



JATROS

www.universimed.com

Orthopädie & Traumatologie Rheumatologie



Jetzt bei
Psoriasis-Arthritis
zugelassen

taltz[®]
(Ixekizumab)
Injektion

BEWEGENDE BERÜHRENDE MOMENTE

TALTZ[®] – der
IL-17A-Inhibitor
für schnelle und starke
Verbesserung der
Gelenksbeschwerden¹
und Hautsymptome¹

Lilly



ORTHOPÄDIE & TRAUMATOLOGIE | ab Seite 10

Themenschwerpunkt Hüftchirurgie

RHEUMATOLOGIE | Seite 64

**Ein großer Schritt voran:
aktuelle Empfehlungen zu PsA**



Call for Abstracts
Einreichung möglich von
22. Jänner – 26. März 2018
www.unfallchirurgen.at

Unterarm & Hand

54. Jahrestagung

4. – 6. Oktober 2018
Salzburg

2018



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



K. Trieb, Wels
C. Kammerlander, München

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Die Veränderung der Alterspyramide hin zu immer mehr alten und sehr alten Patienten wird für uns in der Zukunft eine große Herausforderung darstellen. Dies betrifft nicht nur die chirurgische Versorgung in Hinblick auf die Techniken der Osteosynthese, sondern auch die postoperative Mobilisation. Wir wollen im vorliegenden Heft auf diese Thematik eingehen und möchten uns im Schwerpunkt Hüfte dieser Problematik widmen.

Wichtig ist natürlich auch eine entsprechende Prävention, um spätere Arthrosen und deshalb notwendige operative Eingriffe zu verhindern. Insgesamt wird bei den hier vorgestellten Operationstechniken auf beherrschbare operative Probleme neben den Komorbiditäten eingegangen. So sind blutgerinnungshemmende Substanzen in der täglichen Praxis ein großes Problem, aber auch die Verhinderung von postoperativen Infekten bei gerontologischen autoimmun-supprimierten Patientengruppen. Dies zu meistern wird eine große Herausforderung sein.

Wir möchten mit den hier vorgestellten Beiträgen eine Bewusstseins-schärfung hervorrufen. Dabei wird auf die unterschiedlichen Krankheitsstufen eingegangen, das Spektrum reicht von der Arthroskopie über Kurzschaftprothesen bis hin zum komplexen Revisionseingriff und zu Tumoren der Hüfte. Auf traumatologischer Seite haben wir in dieser Ausgabe verschiedene Versorgungen bei Verletzungen von Hüfte und Acetabulum älterer Patienten beleuchtet. Fragilitätsfrakturen aller Skelettregionen sind weiter im Zunehmen und bedürfen einer besonderen interdisziplinären Strategie, um die Patienten bedürfnisgerecht zu versorgen. Ein beson-

deres Augenmerk wurde dabei auf die wesentlichen Prinzipien der Alterstraumatologie gelegt. Insbesondere die möglichst rasche Mobilisation ist gerade bei älteren Patienten wichtig, um Folgekomplikationen zu vermeiden und den Patienten ein gutes Outcome zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang wird für die Versorgung von Acetabulumfrakturen der Ansatz der primären Endoprothetik dargestellt. Damit lässt sich eine primär vollbelastbare Situation erreichen und in neueren Übersichtsarbeiten werden mit dieser Methode auch höhere Überlebensraten im Vergleich zur isolierten Osteosynthese gezeigt.

Weitere Artikel beschäftigen sich mit den Möglichkeiten der Osteosynthese bei periprothetischen Frakturen sowie mit der Prothetik bei der Schenkelhalsfraktur. Auch hierbei steht die rasche Remobilisation im Vordergrund. Die Endoprothetik ist auch der beste und sicherste Weg, um einen Patienten nach fehlgeschlagener Behandlung einer pertrochantären Fraktur definitiv zu versorgen. Die verschiedenen Hintergründe und Möglichkeiten dazu werden in einem weiteren Artikel dargestellt.

Dieses Heft zeigt einmal mehr die fachlichen Überschneidungen der Orthopädie und Traumatologie gerade auch im Bereich der Endoprothetik und unterstreicht die Bedeutung ihrer Zusammenlegung zum Wohle der Patienten.

Prof. Dr. Klemens Trieb, Wels

Doz. Dr. Christian Kammerlander, München

Wissenschaftliche Beiräte

D. Aletaha, Wien; W. Anderl, Wien; C. Bach, Leverkusen; N. Böhrer, 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; F. Grill, Wien; J. Grisar, Wien; G. Grohs, Wien; G. Gruber, Graz; 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. Leeb, 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, Gröbming; V. Vécsei, Wien; A. Wanivenhaus, Wien; R. Windhager, Wien; C. Wurnig, Wien; P. Zenz, Wien; J. Zwerina, Wien

12th International Meeting of the Austrian Foot Society



TOPICS

- [] minimally invasive foot surgery
- [] achilles tendon rupture
- [] foot trauma
- [] complex forefoot
- [] varia

CONGRESS OFFICE

Michaela Pongratz und Lisa Urban

Fusszentrum Wien | Alser Straße 43/8d | A-1080 Vienna

Phone +43 - 1 - 40 85 993 | Fax DW 40 | E-mail: going@fusszentrum.at

ORGANIZING COMMITTEE

Stefan Hofstätter | Reinhard Schuh | Robert Siorpaes | Hans-Jörg Trnka

CONGRESS FEE

Membership Austrian Foot Society	Euro	170,00
Without Membership	Euro	220,00
Assistants + Colleagues from Eastern Europe	Euro	170,00
Day Fee	Euro	80,00
Speakers		free

