenburg-Vorpommern kennenzulernen. An vielen Stellen habe ich hier deutliche Unterschiede in der Charakter-Struktur und der Anspruchshaltung der Klinikmitarbeiter und der Patienten wahrgenommen.

Bericht Reisestipendium Dr. Stefanie Hoffmann

Ich konnte 2015 – durch das Reisestipendium des Vereins „Die Orthopädinnen e.V.“ unterstützt – zwei Wochen in zwei Kliniken meiner Wahl hospitieren. Aufgrund meiner Spezialisierung auf die Fußchirurgie entschied ich mich zum einen für das Department für Fuß- und Sprunggelenkschirurgie am Annastift Hannover, zum anderen für die Abteilung Fußchirurgie des Universitätszentrums Orthopädie und Unfallchirurgie Dresden.

In Hannover wurde ich von der Chefärztin Prof. Dr. Stukenborg-Colsman und ihrem Oberarzt Dr. Plaaß die ganze Woche über betreut. Ich konnte im OP bei Operationen, den gesamten Fuß betreffend, teilnehmen, wobei ich komplexe Fälle sah und auch für die eigene Arbeit viele Tipps erhalten habe. Ich habe die Kollegen in der Sprechstunde begleitet und dort deren Herangehensweise an Fälle kennengelernt und diskutiert und Tipps für mein eigenes Vorgehen erhal-

ten können. Zudem hatte ich Gelegenheit, nach Schlüsselqualifikationen für weibliche Führungskräfte zu fragen.

In Dresden wurde ich während der Hospitationswoche vom leitenden Oberarzt der Fußchirurgie, Prof. Dr. Rammelt, betreut. Er erklärte mir während der gemeinsamen Operationen und der Sprechstunde viel zu den Indikationen, seiner Herangehensweise und Nachbehandlungen bei komplexen, aber auch häufigen Krankheitsbildern. Es blieb viel Platz für angeregte Diskussionen.

Insgesamt waren es zwei sehr interessante und lehrreiche Wochen, in denen ich viel gesehen habe und durch die intensiven Gespräche mit den Kollegen viel gelernt habe und mein Wissen erweitern konnte. Es war ein sehr kollegialer Umgang und ich konnte neue Kontakte knüpfen. Vielen Dank an die Orthopädinnen, dass sie mir die Hospitationen ermöglicht haben!

Reisestipendien 2016

Die positiven Erfahrungen der letzten Jahre veranlassen den Verein, auch 2016 wieder zwei Reisestipendien zur Förderung der Mitglieder auszuschreiben. Die Reisen werden mit je 1.000 Euro unterstützt und sollten 14 Tage lang in orthopädischen oder unfallchirurgischen Zentren Europas absolviert werden. Voraussetzung ist die Mitgliedschaft in unserem Verein. Eine Bewerbung mit Motivationsschreiben, Lebenslauf und Angaben zum geplanten Reiseziel ist bis 1. März 2016 an den Verein zu richten (kontakt@orthopaedinnen.org). Die Stipendia-



Dr. Beatrice Hanslik-Schnabel, Dr. Karin Riedl, Dr. Sandra Breyer bei der Gesprächsrunde zum Wiedereinstieg in den Beruf nach Karenzierung

tinnen dürfen ihre Reise im Rahmen der 8. Jahrestagung am 12. November 2016 in Salzburg präsentieren.

Wir freuen uns über stetigen Vereinszuwachs, um unser Netzwerk zu vergrößern. Informieren Sie sich auf unserer Homepage (www.orthopaedinnen.org) oder treten Sie unter kontakt@orthopaedinnen.org direkt mit uns in Kontakt. Zudem können Sie unsere Aktivitäten ab sofort in der Facebook-Gruppe „die Orthopädinnen e.V. – das Netzwerk“ verfolgen. ■

Autorin: Dr. Katharina Gordon
Universitätsklinik für Orthopädie
LKH Salzburg
E-Mail: k.gordon@salk.at
■0414

ÖGO-Jahrestagung

Rheumaorthopädie in Bewegung

Unter dem Vorsitz von BVdO-Präsident Doz. Dr. Ronald Dorotka und Dr. Walpurga Lick-Schiffer, Stolzalpe, fand im Rahmen der ÖGO-Jahrestagung eine Rheumaorthopädie-Sitzung statt, die von Univ.-Prof. Dr. Klaus Machold, Universitätsklinik für Rheumatologie Wien, geleitet wurde. Wissenswertes für Orthopäden wie Scores in der Rheumatologie, das „Treat to target“-Konzept sowie die Komorbidität des Rheumapatienten wurden präsentiert.



R. Dorotka, Wien



W. Lick-Schiffer, Stolzalpe

Wozu dienen Scores in der Rheumatologie?

Von diesen gibt es in der Rheumatologie viele, die in erster Linie in klinischen Prüfungen, aber auch in der Verlaufskontrolle angewendet werden, um gewonnene Messwerte miteinander zu vergleichen. In der Rheumatologie gibt es an die 50 Scores, mit denen die verschiedenen Krankheitsbilder (rheumatoide Arthritis [RA], Psoriasisarthritis, Polymyalgia rheumatica usw.) nach einem gewissen Schema bewertet werden. „Scores dienen einer strukturierten Beurteilung von Symptomen und zur Klassi-

fizierung von Erkrankungen“, erklärte Prof. Dr. Klaus Machold, Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Rheumatologie. Für die rheumatoide Arthritis hat beispielsweise Daniel Aletaha, Universitätsklinik Wien, die Klassifikationskriterien 2010 gemeinsam mit europäischen (EULAR) und amerikanischen (ACR) Rheumatologen erstellt und publiziert (Tab. 1).¹ Wie Machold betonte, sind Scores keine Diagnosekriterien und können eine umfassende Diagnostik nicht ersetzen, sehr wohl aber unterstützen. Sie dienen der Erfassung eines klinischen Problems. Prinzipiell sollen immer dieselben Scores angewendet

werden, die Anwender sollten ausreichend geschult (Messung, Auswertung) und die Ergebnisse dokumentiert werden. Man kann damit sehr gut den Krankheitsverlauf beobachten und im Bedarfsfall die Medikation anpassen. Machold: „Günstig ist es, im Langzeitverlauf ein Ziel zu definieren und gewisse Regeln aufzustellen, um die Therapie objektiv zu untermauern und gegebenenfalls zu ändern.“ Schmerzen kann man mit der visuellen Analogskala (VAS) oder der numerischen Beurteilungsskala (NRS) messen, die Funktionseinschränkung wird am einfachsten mit dem Health Activity Score (HAQ) gemessen. Die Krankheitsaktivität beurteilt der Rheumatologe zusätzlich dazu mit dem Tender Joint Count (TJC), dem Disease Activity Score 28 (DAS 28) oder dem Clinical Disease Activity Index (CDAI).

KeyPoints

- Die Verwendung von strukturierten Scores erlaubt
 - die systematische Langzeitbeurteilung,
 - die Beurteilung von Erfolg oder Misserfolg der Therapie,
 - die bessere Einschätzung durch den Arzt/Therapeuten.
- Die Verwendung von Scores
 - kann die individuelle Beratung nicht ersetzen,
 - dennoch raschere und bessere Betreuung unterstützen.
- „Treat to target“:
 - Messen der Krankheitsaktivität alle 1–3 Monate, später alle 3–6 Monate
 - Anpassen der Therapie, wenn das „target“ nicht erreicht ist
- Begleiterkrankungen haben einen negativen Einfluss auf die Outcomes bei Rheumapatienten.

„Wie geht's Ihnen?“ war früher

Der Orthopäde sollte zumindest einige Scores kennen und wenige davon zur Objektivierung der Daten auch anwenden. So hat sich in der orthopädischen Praxis der Funktionsscore HAQ, den die Sprechstundenhilfe gemeinsam mit dem Patienten ausfüllen kann, als praktikabel und nützlich erwiesen.

Was die Bildgebung anlangt, so ist das Röntgen (inklusive Hand und Fuß) noch immer der Goldstandard, wenn es um das Sichtbarmachen von Erosionen geht; die Magnetresonananz mit Kontrastmittel kommt erst dann zum Einsatz, wenn Zweifel bestehen. Denn das MR birgt das Risiko in sich, „dass man zu viel sieht und überbehandelt“, so Machold. Die im MR oftmals beschriebenen Knochenmarksödeme sind in vielen Fällen nicht klinisch relevant.

„Treat to target“ (T2T) – der Weg ist das Ziel

Das ebenfalls von der Klinik Smolen entwickelte „Treat to target“-Konzept präsentierte Dr. Miriam Gärtner, Wien (Abb. 1). Das Ziel können beispielsweise die Remission oder die Normalisierung der Erkrankung sein. Gemessen wird mit einem oder mehreren Markern. Voraussetzung ist, dass das „target“ mit Therapieanpassung (Medikamente, Verhalten, Diät, ...) veränderbar ist. Am Beispiel der rheumatoiden Arthritis sind die Remission der Krankheitsaktivität und die weitere Verhinderung der Gelenksdestruktion das Ziel. Denn nur in der Remission kann man eine weitere Progression der RA verhindern. Auf dem Weg zum „target“ sind regelmäßige Kontrollen und die Anpassungen der Therapie entscheidend. Alle 3 Monate wird die Krankheitsaktivität zum Beispiel mithilfe des CDAI-Scores gemessen. Ein frühzeitiges medikamentöses Einschreiten ist deshalb entscheidend, weil im ersten Jahr der Erkrankung sehr viel an Gelenksdestruktion und Funktionsverlust eintritt, betonte Gärtner.² Rezent wurden 10 aktuelle Empfehlungen als Ergänzung zu T2T von Josef Smolen publiziert.³ Die wichtigsten Prinzipien umfassen die Erhaltung der Lebensqualität durch Symptomkontrolle, die regelmäßige Messung der Krankheitsaktivität und ggf. eine Adjustierung der Therapie alle 3 bis 6 Monate, wobei das Erreichen der klinischen Remission im Vordergrund steht. Eine geringe Krankheitsak-

tivität steht bei allen Patienten im Vordergrund (keine Gelenkschwellungen, möglichst wenig Schmerzen, keine Laborzeichen für Entzündung). Der Patient sollte nicht nur informiert werden, sondern maßgebliche Entscheidungen mittragen. Begleiterkrankungen und Patientenfaktoren sind zu berücksichtigen, nicht jeder

die mit steigender Anzahl an Komorbiditäten sinkt.⁴ So ist die Wahrscheinlichkeit, Remission zu erlangen, pro zusätzlicher chronischer Erkrankung um 30% verringert. Und selbst bei Patienten in Remission zeigt sich ein linearer Anstieg funktioneller Beeinträchtigung mit steigender Zahl an Komorbiditäten.⁵ Insgesamt haben Begleiterkrankungen bei Rheumapatienten einen von der Krankheitsaktivität unabhängigen negativen Effekt auf die Outcomes wie Funktionalität oder Lebensqualität, betonte die Referentin.

Interessant ist auch der Zusammenhang mit Gelenkersatz: Die stationäre Aufenthaltsdauer beträgt bei Arthrosepatienten mit mehr als einer Komorbidität nach KTEP 2,4-mal länger als bei Patienten ohne Begleiterkran-



K. Machold, Wien



M. Gärtner, Wien



H. Radner, Wien

Patient kann dasselbe Medikament erhalten. „Geht's eh gut?“ war gestern. Ein CDAI von 2,4 ist heute“, fasste die Rheumatologin zusammen.