Payable to: Österreichische Gesellschaft für Fußchirurgie

Raiffeisen RegionalBank Fieberbrunn-St.Johann i.T.,

SWIFT Code: RZTIAT22263 | IBAN AT58 3626 3000 0424 2426

Reason for Payment: Going 2018

HOTEL STANGLWIRT – GOING | March 22nd – 24th, 2018

ÖGOU

8 Orthopädie und Traumatologie – Ausbildung und Ausbildungsplan

C. Fialka, Wien
K. Trieb, Wels



HÜFTE

10 Der Stellenwert der Hüftarthroskopie in der Osteoarthritis: eine Bestandsaufnahme

T. Fingernagel, Wels-Grieskirchen
J. Lehner, Wels-Grieskirchen



12 Schenkelhalserschaltende Kurzschaftprothesen: Indikation und Ergebnisse

R. Breuer, Wels-Grieskirchen
R. Fiala, Wels-Grieskirchen
K. Trieb, Wels-Grieskirchen



14 Komplexe Primär- und Revisionsendoprothetik der Hüfte

Die Rolle des dorsalen Zuganges
J. Hofstätter, Wien



18 Acetabuläre Revision in der Hüftendoprothetik: eins für alles?

P. Rößler, Bonn
D. C. Wirtz, Bonn



20 Weichteilsarkome der Hüfte und des Beckens

M. A. Smolle, Graz



24 Operative Versorgung von Acetabulumfrakturen im Alter: Prothese oder Osteosynthese?

D. Schray, München
D. Krappinger, Innsbruck
C. Kammerlander, München



28 Osteosynthese bei der periprothetischen Oberschenkelfraktur

H. K. Widhalm, Wien



32 Therapieoptionen nach fehlgeschlagener Osteosynthese von Hüftfrakturen

A. Brunner, Innsbruck



36 Endoprothetik bei Schenkelhalsfraktur geriatrischer Patienten

E. J. Müller, Klagenfurt, Wolfsberg
G. Pinter, Klagenfurt



GOTS-NACHRICHTEN

40 Olympische Aktivitäten

S. Nehrer, Krems



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, Dr. Patrizia Maurer, Mag. Sabine Wawerda, Mag. Josef Weilguni. Grafik: Amir Taheri. Margit Schmid. Produktion & Druck: AV + Astoria Druckzentrum GmbH, 1032 Wien. Artikel mit grauer Hinterlegung sind im Sinne des Österreichischen Mediengesetzes §26 als Werbung, Promotion oder entgeltliche Einschaltung zu verstehen. Gerichtsstand: Wien. Offenlegung: Herausgeber: Universimed Cross Media Content GmbH (100%ige Tochter der Universimed Holding GmbH). Eigentümer und Medieninhaber: Universimed Holding GmbH

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 & Traumatologie 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. Mit der Übergabe von Manuskripten und Bildern gehen sämtliche Nutzungsrechte in Print und Internet an Universimed über. 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.





Alle relevanten Inhalte in einem Heft.

Ihre Zeit ist kostbar! Darum selektieren unsere erfahrenen Redakteure gemeinsam mit ÖGO und ÖGU alle relevanten Informationen aus der internationalen Welt der Medizin und fassen sie in diesem Heft für Sie zusammen. Inklusiv umfassender Kongress-Berichterstattung, vor Ort recherchiert.

Im JATROS Journal und auf www.universimed.com

UNIVERSIMED
MEDIZIN IM FOKUS



ORTHOPÄDIE & TRAUMATOLOGIE

- 42 Entgeltliche Einschaltung
Arthrose: Das erste „Ready to use“-Kombinationspräparat für eine doppelte Wirksamkeit
-
- 45 BVdO-Jahrestagung 2017
Historie und Zukunft der österreichischen Orthopädie
-
- 47 Oberösterreichisches Schultermeeting
Die Versorgung der AC-Gelenkluxation – keine endgültige Evidenz
-
- 50 Schonende Wirbelsäuleneingriffe
Minikameras, kleine Schnitte und Infiltrationen
-
- 51 Entgeltliche Einschaltung
Der ANA.NOVA® Alpha Schaft® proxy

OSTEOLOGIE

- 52 Nephro Update Europe
Neues aus der Nephrologie für Orthopäden

PHYSIKALISCHE MEDIZIN & REHABILITATION

- 54 **Enormes Einsparungspotenzial**

RHEUMATOLOGIE

- 58 ÖGR 2017
Wie viele Rheumatologen braucht das Land?
-
- 60 Psoriasisarthritis
Neue Antikörper bei geschwollenen und schmerzenden Gelenken
-
- 64 EULAR-Leitlinie
Ein großer Schritt voran: aktuelle Empfehlungen zur Therapie der Psoriasisarthritis
S. Ramiro, Leiden
J. Smolen, Wien
- 
-
- 68 ACR/ARHP 2017
Progressionshemmung bei Arthrose – sichere Biologika – Vitamin D bei SLE
-
- 72 Tocilizumab zur Therapie der Riesenzellarteriitis zugelassen
Alternative zur Kortikosteroid-Monotherapie
-
- 74 Nephro Update Europe
Systemische Autoimmunerkrankungen mit Nierenbeteiligung
C. Pusey, London
K.-U. Eckardt, Berlin
- 
-
- 76 **Biologika „made in Austria“**



Orthopädie und Traumatologie – Ausbildung und Ausbildungsplan

**Liebe Kolleginnen!
Liebe Kollegen!
Liebe Freunde der österreichischen
Orthopädie und Traumatologie!**

Mit der Ärztegesetznovelle BGBl. I Nr. 82/2014 und der Ärzteausbildungsordnung (ÄAO 2015) BGBl. II Nr. 147/2015 wurde das neue Sonderfach Orthopädie und Traumatologie geschaffen und die Grundlagen für eine neue Ausbildung wurden erlassen.

Im §11 des Ärztegesetzes – Wahrung der Ausbildungsqualität – wird dabei festgehalten, dass „dem Turnusarzt zu Beginn ... der praktischen Ausbildung zum Arzt für Allgemeinmedizin oder zum Facharzt ein Ausbildungsplan vorzulegen“ sei. Im §10 – Ausbildungsstätten für die Ausbildung zum Facharzt – wird für die Anerkennung als Ausbildungsstätte das Vorliegen eines schriftlichen Ausbildungskonzeptes verlangt, das die Vermittlung der Lerninhalte zeitlich und inhaltlich strukturiert festlegt. Die Lehrinhalte wiederum sind in einer Verordnung der Österreichischen Ärztekammer (KEF und RZ-V 2015), den sogenannten Rasterzeugnissen, festgelegt.

Für das Erstellen eines Ausbildungskonzeptes liegt von der Österreichischen Ärztekammer eine Anleitung vor (www.aerztekammer.at/anererkennung-von-ausbildungstatten), die bei den Lehrinhalten vier formale Inhalte ausführt, aber unverbindlich – „frei formuliert“ – bleibt. Die Lehrinhalte der Rasterzeugnisse differenzieren zwischen Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten, wobei Kenntnisse das theoretische Wissen, Erfahrungen „empirische Wahrnehmungen ärztlicher Tätigkeiten in aktiver und passiver Rolle im Zuge der Betreuung von Patientinnen/Patienten, die in der Folge im Rahmen der eigenen ärztlichen Tätigkeit verwertet werden sollen“, und Fertigkeiten „ärztliche Tätigkeiten, die die Ärztin/der Arzt unmittelbar am oder mittelbar für Menschen ausführt“ (ÄAO2015), bedeuten. Für bestimmte Fertigkeiten werden in KEF und RZ-V 2015 Richtzahlen definiert, die bei Operationen die Anzahl der Eingriffe als Erstoperateur bedeuten. Dies alles soll sich im Ausbildungskonzept wiederfinden.

Anleitung zur Erstellung des Ausbildungskonzeptes

Gemäß § 9 Abs. 2 Z 5 und § 10 Abs. 2 Z 5 ÄrzteG 1998 hat der Krankenanstaltenträger im Zuge der Anerkennung einer Abteilung/Organisationseinheit als Ausbildungsstätte ein Ausbildungskonzept vorzulegen. In diesem ist die Vermittlung der Lerninhalte zeitlich und inhaltlich strukturiert darzulegen.