Komorbiditäten beim Rheumapatienten

Komorbiditäten sind häufig, erhöhen die Mortalität, beeinflussen Therapieentscheidungen und natürlich auch die Outcomes, berichtete Dr. Helga Radner, Wien. Bis zu 80% der Patienten mit RA haben zumindest eine Begleiterkrankung, gab Radner als grobe Faustregel an. Leider werden Patienten mit RA und Komorbidität in der Regel untertherapiert. Zumeist sind Faktoren wie höheres Alter, Angst vor Nebenwirkungen und Polypharmazie die Gründe hierfür. Die Wahrscheinlichkeit, ein Biologikum zu erhalten, sinkt um 10% pro zusätzlicher chronischer Erkrankung pro Patient, so die Rheumatologin. Ebenso verhält es sich mit der Chance auf Remission,

Ausmaß der Gelenksbeteiligung (0–5)	
1 großes Gelenk	0
2–10 große Gelenke	1
1–3 kleine Gelenke (große Gelenke nicht gezählt)	2
4–10 kleine Gelenke (große Gelenke nicht gezählt)	3
>10 Gelenke (zumindest ein kleines Gelenk)	5
Serologie (0–3)	
Negativer RF und negative ACPA	0
Niedrig positiver RF oder niedrig positive ACPA	2
Hoch positiver RF oder hoch positive ACPA	3
Symptombdauer (0–1)	
<6 Wochen	0
≥6 Wochen	1
Akutphaseparameter (0–1)	
Normales CRP und normale Blutsenkung	0
Abnormes CRP oder abnorme Blutsenkung	1
6/10 = RA	

Tab. 1: Gewichtung der Krankheitscharakteristika

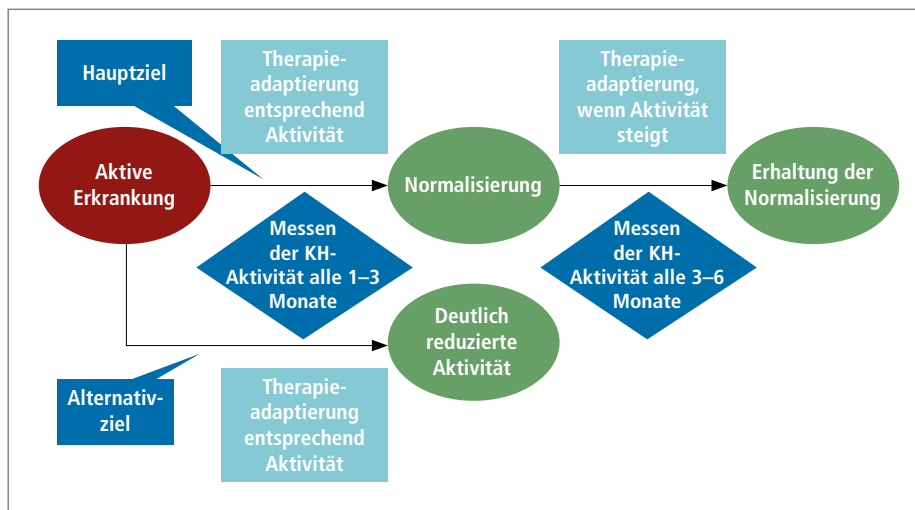


Abb. 1: „Treat to target“

kungen, erklärte Radner.⁶ Bei Patienten mit rheumatoider Arthritis verlängert sich der postoperative Krankenhausaufenthalt um 42%, sobald mehr als eine Begleiterkrankung vorliegt.

Fazit

Rheumatologisches Basiswissen ist für den Orthopäden nicht nur hochinteressant, sondern auch notwendig.

Gegenseitige Schulungen und Fortbildungen sind daher in Zukunft angesichts der Auflösung der Additivfächer von essenzieller Bedeutung. ■

Literatur:

- ¹ Aletaha D et al: *Ann Rheum Dis* 2010; 69: 1580-8
- ² Nell VPK et al: *Rheumatology* 2004; 43(7): 906-14
- ³ Smolen J et al: *Ann Rheum Dis* 2015; 0: 1-7
- ⁴ Radner H et al: *J Rheum* 2015; 42(7): 1099-104
- ⁵ Radner H et al: *Ann Rheum Dis* 2010; 69: 536-41
- ⁶ Kreder H et al: *Can J Surg* 2003; 46(1): 15-22

Bericht: Dr. Christine Dominkus

Quelle: 32. Jahrestagung der ÖGO, 29.–31. Oktober 2015, Wien ■0421

News

Stockerauer Aktivitätsscore für die Psoriasisarthropathie (SASPA)

Einen praktikablen Score für das Assessment der Krankheitsaktivität bei Psoriasisarthritis hat Prim. Doz. Dr. Burkhard Leeb vom LK Weinviertel Stockerau in Zusammenarbeit mit der Klinischen Abteilung für Rheumatologie & Immunologie des LKH-Universitätsklinikums Graz entwickelt.

Als Grundlage diente der Rheumatoid Arthritis Disease Activity Index 5 (RADAI-5). Der SASPA besteht aus 5 Fragen zur Einschätzung der Krankheitsaktivität durch den Patienten. Ein Prototyp des modifizierten Fragebogens wurde an 97 ambulanten PsA-Patienten getestet. Zusätzlich erhoben wurden: schmerzempfindliche und geschwollene Gelenke einschließlich Enthesiopathien, die Einschätzung der Krankheitsaktivität durch den Arzt anhand der visuellen Analogskala MD-glob, und Blutsenkungsgeschwindigkeit und die Zufriedenheit der Patienten mit dem Krankheitsstatus. Die Auswertung ergab, dass der SASPA ein verlässliches, valides und sensitives Instrument zur Feststellung der Krankheitsaktivität bei PsA darstellt.¹

„Wie bei der rheumatoiden Arthritis wird auch bei der Psoriasisarthritis die individualisierte Therapie immer mehr in das Zentrum der Behandlung rücken, daher ist es naheliegend, den Patientinnen und Patienten die zentrale Rolle in der Beurteilung der Krankheitsaktivität zuzumessen. Denn gegen die Überzeugung der Betroffenen zu behandeln, ist nicht nur nicht weise, sondern nahezu unmöglich“, erklärt Leeb den Anlass zur Entwicklung des neuen PsA-Scores. „Darüber hinaus gibt es für das Assessment der Psoriasisarthritis kein allgemein anerkanntes Instrument. Vielfach werden



B. Leeb, Stockerau

Scores, die für andere Erkrankungen entwickelt wurden, unadaptiert übernommen, wie z.B. der DAS28 oder der DAREA, den man nur umgetauft hat auf DAPSA.“

Leeb sieht im Wesentlichen drei Vorteile des SASPA gegenüber anderen Scores für rheumatische Erkrankungen: „Erstens stellt der SASPA den Betroffenen in den Mittelpunkt. Zweitens erfasst er neben den Schmerzen auch den Haut- und Gelenkbefall, damit werden die wesentlichen Manifestationen für eine Therapieentscheidung abgedeckt. Drittens – nicht zu vergessen – ist der SASPA zur Anwendung bei elektronischen Monitoring-Modellen geeignet.“ ■

Literatur:

- ¹ Leeb BF et al: *Patient-centered psoriatic arthritis (PsA) activity assessment by Stockerau Activity Score for Psoriatic Arthritis (SASPA)*. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2015; 16: 73

Bericht: Mag. Christine Lindengrün ■21

Beinlängendifferenz-assoziierte Beschwerdebilder

So vielfältig wie die Ursachen einer Beinlängendifferenz stellt sich auch deren klinische Konsequenz dar. Klammert man kongenitale Defekte mit massiven Verkürzungen an Femur oder Tibia und Achsfehlstellungen des Juvenilen, die sämtlich eine frühe operative Therapie benötigen, aus, so verbleiben die anatomischen oder funktionellen Beinlängendifferenzen aufgrund artikulärer, iatrogenen oder posttraumatischer Veränderungen.



A. Wanivenhaus, Wien

Artikuläre Veränderungen resultieren meist in einer Gelenkskontraktur, die zu einer beugungs- oder achsbedingten Verkürzung der Extremität führt (funktionelle Beinlängendifferenz). Bei Frakturen können Verkürzungen oder auch Verlängerungen des betroffenen Knochens resultieren, ebenso wie nach Implantation von Endoprothesen an Hüft- oder Kniegelenk. In diesen Fällen liegt anatomisch eine Verlängerung vor und wir sprechen von einer anatomischen Beinlängendifferenz. Geringe Beinlängendifferenzen werden in der Regel nicht als solche erkannt und die Behandlung der Symptome allein ist kaum zielführend.

Patient: Herr Doktor, ich habe immer Kopfschmerzen. – Arzt: Dann tragen Sie Einlagen.

Dieser Kurzdiskurs klingt wie ein Witz, hat aber durchaus den Hintergrund einer möglichen Ursache für Kopfschmerz.

Ein Platt- oder Senkfuß führt über den Längsgewölbeverlust zu einer Beinlängendifferenz mit der Folge einer Valgusfehlstellung des gleichseitigen Kniegelenkes, einer Beckenschiefstellung, einer kontralateralen Bursitis trochanterica, einer ISG-Blockierung, einer kompensatorischen (funktionellen) Wirbelsäulenkrümmung und deren Gegenkrümmung

bis in den Bereich der Halswirbelsäule mit Schrägstellung des Schultergürtels und muskulärer Verspannung im Nackenbereich.

Die häufigsten Beinlängendifferenz-assoziierten Krankheitsbilder sind:

- Kniegelenkskontraktur der längeren Seite: Diese resultiert aus dem Bedürfnis auszugleichen. Die Spitzfußstellung der kürzeren Seite kommt eher nur bei massiven Beinlängendifferenzen vor.
- Funktionelle Coxa valga bei einseitig längerem Bein mit scheinbarer Steilstellung des Schenkelhalses und vermehrter Druckbelastung mit dem erhöhten Risiko einer Präarthrose.
- Bursitis trochanterica aufgrund der funktionellen Verlängerung des Tractus iliotibialis von Ursprung zu Ansatz mit Umlenkung im Trochanterbereich. Der vermehrte Druck ist nur mit erhöhtem Kraftaufwand kompensierbar und Bursitiden sowie Ansatzentzündungen können die Folge sein.
- Sakroiliakale Blockierung: Diese kann durch permanente Überlastung bei Beinüberlänge resultieren und neben lokaler Symptomatik schmerzbedingt zu einem Insuffizienzhinken führen. Langfristig unbehandelt findet eine strukturelle Gelenksveränderung mit Sklerosierung und Arthrose statt. Der ursprünglich korrigierbare Beckenschiefstand fixiert sich.



Abb.: Die Granitskulptur eines koreanischen Künstlers stellt die möglichen Auswirkungen einer Beinlängendifferenz mit Becken- und Schulterschiefstand sowie Neigung von Thorax und Kopf schematisch klar dar

- Wirbelsäulenveränderungen: Die „nur“ Beinlängendifferenz-bedingte Problematik wird strukturell und auch die lumbale skoliotische Kompensation der Beckenschiefstellung kann fixieren. Verbunden mit einer einseitig vermehrten Nukleusbelastung kommt es vor allem zu Blockierungen der kleinen Wirbel-

gelenke mit Osteophytenbildung und Arthrose. Kompensatorische Gegenkrümmungen der kranialen Wirbelsäulenabschnitte können die Folge sein. Auch ein Schrägstand des Schultergürtels mit muskulärer Dysbalance der Nackenstrecker kann auftreten.