Hinweis: Für die Ausbildung zum Arzt für Allgemeinmedizin und für die Ausbildung zum Facharzt ist jeweils ein gesondertes Ausbildungskonzept vorzulegen.

Nachfolgende Inhalte hat das vom Ausbildungsverantwortlichen frei formulierte Ausbildungskonzept jedenfalls aufzuweisen. Die kursiv markierten Passagen sind als Beispiele zu sehen.

- 1. arbeitsplatzbasierte Lehrsituationen**
 - Morgenbesprechung: Vorstellung der eigenen Patientinnen, etc.....
 - Visite: Betreuung der eigenen Patientinnen – Prozedere unter Aufsicht festlegen etc.....
 - Leheroperation: Operationsplanung; Assistenz durch erfahrenen FA
 - Boards: z.B.: Tumorboard,....
 - Bed side Teaching: Demonstration einer Untersuchungstechnik, etc.....
- 2. theoretisches Angebot**
 - Fallbesprechungen - 1x alle 6 Wochen: Aufarbeiten von kritischen Patientinnen
 - extern zu besuchende Veranstaltungen? - wie oft? Inhalte?
 - intern zu besuchende Veranstaltungen? (z.B.: Blut, Hygiene und Reanimation)
 - Fertigkeitstraining? z.B.: vor OP, diagnostischem Eingriff - Training der Methode in der Simulation, Kurs etc.
- 3. Lehrmaterial**

Folgendes ist den in Ausbildung stehenden Ärzten verpflichtend zur Verfügung zu stellen und im Ausbildungskonzept anzuführen:

 - EDV-Zugang
 - Zugang zu Standardwerken z.B.: EBM-Guidelines der Ärztekammer
 - Zugang zu mindestens einem ausgewählten wissenschaftlichen Fachjournal
- 4. unterstützende Maßnahmen**
 - Evaluationsgespräche und Supervision (z.B.: Ballintgruppen)
 - strukturierte Dokumentation des Leistungsfortschrittes, etc.....

Seite 1 von 1

Anleitung zur Erstellung des Ausbildungskonzeptes
© Österreichische Ärztekammer, 10/2015, Version 1.2

Bei der Erarbeitung des neuen Sonderfaches hatten sich die beiden Fachgesellschaften auch schon Gedanken über die Form eines solchen Ausbildungsplanes angesichts der gesetzlichen Vorgaben gemacht:



Zeitraum		Monate	Ausbildungsinhalte	RZ	Methoden/Art der Vermittlung						
					Seminare	Bed-side-teaching	Morgenbesprechung	Visite	Fallbesprechung	Ambulanz	OP
von	bis										
1.1.18	31.12.20	36	Fertigkeiten								
			16. Eingriffe an Nerven, Bindegewebe und bei Verletzungen der peripheren Gefäße:	20						x	x
			• Dekompression peripherer Nerven und lumbaler Nervenwurzeln:								
			o Carpaltunneloperationen	5							
			• Epicondylitisoperationen								
			• Ringbandsplattung	5							
			• Tenolyse und Tenosynovektomien an den Extremitäten								
			17. Arthroskopien	50						x	x
			18. Rekonstruktive Eingriffe	30							x
			19. Osteotomien:	30							x
			• Hallux Valgus Korrekturen	15							
			20. Osteosynthesen:	60						x	x
			• Entfernungen von Osteosynthesematerial	10							
			21. Resektionen am Knochen von Muskel und Weichteilgewebe an den Extremitäten	20							x
			22. Amputationen								
			23. Endoprothetik an Knie und Hüfte	30							x
			24. Fachspezifische Schmerztherapie							x	

Das Ausbildungskonzept kann auch im Bereich der Kenntnisse auf die von der ÖGOUT veranstalteten Fortbildungsseminare verweisen und den Nachweis für diese Lehrinhalte dokumentieren. Ziel dieser Fortbildungsseminare ist es, sowohl Ausbildungsverantwortliche als auch Fachärzte in Ausbildung bei der theoretischen Wissensvermittlung bezüglich der wissenschaftlichen Grundlagen und des modernen Spezialwissens zu unterstützen und damit im klinischen Alltag zu entlasten. Für das Jahr 2018 sind in jeweils ganzen Wochen folgende Fortbildungsseminare geplant:

- Endoprothetik, Tumororthopädie, Osteologie und Osteoporose
- Rheumaorthopädie, Handorthopädie und -traumatologie, Fußorthopädie und -traumatologie
- Neuroorthopädie, Schädelhirntrauma, Rehabilitation, Nicht chirurgische Traumatologie

Nähere Informationen finden Sie unter www.oegout.at.

Eine erstklassige Ausbildung ist für das neue Sonderfach „Orthopädie und Traumatologie“ deshalb so wichtig, weil diese eine Voraussetzung für die erstklassige Versorgung in der Zukunft ist. ■

Prof. Dr. Christian Fialka

Prof. Dr. Klemens Trieb

Österreichische Gesellschaft für
Orthopädie und Traumatologie (ÖGOUT)

Redaktion der Mitteilung:
Dr. Erwin Lintner (office@orthopaedics.or.at)

Geschäftsstelle der ÖGOUT:
Mag. Birgit Magyar (office@oegout.at)



Der Stellenwert der Hüftarthroskopie in der Osteoarthritis: eine Bestandsaufnahme

Die arthroskopische Behandlung des Hüftgelenkes hat sich seit der Jahrtausendwende als Standardbehandlung des femoroacetabulären Impingements sowie zur Versorgung von Labrumläsionen etabliert. Die Indikationsstellung wurde zwar im Laufe der Zeit durch Techniken rekonstruktiver Eingriffe am Knorpel auch bei Osteoarthritis erweitert, offen bleibt jedoch die Frage, inwieweit Patienten mit milder bis schwerer Osteoarthritis von einem arthroskopischen Eingriff profitieren. Nach Durchsicht der aktuellen Literatur, kombiniert mit unserer Erfahrung von über 280 Hüftarthroskopien in den letzten 7 Jahren, versuchen wir, einen Konsens zu finden.

Aktuelle Literatur

Die ersten Berichte von Gelenkspiegelungen, welche mit einem starren Rohr an 90 Leichenpräparaten durchgeführt wurden, stammen von Burman 1931.¹ Darunter befanden sich insgesamt 20 Hüftgelenke. Burman kam zum Schluss, dass sich die Hüfte aufgrund ihrer Anatomie nicht für die Arthroskopie eignen würde. Auch Takagi berichtete bereits 1939² von 4 durchgeführten Hüftarthroskopien. Danach lässt sich bis in die 1970er-Jahre kein Eintrag in der Literatur finden, bis Aignan 1976³ und Gross 1977⁴ Arbeiten über 24 Arthroskopien an kindlichen Hüften publizierten. 1986 beschrieb die Arbeitsgruppe um Eriksson⁵ die Distraction des Hüftgelenkes im Operationssaal, die eine Beurteilung des zentralen Kompartiments ermöglichte.

Durch die Weiterentwicklung der medizinischen Geräte und Verbesserungen der Operationstechnik stieg die Anzahl der durchgeführten Hüftarthroskopien stetig.

Während sie in einer Publikation von 1992 auf 500 geschätzt wurde, lag sie in einer Arbeit von Dienst und Kohn 2001⁶ bereits bei über 5000. Darin präsentierten die Autoren auch eine Weiterentwicklung der operativen Technik, mit der sie sowohl das periphere als auch das zentrale Kompartiment in einer Sitzung behandeln konnten.

Die Liste der Indikationen wurde zunehmend erweitert. Neben den bereits angeführten klassischen Indikationen des femoroacetabulären Impingements (FAI; Cam- und Pincer-Impingement), der septischen Arthritis sowie der Bergung von freien Gelenkkörpern konnten auch bei der Behandlung von Knorpeldefekten mithilfe der Abrasionsarthroplastik und mit Microfracturing zunehmend gute Ergebnisse dokumentiert werden.

In einer Aufstellung von Möckel 2014⁷ bzw. 2015 im *Jahresbericht der Freien Universität Berlin* wurden die aus der Kniechirurgie bekannten Techniken der AMIC und der ACT auch zur Behandlung von Knorpeldefekten im Hüftbereich vorge-

stellt. Die chirurgisch sehr anspruchsvollen Techniken zeigen in den ersten Nachuntersuchungen unterschiedliche Ergebnisse. Im Vergleich mit der deutlich einfacheren Abrasionsarthroplastik und dem Microfracturing findet sich in den ersten Arbeiten kein wesentlicher Vorteil für diese kostenintensiven Therapieformen. Fontana et al.⁸ zeigten bei einer sehr kleinen Patientengruppe einen Vorteil in der AMIC-Gruppe im Vergleich zu den Patienten mit Microfracturing, insbesondere bei Defekten über 4cm².

Schon früher wurden osteochondrale Defekte des Hüftgelenkes mit der AMIC-Technik versorgt,^{9, 10} der Zugang erfolgte dabei über eine chirurgische Hüftluxation. Die Ergebnisse waren teilweise vielversprechend, die Invasivität der chirurgischen Hüftluxation, welche eine sehr anspruchsvolle operative Technik darstellt, steht jedoch in einem fraglichen Verhältnis zum Benefit.

Rittmeister et al. fanden 2005¹¹ bei 4 von 5 Patienten, welche mit einer autolo-



Abb. 1: Freier Gelenkskörper



Abb. 2: Labrumdegeneration



Abb. 3: CAM-Resektion

gen Chondrozytentransplantation versorgt wurden, ein schlechtes Ergebnis, da es bereits in einem mittleren Beobachtungszeitraum von 49 Monaten zur Implantation einer TEP kam.

Der Ansatz, die Behandlung von Knorpeldefekten arthroskopisch durchzuführen, erscheint aufgrund der geringen Invasivität sehr sinnvoll, auch die publizierten Ergebnisse sind vielversprechend. Für eine generelle Empfehlung bedarf es allerdings noch größerer Patientengruppen und eines längeren Nachbeobachtungszeitraums, um die aufwendige Technik zu rechtfertigen.

Arthroskopie bei Osteoarthritis

Die Therapie der Osteoarthritis mittels Hüftgelenksarthroskopie bleibt eine sehr kontroversiell diskutierte Indikation. Wie viel Arthrose ist zu viel für eine erfolgversprechende Hüftarthroskopie? Auf diese Frage gibt es in der Literatur keine eindeutige Antwort.

Zur Bestimmung des Arthrosegades wurde in annähernd allen Studien neben der radiologischen Klassifikation nach Tönnis die Einteilung nach Outerbridge verwendet, welche 1961 vorgestellt wurde. Die prä- und postoperative Beweglichkeit wurde mit dem Harris-Hip-Score und dem WOMAC-Score teilweise sehr uneinheitlich dokumentiert.

Haviv et al.¹² fanden 2010 in einer Übersichtsarbeit über 564 Hüftarthroskopien bei Osteoarthritis eine frühzeitige Konversion zur H-TEP in 16% der Fälle. Bei milder Arthritis zeigte sich eine Konversion nach durchschnittlich 2,2 Jahren, während bei höherem Arthrosegad und bei höherem Patientenalter eine Konversion bereits nach 1,1 Jahren, bei einem maximalen Follow-up von 4,8 Jahren, auffällig war.

In einer systematischen Review-Arbeit fand Kemp 2015,¹³ dass der Erfolg der Hüftarthroskopie nicht nur vom Arthrosegad, sondern auch vom Alter abhängt. Auch hier konnte beobachtet werden, dass Patienten ohne fassbare Osteoarthritis deutlich mehr von einer Hüftarthroskopie profitieren konnten.

Eine PubMed-Datenanalyse von Domb 2015¹⁴ zeigte bei einer Datenlage von 518 Artikeln und mehr als 2000 Hüftarthroskopien, dass die erfassten Daten nicht suffizient sind, um einen eindeutigen Cut-

off für die Hüftarthroskopie festzulegen. Er fand jedoch eine Korrelation der radiologisch vermessenen Gelenkspaltweite (<2mm) und eines höheren Arthrosegads (Tönnis > 2) mit einer frühzeitigen Konversion zur H-TEP nach durchgeführter Arthroskopie.

Auch in einer aktuellen Arbeit von Viswanath und Khanduja 2017,¹⁵ welche sich auf Ergebnisse von bereits angeführten Studien beruft, ergibt sich keine eindeutige Empfehlung bezüglich des operativen Prozederes bei Osteoarthritis. Zeichen von Abnormitäten im a.p. Röntgenbild, Zeichen eines FAI oder eines „posterior wall sign“ werden als Prädilektionsfaktoren für die Osteoarthritis gewertet. Eine Verschmälerung des Gelenkspaltes auf unter 2mm, Arthrosegad nach Tönnis >2 sowie ein Patientenalter über 50 Jahre werden konkordant zu den zuvor angeführten Arbeiten als Risikofaktoren für eine frühzeitige Konversion zur H-TEP beschrieben.

Diskussion

Die Hüftarthroskopie hat in den letzten 10 bis 15 Jahren eine eindrucksvolle Entwicklung durchgemacht. Die klassischen Indikationen des FAI, der septischen Arthritis und der Bergung freier Gelenkkörper sind unbestritten und in vielen Publikationen mit guten Ergebnissen bestätigt.

Die Therapie von Knorpeldefekten mit der AMIC- und ACT-Technik scheint bei strenger Indikationsstellung gute Ergebnisse zu bringen. Die aktuelle Datenlage scheint die in die Methoden gesetzten Erwartungen noch nicht zur Gänze zu bestätigen, unserer Meinung nach sind diesbezüglich längere Nachbeobachtungszeiträume abzuwarten.