Die Behandlung eines dieser Punkte kann Verbesserung schaffen, die frühzeitige Beseitigung der Beinlängendifferenz kann die Probleme beheben. Die Beinlängengangleichung erfordert vorweg eine adäquate Analyse durch klinische Kontrolle und Bildgebung. Eine funktionelle Beinlängendifferenz bei Kniegelenkskontraktur wird bei Ausgleich sogar eine Verstärkung der Deformität nach sich ziehen. Bei Beckenschiefstand wird, um angleichen zu können, noch Mobilität der ISG und Wirbelgelenke gefordert, sonst resultiert eine Symptomverstärkung.

Die Therapieoptionen sind vielfältig und orientieren sich am Ausmaß der Beinlängendifferenz:

- Bis 1cm kann durch ein Fersenkissen kompensiert werden, wobei auf die Art des Schuhs zu achten ist, um nicht eine Fersenproblematik durch den Schuhrand zu provozieren.
- Bis zu 2cm können bei „kosmetischem Wunsch“ durch bewusste und unterstützte Spitzfußbildung kompensiert werden, wobei hierbei sowohl ein Fersenkissen als auch eine Absatzerhöhung Anwendung finden.
- Darüber hinaus kann durch Sohlen- und Absatzerhöhung eine Beinlängendifferenz von maximal 3–4cm ausgeglichen werden.
- Erforderliche Erhöhungen über dieses Ausmaß erfordern einen orthopädischen Schuh, der in der Lage ist, bis zu 12cm auszugleichen, ohne Trittunsicherheit zu provozieren. Letzteres allerdings nur noch mit einem Innenschuh.

Bei der nur selten erforderlichen operativen Therapie besteht die Möglichkeit der Beinverlängerung bzw. bei groß gewachsenen Patienten auch die der Verkürzung der Gegenseite. Bei notwendigen Endoprothesen sind limitierte Verlängerungen durch eine Hüftprothese möglich, Verkürzungen nur minimal. ■

Autor: Univ.-Prof. Dr. Axel Wanivenhaus
E-Mail: ortho4rheuma@aon.at
www.orthopaedie-wanivenhaus.at
■0421

wieder mobil mit ... Seractil®



Seractil® forte
die Kraft gegen Schmerz und Entzündung

Spondylarthritiden

Überzeugende Daten zu Secukinumab beim ACR-Kongress 2015 vorgestellt

Während der Jahresversammlung der amerikanischen Rheumatologen (ACR/ARHP) in San Francisco gehörten Studiendaten zum Interleukin(IL)-17-Inhibitor Secukinumab (Cosentyx®) zu den Highlights. Signifikante Effekte auf Klinik und Röntgenprogression wurden sowohl für Patienten mit Psoriasisarthritis als auch ankylosierender Spondylitis berichtet und haben inzwischen zur Zulassungserweiterung für beide Indikationen geführt.¹

Nach dem proinflammatorischen Zytokin TNF-alpha ist seit einiger Zeit ein weiteres Zytokin in den Fokus geraten: IL-17A. Es spielt in der Pathogenese von Spondylarthritiden eine wichtige Rolle und ist damit ein klinisch interessantes Target. Dies gilt umso mehr, als etwa zwei Drittel der Patienten mit Psoriasisarthritis (PsA) die erste Therapie mit einem Biologikum abbrechen¹ und sich viele mit der Behandlung zufriedengeben, obwohl die Krankheit weiter aktiv ist,² wie in San Francisco zu hören war. Bei der ankylosierenden Spondylitis (AS) gibt es bisher keine Substanz mit eindeutigem Beleg für die Hemmung der Röntgenprogression. Auch hier besteht also Bedarf an neuen, effektiven Therapieoptionen. Basis für die Ende November erteilte Zulassungserweiterung für Secukinumab, das bereits seit Januar 2014 für die Therapie der moderaten bis schweren aktiven Plaque-Psoriasis zugelassen ist, sind die Zulassungsstudien FUTURE

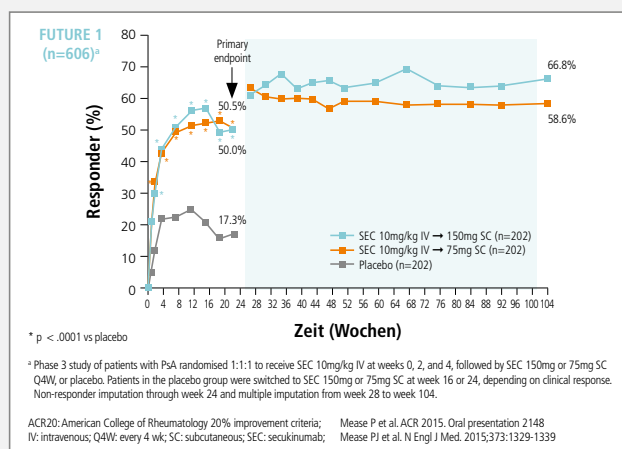


Abb. 1: PsA: FUTURE 1: ACR20-Response. Signifikante und anhaltende klinische Besserung unter dem IL-17A-Inhibitor Secukinumab über zwei Jahre hinweg^{4,5}

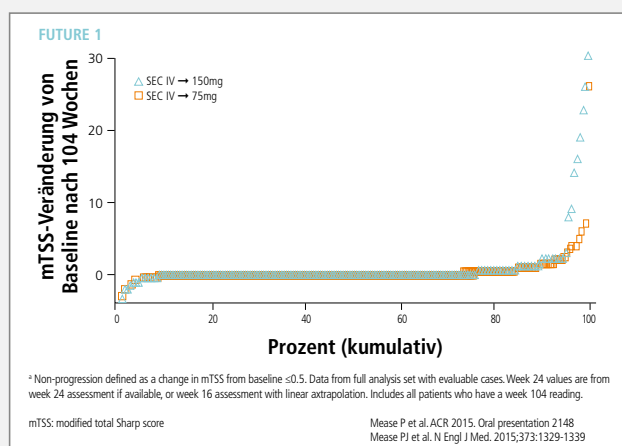


Abb. 2: PsA: FUTURE 1: Röntgenprogression. Unter beiden Secukinumab-Dosierungen konnte die Röntgenprogression aufgehalten werden^{4,5}

und MEASURE. Sie belegen bei Patienten mit PsA bzw. AS eine schnelle, signifikante und anhaltende Reduktion der klinischen Symptome und bei mindestens 80% den Stopp der Röntgenprogression.^{1,3}

Bei PsA hocheffektiv an den Gelenken

In der randomisierten, placebo-kontrollierten, doppelblinden Studie FUTURE 1 waren 606 Patienten mit aktiver PsA 1:1:1 randomisiert und zunächst in Woche 0, 2 und 4 mit 10mg/kg Secukinumab (SEC) i.v., gefolgt von 150 oder 75mg/kg SEC subkutan alle vier Wochen oder Placebo behandelt worden. Nach 24 Wochen hatten ca. 50% der Patienten unter beiden Dosierungen den primären Endpunkt eines ACR20-Ansprechens erreicht. In der Placebogruppe waren es mit 17,3% signifikant weniger ($p < 0,0001$).⁴ Nach zwei Jahren wiesen weiterhin 66,8% unter der 150mg-Dosis und 58,6% unter der 75mg-Dosis ein

Seit 1. November 2015
in der Gelben Box



 **Cosentyx**[®]
secukinumab

Die innovative IL-17A-Blockade^{1,2}

Das erste Biologikum, das für erwachsene Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis zugelassen ist, die für eine systemische Therapie in Frage kommen.^{1,3}

- **Hochselektiver** Wirkansatz⁴
- **Überlegene** Wirksamkeit^{4,5}
- **Günstiges** Sicherheitsprofil^{3,4,5}

Referenzen

1) Cosentyx[®] EPAR Summary http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Summary_for_the_public/human/003729/WC500183132.pdf, letzter Zugriff November 2015. 2) Lynde CW et al, J Am Acad Dermatol. 2014 Jul;71(1):141-50. 3) Cosentyx[®] Fachinformation, Stand 04/2015. 4) Langley RG et al, NEJM 2014, Vol. 371 (4): 326-338. 5) Thaci D et al, J Am Acad Dermatol. 2015 Sep;73(3):400-9. Novartis Pharma GmbH | Stella-Klein-Loew-Weg 17 | 1020 Wien | www.novartispharma.at | +43 1 866 57-0 | Erstellungsdatum: 11/2015 | AT1510395870

 **NOVARTIS**
PHARMACEUTICALS

ACR20-Ansprechen auf (Abb. 1), wie Prof. Dr. Philip Mease, Swedish Medical Center, University of Washington, Seattle, Washington, USA, berichtete.⁵

Auch für das ACR50- und ACR70-Ansprechen ergab sich eine signifikante und anhaltende Besserung. Weiters sprachen auch die klinisch bedeutsamen Symptome Enthesitis und Daktylitis sehr gut auf die IL-17A-Inhibition an. Nach 24 Wochen war die Daktylitis bei 50% der Patienten in Remission, nach 104 Wochen bei 80%. Die Enthesitis war nach 24 Wochen bei knapp 50%, nach 104 Wochen bei 75% in Remission.⁶ Diese Therapieerfolge gingen mit einer schnellen und nachhaltigen Verbesserung der Funktion einher (HAQ und SF-36). Auch Fatigue und Hautsymptome besserten sich signifikant.⁶

Fast keine Röntgenprogression

Zudem konnte die radiologische Progression durch Secukinumab in beiden Dosierungen hochsignifikant gebremst werden.⁶ Der mTSS (modifizierter Total Sharp Score) hatte sich bei 84% der PsA-Patienten nach 104 Wochen um $\leq 0,5$ gegenüber Baseline verändert (Abb. 2). TNF-alpha-Inhibitor-naive PsA-Patienten sprachen insgesamt signifikant besser auf Secukinumab an als vorbehandelte.⁷

Auch bei AS hocheffektiv

Ähnlich positiv waren die in San Francisco vorgestellten Ergebnisse zur Klinik und Röntgenprogression bei AS-Patienten. Wie Prof. Dr. Jürgen Braun, Rheumazentrum Ruhrgebiet, Herne, berichtete, konnte unter Secukinumab 150mg/kg subkutan (im ersten Monat in wöchentlichen Abständen, danach einmal monatlich) bereits in Woche 16 bei 61,1% der AS-Patienten versus 28,4% unter Placebo ein ASAS20-Ansprechen erzielt werden. Auch für die Endpunkte ASAS40, ASAS5/6, ASAS „partial remission“, hsCRP, BASDAI,

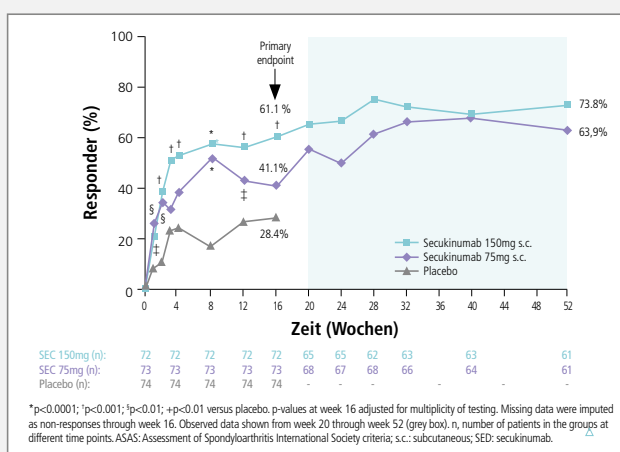


Abb. 3: AS: MEASURE 2: hochsignifikanter Effekt auf die Symptome. Nach 52 Wochen waren alle wichtigen klinischen Parameter weiterhin signifikant gebessert