Die radiologische Verschmälerung des Gelenkspaltes auf unter 2mm, radiologische Zeichen einer Arthrose nach Tönnis >2 (der Arthrosegad Tönnis 2 selbst bleibt in einer gewissen Grauzone) und das Alter des Patienten (über 50 Jahre) lassen mit hoher Wahrscheinlichkeit eine frühzeitige Konversion zur TEP erwarten.

Ähnliche Ergebnisse sehen wir auch bei unseren Patienten. Besonders bei grenzwertiger Indikationsstellung sollte der mögliche Nutzen der Operation der Gefahr einer frühzeitigen Konversion zur H-TEP gegenübergestellt und dies ausführlich mit dem Patienten besprochen

werden. Ein klarer Behandlungsalgorithmus für die Hüftarthroskopie bei Osteoarthritis ist aus der vorliegenden Literatur nach wie vor nicht abzuleiten, weshalb diese Entscheidung auch in absehbarer Zukunft in einer Grauzone getroffen werden wird. ■

Autor: Dr. **Thomas Fingernagel**

Co-Autor: Dr. **Johann Lehner**

Korrespondierender Autor:

OA Dr. Thomas Fingernagel

Klinikum Wels-Grieskirchen

E-Mail: thomas.fingernagel@klinikum-wegr.at

■04

Literatur:

- 1 Burman MS: Arthroscopy or the direct visualization of joints: an experimental cadaver study. *J Bone Joint Surg* 1931; 13: 66995
- 2 Takagi K: The arthroscope. *The Journal of the Japanese Orthopaedic Association* 1939; 14: 359-61
- 3 Aignan M: Arthroscopy of the hip. In: *Proceedings of the International Association of Arthroscopy*. *Rev Int Rheumatol* 1976; 33: 458
- 4 Gross RH: Arthroscopy in hip disorders in children. *Orthop Rev* 1977; 43-9
- 5 Eriksson E et al.: Diagnostic and operative arthroscopy of the hip. *Orthopedics* 1986; 9(2): 169-76
- 6 Dienst M, Kohn D: Hüftarthroskopie. *Unfallchirurg* 2001; 104: 2-18
- 7 Arthroskopische Therapie von Knorpelschäden im Hüftgelenk. Bewährtes und Innovationen. *Arthroscopie* 2014; 27, (2): 118-24
- 8 Fontana A, de Girolamo L: Sustained five-year benefit of autologous matrix-induced chondrogenesis for femoral acetabular impingement-induced chondral lesions compared with microfracture treatment. *Bone Joint J* 2015; 97-B(5): 628-35
- 9 Nam D et al.: Traumatic osteochondral injury of the femoral head treated by mosaicplasty: a report of two cases. *HSS J* 2010; 6(2): 228-34
- 10 Leunig M: Surgical technique: Second-generation bone marrow stimulation via surgical dislocation to treat hip cartilage lesions. *Clin Orthop Relat Res* 2012; 470(12): 3421-31
- 11 Rittmeister M et al.: 5-Jahres-Ergebnisse nach autologer Knorpel-Knochen-Transplantation bei Hüftkopfnekrose. *Orthopäde* 2005; 34(4): 320, 322-6
- 12 Haviv B et al.: The incidence of total hip arthroplasty after hip arthroscopy in osteoarthritic patients. *Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol* 2010; 2: 18
- 13 Kemp JL et al.: Hip arthroscopy in the setting of hip osteoarthritis: systematic review of outcomes and progression to hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2015; 473(3): 1055-73
- 14 Domb BG et al.: How much arthritis is too much for hip arthroscopy: a systematic review. *Arthroscopy* 2015; 31(3): 520-9
- 15 Viswanath A, Khanduja V: Can hip arthroscopy in the presence of arthritis delay the need for hip arthroplasty? *J Hip Preserv Surg* 2017; 4(1): 3-8



Schenkelhalserhaltende Kurzschaftprothesen: Indikation und Ergebnisse

Um der zunehmenden Anzahl junger Patienten, welche eine Hüfttotalendoprothese benötigen, Rechnung zu tragen, sind Kurzschaftprothesen entwickelt worden, die über minimal invasive Zugangswege implantiert werden können. Mit diesen Systemen ist es möglich, gute Rotations- und Primärstabilität bei erhaltener Knochensubstanz („bone stock“) unter Weichteilschonung zu gewährleisten und somit den hohen Erwartungen eines Kollektivs aktiver Patienten zu genügen. Mittlerweile kommen dabei unterschiedliche Schaftdesigns je nach Resektionshöhe zum Einsatz.

Das ursprüngliche Konzept der Kurzschaftprothesen zur Erhaltung der Knochensubstanz und der damit verbundenen Erleichterung von Revisionen existiert seit Jahrzehnten. Die ersten Ansätze bildeten die Prothese von Judet (1975), die ES-KA-Prothese und das Druckscheibenmodell von Huggler (1976). Seit 2010 die Silent-Prothese auf den Markt kam, bildet das Design mittels zylindrischer Verankerung im Schenkelhals die Grundlage für die weitere Entwicklung der Kurzschaftsysteme.

Nach vorliegender Datenlage ist das Schaftdesign ausschlaggebend für die Rotationsstabilität. Hierbei gibt es zylindrisch glatte oder mit Gewinden versehene Prothesentypen. Weiters kann hinsichtlich der Ausformung zwischen proximal trapezförmigen Geometrien, welche im proximalen Schenkelhals markraumfüllend verankern, oder keilförmig-kurvierten Formen, welche weiter nach distal reichen, unterschieden werden. Die Kernprinzipien sind universal die proximale Krafteinleitung, die minimal invasive und somit weichteilschonende Implantation sowie der Knochenerhalt am Schenkelhals, welcher eine gegebenenfalls notwendige Revisionsoperation vereinfacht.

Als Indikationen für die Implantation gelten Coxarthrosen mit CCD-Winkeln zwischen 125 und 140° ohne sich auf den Schenkelhals erstreckende Hüftkopfnekrosen.

Um eine weitgehend objektive Bewertung der operativen Ergebnisse zu erreichen, kann man die Revisionsrate pro 100 Komponentenjahre in den diversen Studien errechnen und vergleichen. Die notwendige Formel lautet: $(\text{Revision} : \text{Komponentenjahre}) \times 100$. Da derzeit bei primärer Implantation von konventionellen

Hüftschaften von einer Rate periprothetischer Frakturen von 0,089% (8,9 pro 10 000 Hüftimplantationen) mit hoher darauf folgender Morbidität ausgegangen wird,¹ ist es zukünftig dringend notwendig, die Revisionsraten der Kurzschaftprothesen zu analysieren.