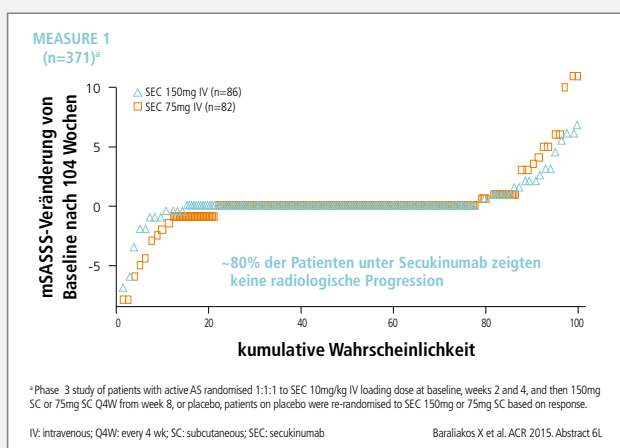


Abb. 4: AS: MEASURE 1: Röntgenprogression unter Secukinumab. 80% der AS-Patienten ohne messbare Veränderung im mSASSS³

SF-36 und ASQoL fand sich eine signifikante Verbesserung gegenüber Placebo, unter der niedrigeren Dosis (75mg/kg SEC) dagegen nicht. Alle Effekte blieben bis Woche 52 erhalten (Abb. 3).⁸

Erster Hinweis auf Stopp der Röntgenprogression bei AS

Wie Dr. Xenofon Baraliakos, Rheumazentrum Ruhrgebiet, Herne, einleitend betonte, ist die Datenlage zum Effekt von NSAR und TNF-alpha-Inhibitoren auf die Röntgenprogression weiterhin unklar. Insofern seien die Ergebnisse zu Secukinumab in diesem Zusammenhang bemerkenswert und stimmten hoffnungsvoll. Denn in MEASURE 1 konnte die Röntgenprogression bei 80% der 1.371 Patienten mit aktiver AS über 104 Wochen zum Stillstand gebracht werden (Abb. 4). Sie hatten zunächst eine „loading dose“ von 10mg/kg SEC i.v. (Woche 0, 2, 4) und

anschließend 150 oder 75mg/kg SEC s.c. oder Placebo alle vier Wochen erhalten.

Die Röntgenprogression wurde als mSASSS(modified Stoke Ankylosing Spondylitis Spinal Score)-Veränderung in Woche 104 gegenüber dem Ausgangswert anhand von lateralen Röntgenaufnahmen der Hals- und Lendenwirbelsäule bewertet.

Der deutliche Effekt der IL-17A-Inhibition auf die Röntgenprogression beeindruckte insofern, als die Studienpopulation aus Patienten mit eher hohem Risiko für eine Röntgenprogression bestand (62% Syndesmophyten bzw. 63% erhöhtes CRP zu Beginn, 25% Raucher). Wie schon bei der PsA sprachen TNF-alpha-Inhibitor-naive AS-Patienten besser an als vorbehandelte.³ Wie diese Daten zur Hemmung der Röntgenprogression im Vergleich zu anderen Wirkprinzipien zu bewerten sind, sollte am besten in Head-to-head-Studien geklärt werden, riet Baraliakos. ■

Literatur:

- ¹ Fachinformation Cosentyx 11/2015
- ² Furst DE et al: Arthritis Rheumatol 2015; 67(suppl 10)
- ³ Baraliakos X et al: Arthritis Rheumatol 2015; 67(suppl 10)
- ⁴ Mease PJ et al: N Engl J Med 2015; 373: 1329-1339
- ⁵ Mease PJ et al: Arthritis Rheumatol 2015; 67(suppl 10)
- ⁶ McInnes IB et al: Lancet 2015, supplementary appendix to: McInnes IB et al: Lancet 2015; 386(9999): 1137-46
- ⁷ Kavanaugh A et al: Arthritis Rheumatol 2015; 67(suppl 10)
- ⁸ Braun J et al: ACR 2015; Arthritis Rheumatol 2015; 67(suppl 10)

Bericht: Dr. Wiebke Kathmann
Quelle: ACR/ARHP Annual Meeting,
6.-11. November 2015, San Francisco

●21

Entgeltliche Einschaltung

Mit freundlicher Unterstützung von Novartis
Pharma GmbH

Fachkurzinformation siehe Seite 58
AT1602431474

Datum der Erstellung: Februar 2016

Rheumatologische Spezialeinrichtungen

Strategien der Zuweisung

Subjektive Symptome wie Muskel- oder Gelenksschmerzen, aber auch unklare Allgemeinsymptome, Labor- oder Röntgenbefunde können eine internistisch-rheumatologische Untersuchung erforderlich machen. Die Zuweisung eines Patienten zu entsprechenden Spezialisten und Spezialambulanzen ist jedoch oft mit längeren Wartezeiten verbunden. Um dies zu optimieren, wurden bereits verschiedene Ansätze für die Unterstützung der Allgemeinmediziner untersucht, wie die Durchführung von Schulungsprogrammen, die Verwendung von Zuweisungsformularen, das Angebot von „Akutterminen“ und die Etablierung von „Früharthritiskliniken“.



M. Schirmer, Innsbruck

Aus Patientensicht rechtfertigen oft bereits Symptome wie Muskel- oder Gelenksschmerzen allein die Forderung nach der Zuweisung zu einem „Rheuma“-Spezialisten. Ärzte für Allgemeinmedizin werden im österreichischen Gesundheitssystem jedoch sowohl als Erstversorger wie auch als geschulte Zuweiser zu den Spezialisten der verschiedenen Fachdisziplinen tätig. Damit wird sichergestellt, dass die spezialisierte, teurere Medizin nur zum Einsatz kommt, wenn nicht nur der Patient, sondern vor allem auch der Allgemeinmediziner dies für notwendig erachtet. Für „Rheuma“-Patienten bedeutet dies, dass der Allgemeinmediziner nicht nur bei Symptomen des Bewegungsapparates, sondern auch bei unklaren Allgemeinsymptomen ebenso

wie bei unspezifischen oder spezifischen Labor- oder Röntgenbefunden eine internistisch-rheumatologische Untersuchung als erforderlich ansehen kann. Dies betrifft insbesondere auch Patienten mit der Verdachtsdiagnose einer Kollagenose oder einer Vaskulitis, die dann beim Spezialisten weiter abgeklärt werden sollen. Gleichzeitig wird der Allgemeinmediziner bei Vorliegen von onkologischen oder infektiösen Grunderkrankungen bereits frühzeitig auch an andere Spezialisten zuweisen, obwohl aus Patientensicht die Muskel- und Gelenkssymptome im Vordergrund stehen. Somit können die Allgemeinmediziner die klinisch-rheumatologische Versorgung verbessern, indem sie vorselektierte Patienten an die internistisch-rheumatologischen Spezialisten zuweisen.

Dringlichkeit von „Rheuma“-Terminen

Prinzipiell ist bei „Rheuma“-Patienten zwischen entzündlichen und nicht entzündlichen Ursachen der Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises zu unterscheiden. Während bei den nicht entzündlichen Erkrankungen die Symptomreduktion im Vordergrund steht, gibt es vor allem für die entzündlichen Erkrankungen klare Evidenz, dass ein früher kausaler Therapiebeginn zum Vermeiden von Organschädigungen, wie zum Beispiel Gelenkserosionen oder -deformierungen bei rheumatoider Arthritis oder Visusverminderung bei Riesenzellarteriitis, notwendig ist. Es ist unumstritten, dass für diese Erkrankungen das Konzept von speziellen Früherkennungsambulanzen sehr hilfreich ist. Leider ist dies aber nicht immer realisierbar und betrifft dann nur ebendiese definierten Erkrankungen.

Wartezeiten für Patienten mit Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises können laut Literaturangaben 183 Tage oder sogar länger betragen. Im Allgemeinen verzögert die Wartezeit für einen Termin beim Spezialisten den frühen Therapiebeginn mehr

KeyPoints

- Eine kurze Wartezeit ist für akute „Rheuma“-Patienten mit möglicher Organschädigung, aber auch bei notwendiger kausaler Therapie zur Symptomreduktion unumgänglich.
- Die Einführung von Akutambulanzen, die Verwendung von Zuweisungsformularen und Fortbildungsprogramme für Allgemeinmediziner und anderes medizinisches Personal können die Wartezeiten verkürzen.

als andere, von den Patienten selbst verursachte Verzögerungen. Jedenfalls zeigen die langen Wartelisten in vielen Spezialeinrichtungen, dass das gezielte Vorselektionieren von dringenden Patientenfällen für Akutzuweisungen erforderlich ist, um zumindest bei diesen Patienten rechtzeitig mit einer Therapie zu beginnen, bevor Organschädigungen erfolgen.

Ziele von „Rheuma“-Zuweisungsstrategien

Eine kurze Wartezeit für „Rheuma“-Akutpatienten und längere Wartezeiten für nicht akute Patientenfälle sind somit das Hauptkriterium für die Empfehlung einer Zuweisungsstrategie. Der Definition des „Akutpatienten“ durch den Allgemeinmediziner kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, und es ist vorrangig, dass Patienten, bei denen eine Organschädigung durch einen verzögerten Therapiebeginn befürchtet werden muss, möglichst sensitiv als „akut“ eingestuft werden. Gleichzeitig ist es erforderlich, Zuweisungsstrategien nicht nur für einzelne Symptome (wie Schmerz oder Gelenkschwellung), sondern für alle „Rheuma“-Patienten zu entwickeln und zu evaluieren. Die Zuweisung zum Rheumatologen an sich wurde in einer englischen Studie aus dem Jahre 2005 bei 94% der Patienten als prinzipiell korrekt erachtet. Nun gilt es, dies in klare Strategien umzusetzen.

Erfahrungen mit Zuweisungsstrategien in der Rheumatologie

Es gibt einige gezielte Ansätze für die Unterstützung der Allgemeinmediziner, wie die Durchführung von Fortbildungsprogrammen, die Verwendung von Zuweisungsformularen, das Angebot von „Akutterminen“ und die Etablierung von „Früharthritambulanz“, die auch in Interventionsstudien erfolgreich getestet worden sind. Auf der anderen Seite können Ambulanzen für Arthrose oder Wirbelsäulenschmerzsyndrome die internistisch-rheumatologischen Ambulanzen

entlasten. Für eine gute Zuweisungsstrategie sollten jedenfalls alle potenziell dringlichen Erkrankungen des rheumatologischen Formenkreises berücksichtigt werden. Dies ergibt sich aus einer Literatursuche und einem rezenten Cochrane-Review. Insgesamt wurden 23 verschiedene Interventionsarten zur Verbesserung der allgemeinmedizinischen Strategien der Zuweisung von „Rheuma“-Patienten an Spezialisten untersucht.



Wie kann man Akutpatienten von „normalen“ Patienten unterscheiden?

Bisherige Studien zur Verkürzung der Wartezeit für „Rheuma“-Patienten enthielten Strategien wie die Implementierung eines unspezifischen Triage-Systems, eines Konsiliarsystems oder einer Akutambulanz. Für die Einführung von (krankheitsspezifischen) Akutambulanzen und die Verwendung von Zuweisungsformularen und Fortbildungsprogrammen für Allgemeinmediziner und anderes medizinisches Personal konnte auch gezeigt werden, dass die Wartezeiten tatsächlich zu verkürzen waren. Schulungsprogramme für Patienten inklusive Webseiten zeigten keinen Effekt.