Im Folgenden werden die klinischen Daten der schenkelhalsteilerhaltenden Prothese MiniMIS (Fa. Falcon Medical) vorgestellt. Die Prothese erzielt eine ausgezeichnete Primärstabilität, da der Schaft mit einem trapezoiden Querschnitt, als Doppelkonus mit glatter Spitze konzipiert, funktionell einem schenkelhalsfixierten Modell mit lateraler Abstützung entspricht. Es kann aus 11 Größen von 83 bis 127mm stufenlos gewählt werden. Der CCD-Winkel misst 133°. Der trapezoide Querschnitt bildet einen Doppelkonus mit medial gleichbleibendem lateralem Winkel von 20° und weist eine stufenlose Gradierung von 4,6° bis 10,5° auf. Der mediale Kurvenradius läuft distal in einer 8° nach lateral geneigten Schräge von der glatten Spitze aus. Dies verhindert ein frühzeitiges unerwünschtes distales Verklemmen der Prothese. Speziell gefertigte Raspeln, welche medial und la-



Abb. 1: MiniMIS ap

KEYPOINTS

- Insgesamt können aufgrund des Designs und der klinischen Erfahrungswerte Kurzschaftprothesen als sichere und gut funktionierende Alternative zu konventionellen Schaftdesigns empfohlen werden.
- Bereits jetzt gleichen sich viele perioperative und klinische Parameter an die etablierten Prothesensysteme an, und dies bei einer beachtenswerten Anzahl von Vorteilen hinsichtlich des Knochenerhalts für potenzielle Revisionseingriffe sowie einer weichteilschonenden Operationstechnik.

teral schneidend sowie verdrängend funktionieren, ermöglichen ein besonders präzises und fein moduliertes Präparieren des proximalen Femurs. Diese hohe Funktionalität wird durch unterschiedliche Zahntiefe und Abwicklung erreicht. Die Raspeln stimmen exakt mit dem Korund-gestrahnten Edelstahl-Implantat überein, welches fertigungstechnisch, im Gegensatz zu einem TPS-beschichteten Modell, immer mit einer Genauigkeit von unter 0,1mm reproduziert werden kann. In Verbindung ermöglicht dies eine exakte proximale Verankerung.

Im Gegensatz zu einer konventionellen Geradschaftprothese ist eine weitaus aufwendigere dreidimensionale Planung für die Implantation notwendig. Die Prothesenspitze soll die laterale Femurkortikalis als Abstützung tangential berühren. Der Schaft sollte der inneren Femurkortikalis großflächig anliegen und der Prothesenhals mittig im Schenkelhals zentriert werden. Der natürliche Offset sowie die Anteversion werden durch die Osteotomie, welche idealerweise in der Sanduhr des Schenkelhalses verlaufen sollte, vorgegeben.

Mittlerweile können für diesen Prothesentyp bereits erste Kurzzeitergebnisse präsentiert werden. In einer Serie von 55 Patienten, welche zwischen 2015 und 2016 mit einem MiniMIS-Kurzschaft sowie einer

Sphäricon-Schlagpfanne versorgt worden waren, lieferte das 1-Jahres-Follow-up ausgezeichnete Ergebnisse, ähnlich wie bei dem zuvor in unserem Klinikum verwendeten Kurzschaftmodell NANOS (Fa. Smith & Nephew).² Der Harris-Hip-Score verbesserte sich von präoperativ $37,7 \pm 12,8$ auf postoperativ $93,1 \pm 7,9$. Die radiologische Nachuntersuchung zeigte weder unmittelbar postoperativ noch im Verlauf des Follow-ups Zeichen von Fissuren oder Lockerung. Weiters wurden bisher keine peri- oder intraoperativen Komplikationen, lokalen Infekte oder notwendige Revisions-eingriffe verzeichnet.

Eine rezente Metaanalyse von sechs randomisierten kontrollierten Studien mit 572 implantierten Hüfttotalendoprothesen zeigte für verschiedene Kurzschaftmodelle und konventionelle Schäfte vergleichbar erfolgreiche klinische und radiologische Resultate.³

Es wird beim Erlernen der korrekten minimal invasiven Operationstechnik zwar eine verlängerte Lernkurve für junge



Abb. 2: MiniMIS axial

und unerfahrene Orthopäden/Traumato-
logen beschrieben,⁴ jedoch kann danach
von einer gleich langen Operationszeit im
Vergleich zu konventionellen Eingriffen
ausgegangen werden.⁵

Weiters werden in der Literatur ein ver-
ringertes intraoperativer Blutverlust und
somit eine Reduktion verabreichter Ery-
throzytenkonzentrate nach implantierter
Kurzschaftprothese beschrieben.⁶ Daraus
folgen eine schnellere postoperative Erho-
lung und eine Verkürzung des Spitalsauf-
enthalts.⁷

Die erwarteten Langzeituntersuchun-
gen von Kurzschaftprothesen werden in
den nächsten Jahren die wahre Effizienz
dieser Modelle aufzeigen und damit den
weiteren Weg für die zukünftige Versor-
gung von Coxarthrosen vorgeben. ■

Autoren:

Dr. Robert Breuer, Dr. Rainer Fiala,

Prof. Dr. Klemens Trieb

Klinikum Wels-Grieskirchen

E-Mail: robert.breuer@klinikum-wegr.at;

rainer.fiala@klinikum-wegr.at;

klemens.trieb@klinikum-wegr.at

■04

Literatur:

- 1 Park KJ, Menendez ME, Barnes CL: J Arthroplasty 2017; 32(3): 992-5 2 Stadler N, Lehner J, Trieb K: Acta Orthop Belg 2016; 82(2): 372-5 3 Huo SC et al.: Medicine (Balti-
more) 2016; 95(43): e5215 4 Loweg L et al.: Eur J Orthop Surg Traumatol 2017; doi: 10.1007/s00590-017-2049-y. [Epub ahead of print]: 1-7 5 Yu H et al.: J Orthop Surg Res 2016; 11: 33 6 Hochreiter J et al.: Int Orthop 2017; 41(7): 1347-53 7 Olthof M et al.: J Arthroplasty 2014; 29(5): 1009-14

„3 Systeme FÜR ALLE
Anwendungen“





Komplexe Primär- und Revisionsendoprothetik der Hüfte

Die Rolle des dorsalen Zuganges

Obwohl der anteriore Zugang in der Primär- und Revisionsendoprothetik dem dorsalen Zugang grundsätzlich vorzuziehen ist, gibt es dennoch einige Indikationen, bei denen der dorsale Zugang von Vorteil ist. Speziell bei gewissen posttraumatischen Situationen und segmentalen Defekten des hinteren Pfeilers bietet er Versorgungsmöglichkeiten, die sonst nicht vorhanden wären.

Der direkte vordere Zugang, als der einzige internervale und intermuskuläre minimal invasive Zugang, erlaubt eine ausgezeichnete Exposition des Acetabulums in der Primärendoprothetik bis hin zur komplexen Pfannenrevision. Der vordere Zugang ist hinsichtlich der Erweiterung nach proximal nicht limitiert, im Gegensatz zum anterolateralen und transglutealen Zugang. Obwohl der anteriore Zugang in der Primär- und Revisionsendoprothetik dem dorsalen Zugang vorgezogen werden sollte, gibt es dennoch einige Indikationen in der komplexen Primärendoprothetik als auch bei der komplexen Pfannenrevision, bei denen der dorsale Zugang von Vorteil ist. Der dorsale Zugang in Seitenlage ist zwar der weltweit am häufigsten verwendete Zugangsweg in der Hüftendoprothetik, findet aber in Österreich so gut wie keine Verbreitung.