Interessant ist, dass bisher nur wenig über mögliche Ansätze zur Unterstützung der Administration aufseiten der Spezialisten bekannt ist. Nur eine Studie verwendete „health-related quality of life“ (HRQoL) nach dem Rosser-Index, um zwischen dringenden, normalen und Arbeitsunfähigkeits-Terminen zu unterscheiden. Die Patienten mit der niedrigsten HRQoL scheinen mehr Vorteile durch rasche Termine gehabt zu haben, obwohl dies sicher für Pa-

tienten mit immunmedierten Erkrankungen weiter zu evaluieren ist.

Wir selbst haben deshalb vor Kurzem einen Fragebogen teilevaluiert, der als Entscheidungshilfe für das administrative Personal unserer „Rheumasprechstunde“ der Universitätsklinik eingesetzt wird. Dieser enthält Fragen zum Zuweiser, zu klinischen Zeichen, zum Zeitpunkt der maximalen Schmerzpräsentation, Labor- und Bildgebungsbefunden (wenn vorhanden) und vergibt gewichtete Punkte für die Berechnung eines Scores. Je nach Höhe des Scores werden die Termine vergeben. Dieser unspezifische Fragebogen erlaubt es dem administrativen Personal, standardisiert „Akuttermine“ zu vergeben und die Entscheidungskriterien zu dokumentieren. Einfach für das administrative Personal zu handhaben, ermöglicht der Score die Unterscheidung zwischen „Akutpatienten“ und „Normalpatienten“, wobei Letztere im Schnitt 29,4 Tage länger auf einen Termin warten mussten. Die Spezifität dieses Fragebogens wurde noch nicht

untersucht und ist Ziel einer weiteren Studie.

Insgesamt erscheint es notwendig, alle Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises zu berücksichtigen. Jegliche Intervention muss jedoch darauf abzielen, dass tatsächliche „Akutpatienten“ auf jeden Fall rasch einem Termin beim Spezialisten zugewiesen werden können. ■

Literatur bei den Verfassern

Funding: Diese Arbeit wurde unterstützt von der Medizinischen Universität Innsbruck.

Autoren: Mohamed Omar Ghazal,
Michael Schirmer
Universitätsklinik für Innere Medizin VI,
Medizinische Universität Innsbruck

Korrespondierender Autor:
Ao. Univ.-Prof. Dr. Michael Schirmer
E-Mail: michael.schirmer@i-med.ac.at

■21

Die bessere Mono ohne MTX.¹
Die bessere Mono für die Kombi mit MTX.*

#MeinLebenmitRoACTEMRA®



Inklusive exklusivem
RoAKTIV LEBEN
Coachingprogramm!

Aufgrund des einzigartigen Wirkmechanismus der IL-6R Inhibition führt RoACTEMRA® sowohl RA-PatientInnen, die auf eine MTX-freie Biologikatherapie wechseln müssen, als auch jene, die auf eine Kombitherapie mit MTX eingestellt sind, in hohem Prozentsatz in Remission.^{2,3} Und das ganz flexibel IV oder SC.³ Ganz nach den Bedürfnissen Ihrer RA-PatientInnen.

 **RoACTEMRA®**
tocilizumab

Langzeitwirksamkeit und -verträglichkeit von Etanercept

Drei Kasuistiken zur Langzeittherapie bei rheumatoider Arthritis, Psoriasisarthritis und seronegativer Spondarthritis aus der Routinepraxis.

Die TNF- α -Blocker stellen eine wesentliche Säule in der Therapie von klassischen rheumatischen Autoimmunerkrankungen dar. Seit über 15 Jahren ist Etanercept zugelassen. Anhand von Kasuistiken von zwei Patienten und einer Patientin, die nun seit mehr als 10 Jahren unter einer laufenden Therapie mit Etanercept stehen, wird die Langzeitwirksamkeit und -verträglichkeit in der klinischen Praxis dargestellt.

Fall 1

Bei einer 59-jährigen Patientin wurde im Jahr 2000 neben einer laufenden einmal wöchentlich verabreichten Methotrexat-Therapie aufgrund weiter bestehender ausgeprägter Krankheitsaktivität eine ergänzende Therapie mit Etanercept 50mg 1x wöchentlich etabliert.

1995 wurde eine seropositive chronische Polyarthritis diagnostiziert. Die erstmalige Einstellung auf ein Basistherapeutikum erfolgte 1998; die Patientin erhielt für ein halbes Jahr Resochin. Wegen Wirkungslosigkeit wurde die Therapie auf 10mg 1x wöchentlich Methotrexat umgestellt. Nach drei Monaten wurde die Dosis auf 20mg 1x wöchentlich erhöht und Anfang 2000 wurde die Patientin zusätzlich mit Etanercept behandelt. Der DAS-Score zum Zeitpunkt der erstmaligen Therapieeinstellung auf Etanercept war 6,2.

Die Patientin ist Bäuerin und bis jetzt noch in der Landwirtschaft tätig. Sie zeigt sowohl im Frühjahr als auch im Herbst – wahrscheinlich auch belastungsbedingte – Flares ihrer Erkran-

kung. Diese lassen sich bei konsequenter laufender Therapie mit 10mg Methotrexat 1x wöchentlich und 50mg Etanercept subkutan im Regelfall durch kurzfristige Gabe von nicht-steroidalen Antirheumatika problemlos beherrschen. Es waren in diesem Zeitraum keine Erweiterung der Therapie und keine systemische Kortikosteroidgabe notwendig.

Die Patientin musste einmalig wegen einer Pneumonie für eine Woche stationär aufgenommen werden und die entsprechende immunmodifizierende Therapie wurde für insgesamt drei Wochen unterbrochen. Auch zu diesem Zeitpunkt war keine Bridging-Therapie mit Kortison notwendig. Insgesamt zeigte sich die Patientin hinsichtlich normaler grippaler Infekte im Wesentlichen sehr resistent. Dies ist möglicherweise auch auf ihre Lebensumstände als Bäuerin am Land zurückzuführen.

Über den gesamten Zeitraum von 15 Jahren bestand bei der Patientin eine geringe Krankheitsaktivität, die sich anhand der Entzündungsparameter detektieren ließ. Auch im Power-Doppler-Ultraschall war eine synoviale Aktivität zu beobachten. Radiologische Untersuchungen ergaben keine nachweisbare Progression der Grunderkrankung. Die Patientin zeigte auch von ergotherapeutischer Seite keine funktionellen Einschränkungen. Aufgrund der oben beschriebenen Umstände war es aber notwendig, bei dieser Patientin konsequent das eingeschlagene Therapieregime durchzuführen.

Bei der Patientin besteht nun ein Therapiezeitraum mit Etanercept von fast 15 Jahren.

Fall 2

Ein 44-jähriger Patient mit ausgeprägter Psoriasisarthritis und seit 6 Monaten bestehender Methotrexat-Therapie erhielt im Mai 2002 erstmalig Etanercept subkutan verabreicht. Die Psoriasis bestand seit 10 Jahren, die Psoriasisarthritis seit Anfang 2000. Die Dosis von Methotrexat betrug 10mg 1x wöchentlich. Eine Dosissteigerung war bei diesem Patienten nicht möglich, da er mit deutlichen gastrointestinalen Beschwerden reagierte.

Der Patient hatte neben entsprechenden Hautmanifestationen vor allem arthritische Manifestationen an den Händen und Füßen, die sich auch im Power-Doppler-Ultraschall aktivitätsmäßig detektieren ließen. Insgesamt war das Bild dieser Psoriasisarthritis dem einer chronischen Polyarthritis sehr ähnlich, aber ohne Rheumafaktoren oder Anti-CCP im Labor. Radiologisch fanden sich zum Zeitpunkt der Diagnosestellung und auch im weiteren Verlauf keinerlei Destruktionen und Usurierungen.

Nach der Etablierung der additiven Therapie mit Etanercept 50mg 1x wöchentlich kam es zu einer raschen und deutlichen Besserung der Beschwerdesymptomatik. Auch die vorher nicht erwähnten Nagelveränderungen an Händen und Füßen waren nach 6 Monaten deutlich rückläufig und nach einem Jahr nicht mehr vorhanden. Die Therapie mit MTX und Etanercept wurde von dem Patienten ein Jahr lang konsequent 1x wöchentlich durchgeführt. Aufgrund immer wieder auftretender gastrointestinaler Beschwerden nach der Einnahme von

Methotrexat wurde auf eine Monotherapie mit Etanercept 50mg 1x wöchentlich reduziert.

Nach etwa zwei Jahren bat der Patient von sich aus, vor allem in den Sommermonaten die Therapieintervalle zu erweitern. Aufgrund des klinischen Bildes und der fehlenden humoralen Entzündungsaktivität sprach von klinischer Seite nichts gegen dieses Vorgehen. Eine entsprechende Zunahme der Beschwerden, vor allem im Herbst, führte zu einer Wiederaufnahme der Verabreichung von Injektionen einmal wöchentlich. Damit gelang eine problemlose Kupierung der wiederaufgetretenen Krankheitsaktivität, die sich geringgradig im Power-Doppler-Ultraschall und an den Nagelveränderungen beobachten ließ.

Insgesamt traten bei diesem Patienten unter einem Therapiebeobachtungszeitraum von 13 Jahren etwa alle zwei Jahre Flares der Grunderkrankung auf. Aus diesem Grund wurde die konsequente Fortsetzung der Therapie als notwendig erachtet.

Fall 3

Ein 19-jähriger Patient mit seronegativer Spondylarthropathie bei HLA-B27-Positivität und beidseitiger Iliosakralarthritis wurde 2005 erstmalig auf Etanercept 50mg subkutan eingestellt. Bei etwa seit zwei Jahren bestehenden Beschwerden und deutlicher humoraler Entzündungsaktivität wurde ein Therapieversuch mit oralem Salazopyrin initiiert. Dieser musste wegen gastro-intestinaler Beschwerden und massiven Hautjuckens abgebrochen werden. Wegen deutlicher, vor allem nächtlicher Kreuzschmerzen, ausgeprägter Achillodynie und weiterhin deutlicher humoraler Krankheitsaktivität wurde eine Basistherapie mit Etanercept 50mg 1x wöchentlich etabliert. Der Patient sprach rasch und prompt auf diese Therapie an, sodass nach 6 Monaten von klinischer Seite eine völlige Beschwerdefreiheit des Patienten bestand. Die Therapie wurde im ersten Jahr konsequent mit 1x wöchentlich 50mg Etanercept durchgeführt. Der Patient reduzierte aufgrund völliger Beschwerdefreiheit aus eigenem Antrieb auf alle zwei Wochen und setzte

die Behandlung während der Sommermonate ab.

Nach drei Jahren gänzlicher Beschwerdefreiheit wurde eine komplette Pausierung der Therapie mit dem Patienten besprochen und durchgeführt. Nach ca. einem Jahr traten neuerlich deutliche Beschwerden auf und es zeigte sich im MR das Wiederauftreten von Entzündungszeichen beidseits in den Iliosakralgelenken. Ebenso waren die humoralen Entzündungsparameter wieder deutlich pathologisch. Die Therapie mit 50mg Etanercept 1x wöchentlich wurde neuerlich begonnen und zeigte nach spätestens 6 Monaten wieder einen ausgezeichneten klinischen Therapieerfolg mit vollkommener Beschwerdefreiheit des Patienten. Seit dem Wiederauftreten der Krankheitsaktivität der seronegativen Spondylarthropathie reduziert der Patient die Therapie nunmehr nur während der Sommermonate und pausiert im Juli/August jeden Jahres. Sowohl klinisch als auch radiologisch zeigen sich funktionell keinerlei Progressionszeichen. Zusätzlich finden sich auch keinerlei Hinweise auf andere viszerale Organmanifestationen.