Ziel dieser Arbeit ist es, diese speziellen Indikationsstellungen zu besprechen und auch auf einige Details der Operation einzugehen.

Es gibt eine Vielzahl von Variationen des dorsalen Zuganges. Die Bandbreite reicht vom modifizierten Gibson-Zugang über den traditionellen Kocher-Langenbeck-Zugang zu den minimalinvasiveren dorsalen Zugängen bis hin zum Superpath.

Bei komplexen Eingriffen am Becken, bei denen eine gute Exposition des Beckens notwendig ist, hat sich der modifizierte Gibson-Zugang bewährt. Er erlaubt bei Bedarf eine ausgezeichnete Darstellung des knöchernen Beckens nach schonender Mobilisierung der Glutealmuskulatur unter Schonung der neurovaskulären Versorgung der Abduktoren. Osteo-

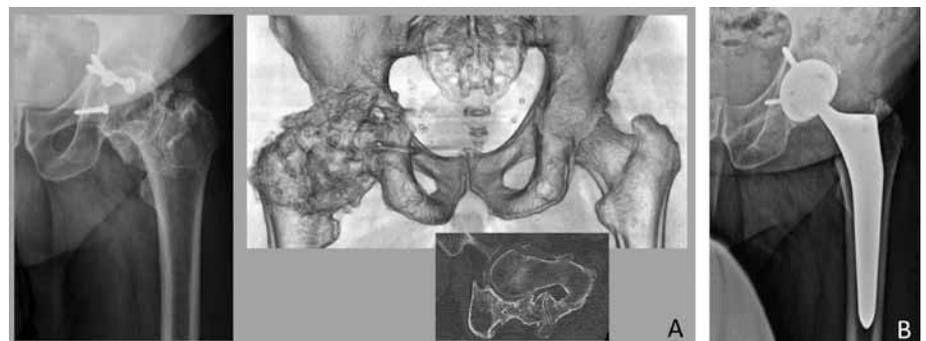


Abb. 1: St.p. Beckenfraktur mit Ossifikation der Außenrotatoren mit Ankylose. 3D-Reko-CT von dorsal. Es wurden 2 Schrauben belassen und HTEP implantiert



Abb. 2: St.p. Beckenfraktur mit Osteosynthesematerial im Weg. HTEP über modifizierten Gibson-Zugang

synthesen bzw. Entfernungen von Osteosynthesematerial oder von Ossifikationen am dorsalen Becken können so durchgeführt werden. Der N. ischiadicus kann bei Bedarf gut dargestellt und somit das Risiko einer Schädigung reduziert werden.

Indikationen

Bei folgenden Gegebenheiten ist aus meiner Sicht ein dorsaler Zugang indiziert; sie würden über einen anderen Zugang nur suboptimal gelöst werden können:

1. Wenn pathoanatomische Gegebenheiten einen dorsalen Zugang unumgänglich machen. Wenn z.B. Ossifikationen oder auch Tumore dorsal liegen und vor der Implantation entfernt werden müssen. Beispiel (Abb. 1): Bei diesem 72-jährigen männlichen Patienten besteht ein St.p. Beckenfraktur mit durchgeführter Schraubenosteosynthese mit kompletter Verknöcherung der Außenrotatoren und funktioneller Ankylose des Hüftgelenkes. Hier wurde der N. ischiadicus dargestellt, die Verknöcherungen wurden entfernt und eine

HTEP implantiert (Kocher-Langenbeck-Zugang; Pfanne Continuum, Fa. Zimmer; Schaft Variall SLV, Fa. Zimmer).

2. Posttraumatische Coxarthrosen bei St.p. Beckenfrakturen mit osteosynthetischer Versorgung, wo das Osteosynthesematerial eine zementfreie Versorgung der Pfanne signifikant stört und entfernt werden muss. Wenn nur einzelne Schrauben stören, kann auch ein anderer Zugang verwendet werden. Zementierte Pfannen sollten nur beim geriatrischen Patienten angewandt werden; grundsätzlich ist eine zementfreie Versorgung anzustreben.

Beispiel (Abb. 2): Bei diesem 32-jährigen männlichen Patienten besteht eine sekundäre Coxarthrose bei St.p. dorsaler Luxationsfraktur des rechten Hüftgelenkes mit erfolgter Osteosynthese mittels chirurgischer Hüftluxation mit Trochanterosteotomie. Sowohl die Platte als auch die Schrauben liegen im Weg und müssen entfernt werden. Es wurde eine zementfreie HTEP (Continuum Multihole, Fa. Zimmer, und AMISTEM-H, Fa. Medacta) über dorsalen Zugang (modifizierter Gibson-Zugang) mit einer Osteosynthesematerialentfernung durchgeführt.

3. Periprothetische Frakturen des Beckens, wo eine Stabilisierung des hinteren Pfeilers notwendig ist. Beispiel (Abb. 3): Bei dieser 72-jährigen Patientin besteht eine periprothetische Fraktur des Beckens mit verkippter Pfanne. Es wurde eine Osteosynthese des dorsalen Pfeilers mit anschließender Implantation einer verschraubten Revisionspfanne (Continuum Multihole, Fa. Zimmer) über einen modifizierten Gibson-Zugang durchgeführt.

4. Komplexe Pfannenrevision mit ausgeprägtem „uncontained defect“ des hinteren Pfeilers, wo ein „buttress augment“ verwendet werden muss und andere Versorgungsmöglichkeiten nicht ideal bzw. nicht mehr möglich sind. Viele Defekte können von anterior bzw. transgluteal mittels Revisionspfanne +/- Augmenten, Burch-Schneider-Pfannen +/- Augmenten oder einer Sockelpfanne versorgt werden. Im Falle von bereits ausgebrochenen Sockelpfannen bzw. Burch-Schneider-Pfannen mit segmentalem

Defekt der hinteren Pfeiler bietet die Versorgung mit einem „trabecular metal construct“ mit „buttress augment“ (TMARS Revision Shell, Fa. Zimmer) eine ausgezeichnete Versorgungsmöglichkeit. Beispiel (Abb. 4): Bei dieser 74-jährigen Patientin besteht ein St.p.

multiplen Pfannenwechseln mit ausgeprägtem knöchernem Defekt dorsal und Beckendiskontinuität (St.p. Pfannenverkipfung einer Pressfit-Pfanne, dann Ausbruch der implantierten Müller-Pfannendachschale, dann Ausbruch der Burch-Schneider-Pfanne,