Sowohl bei dem Patienten mit der Psoriasisarthritis als auch bei dem Patienten mit der seronegativen Spondylarthropathie traten in den Beobachtungszeiträumen von 13 und 10 Jahren keinerlei relevante Nebenwirkungen oder therapiebedingte Komplikationen auf. Es zeigte sich keine erhöhte Infektrate. Fallweise auftretende grippale Infekte wurden mit einer entsprechenden Pause der Therapie mit Etanercept begleitet, ohne dass sie negative Auswirkungen auf den Therapieerfolg und Verlauf der Grunderkrankung gehabt hätte. Interkurrent geplante elektive operative Eingriffe (Arthroskopie) wurden von einer Therapiepause während der Woche des Eingriffes begleitet und erfolgten ohne Komplikationen und Auswirkungen auf die Grunderkrankungen.

Resümee

Allen Fällen gemeinsam ist der additive Einsatz von Etanercept bei klarer Diagnosestellung, entsprechender oraler Vortherapie und deutlicher humoraler

und klinischer Krankheitsaktivität laut Leitlinie. Alle Patienten sprachen rasch und prompt auf eine Etanercept-Therapie an, die bei der Patientin mit der chronischen Polyarthritis nur mit der raschen Wirkung einer systemischen Kortikosteroidtherapie vergleichbar war.

In allen drei Fällen konnte eine deutliche Reduktion der Krankheitsaktivität erreicht werden, bei dem Patienten mit der Psoriasisarthritis und auch dem Patienten mit der seronegativen Spondylarthropathie de facto als Remission. Bei der Patientin mit der chronischen Polyarthritis, die zu Therapiebeginn auch radiologisch deutliche Usurierungen an den entsprechenden Indikatorgelenken, insbesondere an den Handgelenken, aufwies, konnte nach 6 Monaten noch keine volle Remission, aber eine Reduktion auf einen DAS-Score von 3,5 erreicht werden.

Alle drei Kasuistiken zeigen über einen Zeitraum von 10 bis 15 Jahren entsprechend der rheumatologischen Grunderkrankung einen individuellen Therapiebedarf und notwendige Anpassungen der Therapie, bedingt durch individuelle Lebensumstände, Krankheitsaktivität und Wünsche der Patienten. In der Routine einer niedergelassenen rheumatologischen Praxis sind die individuelle Führung der Patienten und die Anpassung der Therapieoptionen an die entsprechenden klinischen Erfordernisse ebenso wie an die individuellen Wünsche der Patienten ein Gebot der Stunde.

Klinischer Erfolg, Patientenzufriedenheit und auch persönliche Freude am klinischen Erfolg der Patienten unterstreichen die gute Wirksamkeit der zur Verfügung stehenden Biologika. ■

Autor: Prim. Priv.-Doz. Dr. Peter Pechl, MSc
Evangelisches Krankenhaus Wien

●21

Entgeltliche Einschaltung

Mit freundlicher Unterstützung durch die
Pfizer Corporation Austria GmbH, Wien

Fachkurzinformation siehe Seite 58

ENB-001-16/1/14.01.2016

Die Macht der Medien auf Arzt und Patient

Welche Rolle Medien in der Medizin spielen, wie moderne Medien im Behandlungskonzept mitwirken können und welche Faktoren Menschen gesundheitskompetent machen – diesen Fragen ging ein Symposium im Rahmen der ÖGR-Jahrestagung nach.

Medizinjournalisten filtern Information und bereiten sie auf, aber gehen hier in manchen Fällen wertvolle Informationen für eine objektive Betrachtung verloren? 32.000 Fachzeitschriften, hunderttausende Distributionskanäle in der Medizin, Apps, Blogs, TV-Kanäle, Internet – die Fülle an Informationen ist kaum zu bewältigen. Leser erwarten nicht nur die exakte Wiedergabe im Exzerpt der journalistischen Darstellung, sondern auch Unabhängigkeit von Gesundheitspolitik, Verlagen und der unterstützenden Industrie. Grundlegende Sachkenntnisse des Medizinjournalisten sind oberstes Gebot. Profundes Wissen in Biometrie und statistischen Kenngrößen ist die Voraussetzung einer korrekten Darstellung. Denn Studien- und Forschungsergebnisse werden für verschiedenste Fachmedien aufbereitet. Oft fließen dabei unterschiedliche Perspektiven – wie die des Arztes, des Patienten, der Politik und der Industrie – in die Interpretation mit ein, was eine objektive Darstellung erschweren kann. Es empfiehlt sich daher, Informationen aus Fachmedien kritisch zu hinterfragen. Selbst wenn die Arbeiten in renommierten Journalen publiziert wurden, sind differenziertes Evaluieren der Quellen sowie Aufmerksamkeit und Urteilsfähigkeit unverzichtbar.

„Health literacy“

Nicht einmal 10% der Österreicher verfügen über höchste Lesekompetenz. Sie ist u.a. Voraussetzung, um einen Beipacktext richtig lesen und interpretieren zu können. Wie treffe ich Entscheidungen anhand der mir zur Verfügung stehenden

Informationen? Wie steht es um meine Kommunikationskompetenz, Konfliktfähigkeit und meine Social Skills? Kann ich mit dem Arzt in Dialog treten oder ist mir Nachfragen unangenehm? Diesen und anderen Fragestellungen geht die Psychologin Dr. Julia Horn, Wien, nach. Will man Gesundheitskompetenz stärken, so muss man die Teilnahme der Gesellschaft an Gesundheitsprogrammen fördern, sich um eine Erhöhung der Compliance und Therapietreue Gedanken machen sowie Wissen über Risikofaktoren vermitteln und Gesundheitseinstellungen bekannt machen.

Ungenügende „health literacy“ verursacht z.B. in den USA geschätzte 73 Mrd. Dollar Kosten jährlich, erklärt Horn. Dies subsumiert schlechtere Einschätzungen und geringeres Verständnis medizinischer Zusammenhänge, spätere Diagnosen, geringere Compliance und höhere Gesundheits- und Behandlungskosten. Innerhalb der EU wurde bei 47% der Bevölkerung eine mangelhafte oder problematische „health literacy“ festgestellt. Österreich schneidet mit 55% noch schlechter ab.

Nicht zu unterschätzen ist auch der „Wirkfaktor Health Care Professional“. So sollte man keine zweideutigen und negativen Aussagen treffen, die Aufmerksamkeit nicht auf Nebenwirkungen oder Schmerzen lenken, Fachjargon und Verunsicherung vermeiden („Vielleicht hilft Ihnen dieses Medikament“). Zumindest aus dem rheumatologischen Erkrankungskreis gibt es allerdings auch gute Nachrichten: Studien belegen eine hohe „health literacy“ bei rheumatoider Arthritis (Quinlan et al 2013¹).

Moderne Medien im Behandlungsmanagement

Für Prim. Priv.-Doz. Dr. Burkhard Leeb stellt das neue von Pfizer entwickelte Tool „iMonitor“ unter den modernen Medien ein nützliches Hilfsmittel im Behandlungsmanagement dar. Diese benutzerfreundliche, webbasierte Softwareanwendung kann auf Desktop-Computern, Tablets oder Smartphones verwendet werden und steht in finaler Version für Patienten mit rheumatoider Arthritis (RA), Psoriasisarthritis (PSA) oder ankylosierender Spondylitis (AS – Morbus Bechterew) zur Verfügung. Geeignet ist es für medienaffinere Patienten, um mit dem Arzt auf diesem Weg zu kommunizieren. „iMonitor“ verwendet Echtzeit-Ergebnisse gemäß den Patientenangaben, um den Arzt über den Status der Erkrankung zwischen den Praxisterminen zu informieren. Besonders praktisch ist das spezielle Benachrichtigungssystem, wenn ein gewisser Grenzbereich nicht eingehalten oder Patientenangaben nicht pünktlich ausgefüllt werden. Die Registrierung eines neuen Patienten in „iMonitor“ ist einfach und dauert nur 2–3 Minuten. ■

Literatur: ¹ Quinlan P et al: HSS J 2013; 9(1): 42-49

Bericht: Dr. Christine Dominkus

Quelle: „Die Macht der Medien auf Arzt und Patient“, Satellitensymposium der

Firma Pfizer im Rahmen der Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Rheumatologie und Rehabilitation, 26. November 2015, Wien

●2120

Entgeltliche Einschaltung

Mit freundlicher Unterstützung durch die
Pfizer Corporation Austria GmbH, Wien

ENB-002-16/1/14.01.2016

BioReg

Neues aus dem österreichischen Biologikaregister

Der Erfolg von BioReg zeigt sich an der stetig steigenden Zahl an Patienten, die eingeschlossen und halbjährlich kontrolliert werden. 2015 wurden auf internationalen Kongressen wieder Auswertungen aus den BioReg-Aufzeichnungen präsentiert. Die Ergebnisse aus BioReg sind vergleichbar mit Beobachtungen aus anderen, zumeist länger laufenden und größeren Registern.



M. Herold, Innsbruck

Die Einführung von Biologika zur Behandlung von Patienten mit chronisch-entzündlichen rheumatischen Erkrankungen war vergleichbar einem therapeutischen Erdbebensieg in der Rheumatologie. Neben den zum Teil schnell erkennbaren und eindrucksvollen Therapieerfolgen bestanden aber doch Sorge bezüglich unerwünschter und nicht vorhersehbarer Nebenwirkungen bei Langzeitanwendung und Bedenken, dass der hohe Preis der Medikamente das Gesundheitssystem überfordern und zu Restriktionen im ärztlichen Handeln führen könnte.

Über 1.700 Patienten erfasst

In mehreren Ländern wurden bereits kurz nach Einführung der neuen Me-

dikamentengruppe Biologikaregister etabliert,^{1, 2} um die Wirksamkeit und Sicherheit der neuen Therapieformen zu dokumentieren. In Österreich wurde 2009 das „Biologikaregister für entzündlich rheumatische Erkrankungen e. V.“, kurz BioReg, gegründet,³ mit dem Ziel, vergleichbar mit anderen Ländern jene Rheumapatienten, die mit Biologika behandelt werden, zu dokumentieren. Bezüglich der Sinnhaftigkeit eines österreichischen Biologikaregisters bestand von Anfang an Einigkeit, die Einrichtung in Form eines Vereins war ein praktikabler und schnell durchführbarer Weg (www.bioreg.at). Die relativ hohe Zahl der teilnehmenden Ärzte und die stetig steigende Anzahl an zugesandten Patientenbögen (Abb. 1) beseitigten von Anfang an alle Zweifel am Erfolg des Registers.⁴

Seit Beginn wurden die Daten von Patienten mit chronisch-entzündlichen rheumatischen Erkrankungen (rheumatoide Arthritis, RA; Spondylarthritis, SpA; Psoriasisarthritis, PsA) gesammelt, die unter Therapie mit einem zugelassenen Biologikum standen. Später wurde auch die Aufnahme der Daten von Patienten mit anderen entzündlichen Erkrankungen, die mit einem Biologikum außerhalb der Zulassung behandelt wurden, in das Register erlaubt.

In der aktuellsten Auswertung im September 2015⁵ waren die Basisdaten von 1.704 Patienten (970 RA, 407 SpA, 276 PsA und 51 andere Indikationen) erfasst. Zum Zeitpunkt der Aufnahme in BioReg waren Patienten mit RA im Mittel 58 (17–87) Jahre alt, Patienten mit SpA 44 (18–76) Jahre und Patienten mit PsA 50 (19–77) Jahre alt. Erwartungsgemäß ist in den unterschiedlichen Krankheitsgruppen die Geschlechtsverteilung verschieden. Das Verhältnis Frauen zu Männern ist bei der RA 3,6:1, bei der SpA 1:2,2, bei PsA 1:1,5. Das mittlere Alter bei Diagnosestellung war bei RA 45 Jahre, bei SpA 35 Jahre und bei PsA 41 Jahre.

40% erhalten Monotherapie

In das Register können neben jenen Patienten, die neu auf ein Biologikum eingestellt werden, auch Patienten auf-

KeyPoints

- Das österreichische Biologikaregister zeigt seit Beginn der ersten Dateneingabe im April 2010 einen steten Anstieg der Zahl an Patienteneinschlüssen.
- Die bisher durchgeführten Auswertungen erbrachten Ergebnisse vergleichbar denen, wie sie aus anderen Registern beschrieben wurden.
- Obwohl die meisten Biologika lange Zeit nur in Kombination mit einem Basistherapeutikum zugelassen waren, stehen fast 40% der Biologikapatienten unter Monotherapie.
- Nach einem Jahr Beobachtung ist der Therapieerfolg zwischen Patienten mit bereits laufender Biologikatherapie und Patienten, bei denen die Behandlung mit dem Biologikum erst begonnen wird, vergleichbar. Nebenwirkungen sind nicht häufig und treten eher zu Beginn der Biologikabehandlung auf.

genommen werden, die unter laufender Biologikatherapie stehen. Zu Beginn von BioReg waren die meisten Biologika nur in Kombination mit Methotrexat oder einem anderen Basistherapeutikum zur Behandlung der RA zugelassen. Dennoch scheinen viele Patienten mit einem Biologikum als Monotherapie und nicht in Kombination mit einem Basistherapeutikum behandelt zu werden. Zur Abschätzung des Anteils der Patienten unter Monotherapie wurden drei verschiedene Patientengruppen definiert. Die Patientendaten bei Einschluss und bei den Kontrollvisiten nach 1, 2 und 3 Jahren $\pm$ 3 Monaten wurden bezüglich der medikamentösen Therapie überprüft: 411 RA-Patienten mit Daten bei Einschluss und nach 1 Jahr, 186 mit Daten nach 2 Jahren und 98 mit Daten nach 3 Jahren konnten ausgewertet werden (Abb. 2). 155/411 Patienten waren bei Einschluss unter einer Biologikamonotherapie, 165/411 nach 1 Jahr; 62/186 bei Einschluss, 71/186 nach 2 Jahren; 40/98 bei Einschluss, 43/98 nach 3 Jahren. Bei Einschluss erhielten 39,7% der Patienten das Biologikum als Monotherapie. Der prozentuelle Anteil an RA-Patienten (40,1; 38,2; 43,9%) unter Monotherapie mit einem Biologikum scheint mit der Therapiedauer zuzunehmen. Diese Zahlen stimmen annähernd mit Beobachtungen aus anderen Registern überein.^{6,7}

Auch konnte aus den bereits vorliegenden Daten geklärt werden, ob es zwischen Patienten, die bereits länger unter einer Behandlung mit einem Biologikum stehen, und Patienten, die neu auf ein Biologikum eingestellt werden, nach einem Jahr Unterschiede im Therapieerfolg und bei unerwünschten Nebenwirkungen gibt. 290 Patienten mit RA (257 Patienten unter laufender Biologikatherapie, 33 neu eingestellt auf ein Biologikum), für die die notwendigen

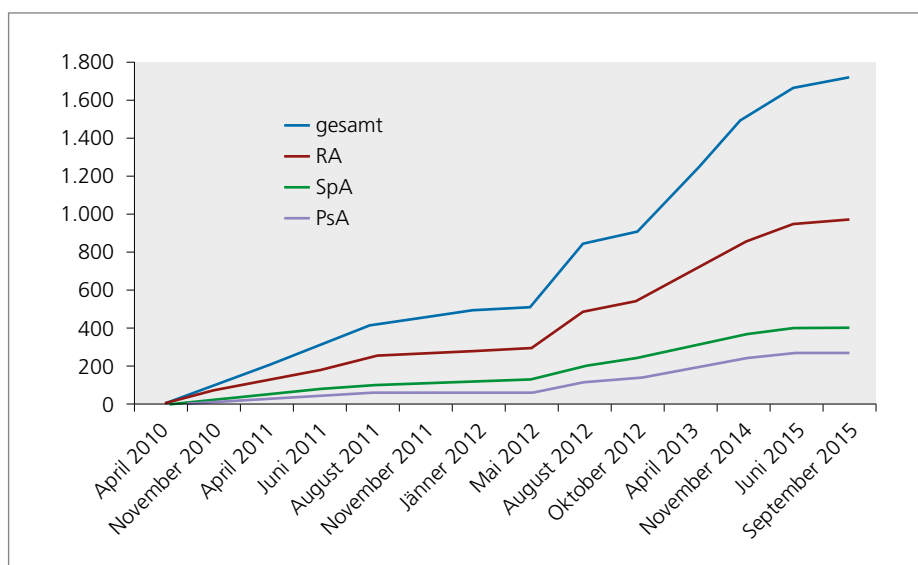


Abb. 1: Anzahl der Patienten, die seit 2010 (Beginn der Dateneingabe) in das Biologikaregister BioReg eingeschlossen wurden

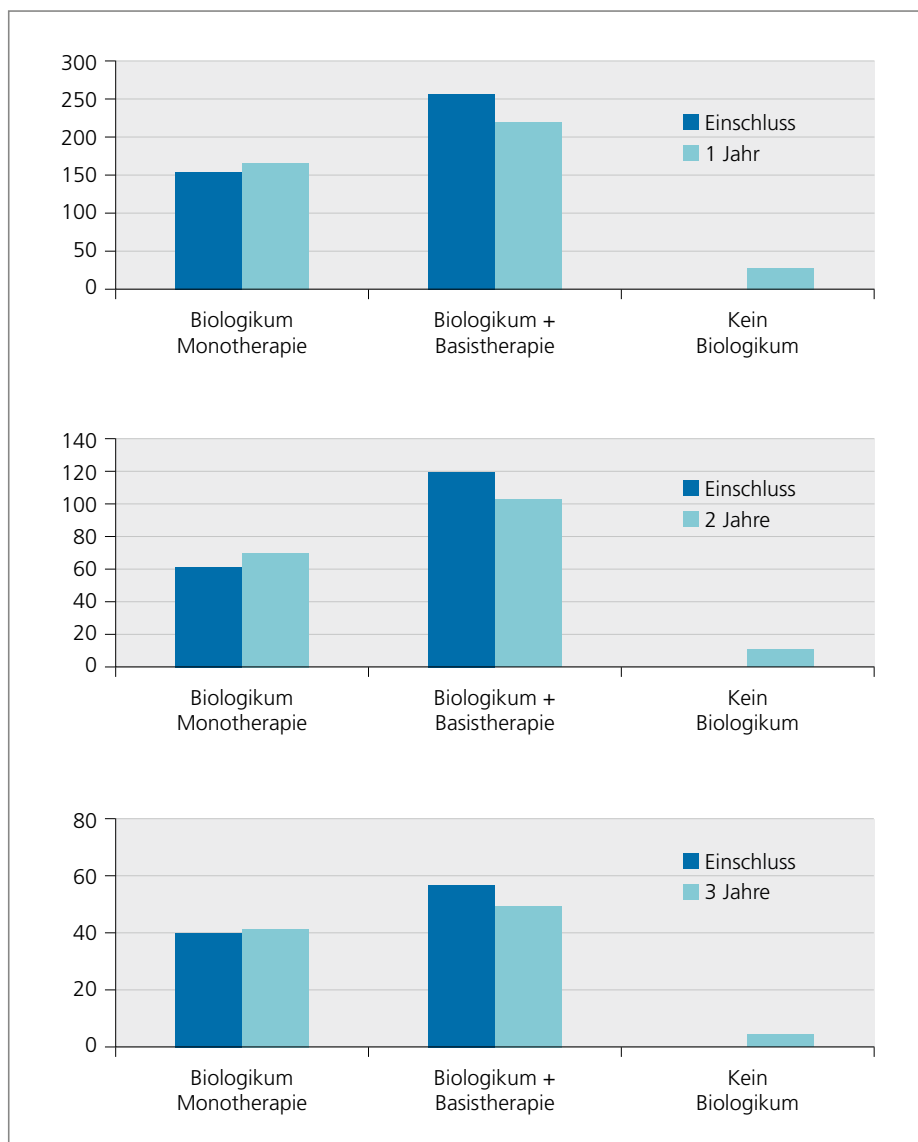


Abb. 2: Anzahl der Patienten, die bei Aufnahme in das Register und bei den Kontrollvisiten nach 1, 2 oder 3 Jahren unter einem Biologikum als Monotherapie oder unter einem Biologikum in Kombination mit einem Basistherapeutikum standen, sowie Patienten, die bei der Kontrollvisite kein Biologikum mehr erhielten

Daten vollständig vorlagen, konnten in die Auswertung eingeschlossen werden,⁸ ebenso 170 Patienten⁹ mit SpA (146 Patienten unter laufender Biologikatherapie, 24 neu eingestellt auf ein Biologikum) und 104 Patienten mit PsA (85 Patienten unter laufender Biologikatherapie, 19 neu eingestellt auf ein Biologikum). In allen drei Patientengruppen zeigt sich ein ähnliches Ergebnis: Patienten unter laufender Biologikatherapie haben im Vergleich zu Patienten, die neu auf Biologika eingestellt wurden, einen vergleichbaren Therapieerfolg und eine vergleichbar niedrige Nebenwirkungsrate, wenngleich unerwünschte Nebenwirkungen eher zu Beginn der Biologikatherapie beobachtet werden.

Zeit bis zur Diagnose

Nach anamnestisch erhobenen Angaben war der durchschnittliche Zeitraum vom Auftreten der ersten krankheitstypischen Symptome bis zur Diagnose bei RA 2,6 Jahre, bei SpA 6,3 Jahre und bei PsA 3,7 Jahre. Die lange Verzögerung bis zur Diagnosestellung erscheint auf den ersten Blick und unter der Berücksichtigung, dass die Daten erst seit 4 Jahren erhoben werden, noch überraschend hoch. Die Ursache liegt in der Empfehlung der Datensammlung. Die ersten Daten, die von jedem neu hinzugekommenen Mitglied eingegeben wurden, waren zumeist Daten von Patienten, die bereits unter einer Biologikatherapie standen und

schon einen längeren Krankheitsverlauf hinter sich hatten.