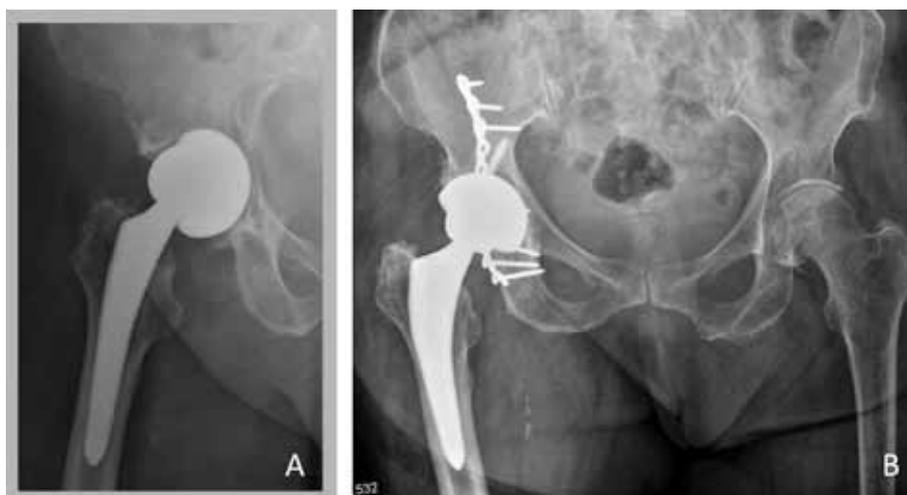


Abb. 3: Periprothetische Fraktur mit verkippter Pfanne. Bild nach erfolgter Pfannenexplantation, Osteosynthese und Reimplantation der Pfanne

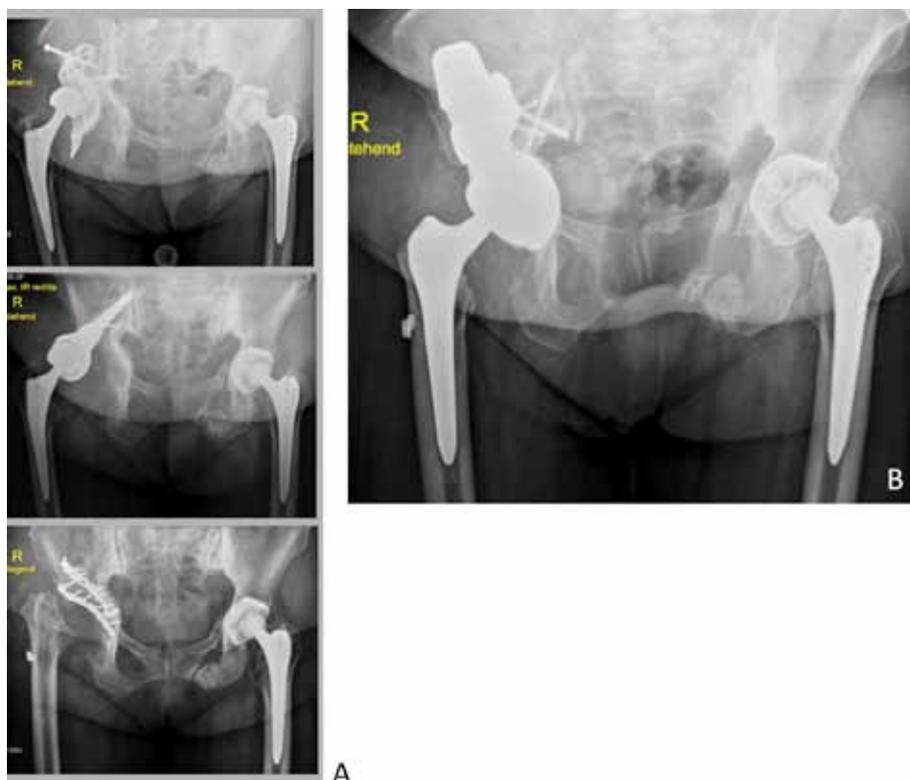


Abb. 4: Auszug aus der Vorgeschichte der Patientin mit St.p. multiplen Pfannenwechseln mit ausgebrochener Burch-Schneider-Pfanne, ausgebrochener Lumicon-Pfanne mit komplexer Iliummehrfragmentfraktur und Beckendiskontinuität. Girdlestone-Situation mit Osteosynthesematerial in situ. Post-OP-Bild mit Defektrekonstruktion mittels „Trabecular metal“-Konstrukten und Dual-Mobility-Pfanne

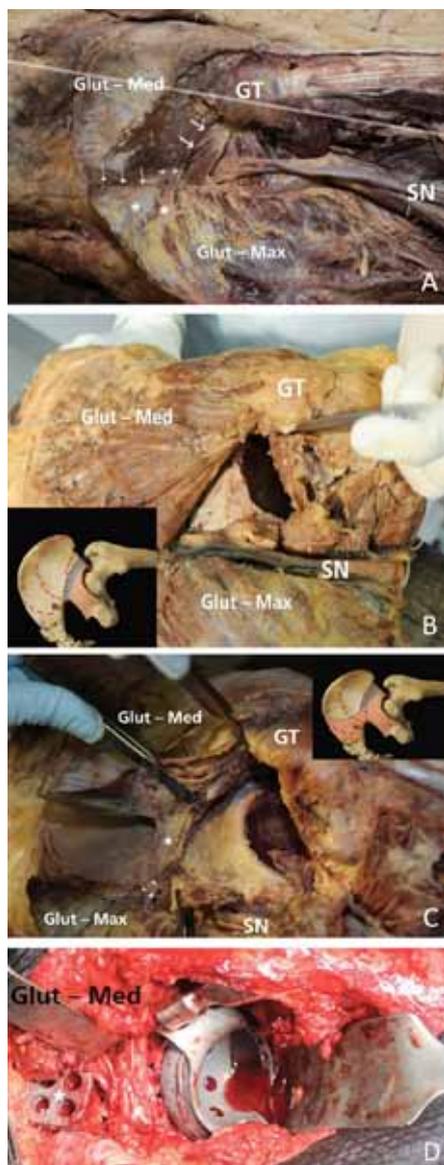


Abb. 5: Anatomische Präparationen des modifizierten Gibson-Zuganges. Eine großzügige Darstellung des Beckens von dorsal unter Schonung des N. gluteus superior ist möglich

dann Wechsel auf Lamic-Sockelpfanne, dann Ausbruch der Lamic-Pfanne mit Iliumfraktur, Beckendiskontinuität und Infektion, anschließender Girdlestone-Situation mit Osteosynthese des Beckens). Hier wurden im Rahmen der Operation das Osteosynthesematerial entfernt und eine „Trabecular metal“-Pfanne (TMARS Revision Shell, Fa. Zimmer) mit mehreren „Buttress“-Augmenten und einer Dual-Mobility-Pfanne (EcoFit, Fa. Implantcast) sowie ein SLV-Schaft (Fa. Zimmer) implantiert.

Fazit

- Eine perfekte Lagerung ist essenziell, da man intraoperativ wenig Möglichkeiten hat, die Pfanne radiologisch gut zu überprüfen. Dies ist einer der großen Nachteile des dorsalen Zugangs. Das heißt, eine ventrodorsale und auch kraniokaudale Verkippung im