Die axiale Spondylarthritis ist eine jener Erkrankungen, bei denen eine deutliche Diagnoseverzögerung beobachtet werden kann.^{10, 11} Bewusstseinsbildung, Fortschritte in der Therapie und neue Klassifikationskriterien dürften dazu beitragen, dass die zeitliche Verzögerung bis zur Diagnose geringer wird. Bei der Erhebung der Basisdaten für BioReg werden die Patienten gefragt, in welchem Alter die ersten SpA-typischen Symptome beobachtet wurden und in welchem Alter die Diagnose SpA gestellt wurde. Wir versuchten, die durchschnittliche zeitliche Diagnoseverzögerung aus den Aufzeichnungen der letzten 5 Jahre abzuschätzen.¹² Von 362 registrierten Patienten mit der Diagnose SpA (Stand Mai 2015) konnten 350 eingeschlossen werden. Die Zeitdifferenz in Jahren zwischen dem ersten Auftreten der krankheitstypischen Symptome bis zur Diagnose wurde für alle Patienten und für die einzelnen Jahre seit 2009 berechnet. Die Diagnose wurde gestellt innerhalb von 1, 2, 3, 4, 5 Jahren bei 56, 54, 29, 31, 26 Patienten; 154 (44%) Patienten berichteten über eine Diagnoseverzögerung von mehr als 5 Jahren (Abb. 3). In der Berechnung für jedes Jahr zwischen 2010 und 2014 war die Diagnoseverzögerung vergleichbar mit einem Median von 3 Jahren. Vergleichbar mit anderen Biologikaregistern zeigt sich in den letzten Jahren bei Patienten mit SpA eine Abnahme der Diagnoseverzögerung. Im Unterschied zum dänischen Register DANBIO¹³ konnten wir bisher aber keinen Trend zur kontinuierlichen Verringerung der Diagnoseverzögerung beobachten. Die Ursache liegt möglicherweise in den unterschiedlichen Einschlusskriterien: In DANBIO werden nur bei Neueinstellung auf ein Biologikum die Daten in das Register aufgenommen, bei BioReg können auch Patienten eingeschlossen werden, die bereits unter einer Biologikatherapie stehen.

Ergebnis spricht für Therapieerfolg

In allen Krankheitsgruppen wird die Krankheitsaktivität mithilfe einer visuellen Analogskala sowohl von den Betroffenen als auch von den ärztlichen Betreuern beurteilt. Auch in BioReg zeigt sich

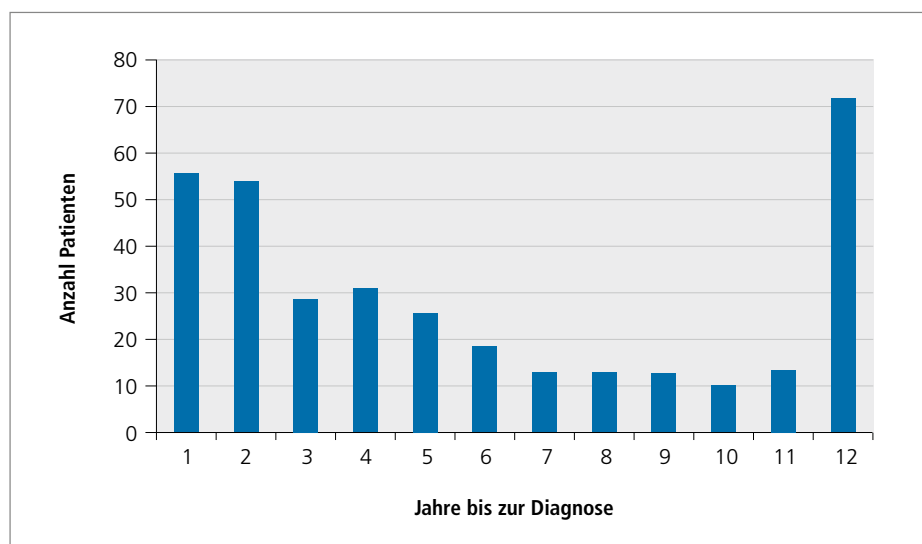


Abb. 3: Zeit bis zur Diagnose einer Spondylarthritis, abgeschätzt aus den Patientenangaben zum Beginn der SpA-typischen Beschwerden und zum Alter bei Diagnose

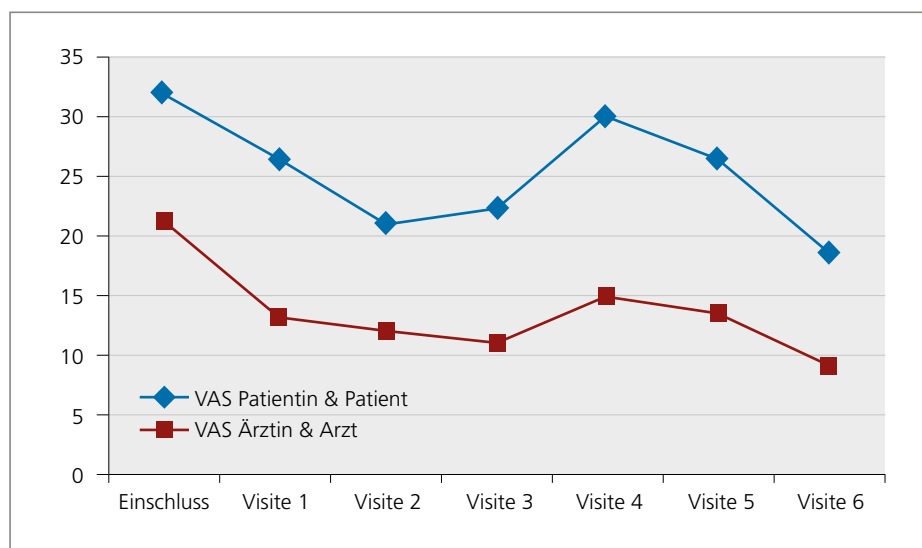


Abb. 4: Beurteilung der Krankheitsaktivität durch Patienten mit Psoriasisarthritis und Ärzte anhand einer visuellen Analogskala von 0 bis 100. Sowohl nach Einschätzung der Betroffenen als auch der Betreuer zeigt sich unter laufender Biologikatherapie eine stetige Abnahme der subjektiv beurteilten Krankheitsaktivität. Zu allen Messzeitpunkten zeigt sich ein Unterschied zwischen Arzt und Patient in der Beurteilung der Krankheitsaktivität

in allen Krankheitsgruppen der auch aus anderen Beobachtungen bekannte Effekt, dass der Arzt die Krankheitsaktivität als geringer einschätzt als der Patient (Abb. 4). Beiden beurteilenden Gruppen gemeinsam ist aber der Trend zur stetigen Abnahme der geschätzten Krankheitsaktivität unter laufender Biologikatherapie. Das Ergebnis spricht nicht nur für den guten Therapieerfolg von Biologika, sondern zeigt auch, dass die Patienten offensichtlich gut geführt werden und die Sinnhaftigkeit der Therapie regelmäßig überprüft und bestätigt wird. Bei jeder Visite wird nach dem Auftreten von unerwünschten Nebenwirkungen gefragt. Da dieser Punkt auf dem Evaluationsbogen mit Ja oder Nein beantwortet werden muss, ist anzunehmen, dass unerwünschte Nebenwirkungen tatsächlich gemeldet und nicht vergessen werden. Die Dokumentation in BioReg zeigt die hohe Sicherheit und das geringe Nebenwirkungsprofil unter Biologika. In einer rein deskriptiven Beurteilung der Da-

ten scheint die Nebenwirkungsrate unter den einzelnen Präparaten vergleichbar gering zu sein. Unterschiede sind eher zwischen den einzelnen Krankheitsgruppen zu vermuten. Es überwiegen banale Infekte. Schwerwiegende Nebenwirkungen mit Spitalsaufenthalt und auch das Neuauftreten von Malignomen werden nur in Einzelfällen berichtet.

Fazit

Bezogen auf die Größe und Einwohnerzahl von Österreich und die mit 5 Jahren relativ kurze Laufzeit von BioReg ist die Zahl von über 1.700 eingeschlossenen Patienten erfreulich hoch und spricht für die Akzeptanz und Praktikabilität der angebotenen einheitlichen Dokumentation. Es liegen auch schon erste Bögen zu den Kontrollvisiten 10 und 11, also Kontrollen nach nahezu 5 Jahren, vor. Mit BioReg ist Österreich auf einem guten Weg, eigene Erfahrungen bezüglich der Effektivität der Behandlung mit Biolo-

gika und der Sicherheit der verordneten Medikamente zu gewinnen. ■

Literatur:

- ¹ Zink A et al: *Ann Rheum Dis* 2009; 68: 1240-6
- ² Dixon WG et al: *Ann Rheum Dis* 2010; 69: 1596-602
- ³ Leeb B, Singer F: *rheuma plus* 2010; 3
- ⁴ Leeb B: *Forum Rheuma Stop* 2015; 1: 7
- ⁵ Herold M et al: *Ann Rheum Dis* 2015; 74(Suppl 2): 486
- ⁶ Emery P et al: *Ann Rheum Dis* 2013; 72: 1897-904
- ⁷ Zhang J et al: *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2015; 67: 624-32
- ⁸ Rintelen B et al: *Ann Rheum Dis* 2015; 74(Suppl 2): 972
- ⁹ Rintelen B et al: *Ann Rheum Dis* 2015; 74(Suppl 2): 265
- ¹⁰ Feldtkeller E et al: *Rheumatol Int* 2003; 23: 61-6
- ¹¹ Seo MR et al: *Clin Rheumatol* 2015; 34: 1379-405
- ¹² Herold M et al: 3rd World Congress on Controversies, Debates & Consensus in Bone, Muscle & Joint Diseases (BMJD). Montreal, Canada, April 23-26, 2015; Abstract P53
- ¹³ Sorensen J, Hetland ML: *Ann Rheum Dis* 2015; 74: e12

Autor: Ao. Univ.-Prof. DDr. Manfred Herold
Vorsitz wissenschaftlicher Ausschuss BioReg
Universitätsklinik für Innere Medizin 6, Innsbruck
E-Mail: manfred.herold@i-med.ac.at;
manfred.herold@tirol-kliniken.at ■21

Termine

40. Badener Rheumatologischer Fortbildungstag und 7. Burgenländischer Rheumatag

20.–21. Mai 2016
Congress Casino Baden

Information:
Ärztezentrale Med.Info
Tel.: +43 1 531 16-41
E-Mail: azmedinfo@media.co.at

Alpe-Adria rheumatology

20.–21. Mai 2016
Congress Center
Wörthersee, Pörtschach

Information und Anmeldung:
www.alpe-adria-medicien.com

35. Rheuma- tologische Fort- bildungstagung Saalfelden

24.–25. Juni 2016
Rehabzentrum/Sonder-
krankenanstalt der PVA,
Saalfelden

Information:
Univ.-Doz. Dr. Werner Kullich
Tel.: +43 6582/74936,
+43 6682/790-71187

Begrenzte Teilnehmerzahl!
Anmeldung erforderlich!

Fachtag Arthrose, Rheuma & Osteoporose

Orthopädie | Rheumatologie | Physikalische Medizin

Interdisziplinäre Fortbildung

16. April 2016, 9.00–17.00 Uhr

Registrierung ab 8.00 Uhr

Casino Baumgarten, Wien

Kongressbüro

BE Perfect Eagle GmbH
Bonygasse 42, A-1120 Wien
T +43 1 532 27 58, F +43 1 533 25 87
office@be-perfect-eagle.com

Kostenlose TeilnehmerInnen-Hotline

+43 800 20 12 08



Online Anmeldung

www.arthrose-rheuma-osteoporose.at



schwa-medica
MEDIZINTECHNIK



Arpe

Daumensattelgelenkprothese



Anatomisches, knochenschonendes Implantat

- bestehend aus einer Titanlegierung mit einer hoch osteokonduktiven Hydroxylapatit-Beschichtung zur sicheren zementfreien Verankerung
- zwei Zugangsoptionen: palmar & dorsoradial
- minimale Knochenresektion
- vier anatomisch geformte Schäfte & zwei hemisphärische Pfannen, jeweils in Standard- und retentiver Variante
- fünf Halslängen in Straight- und Offset-Option für Primär- und Revisionsoperation

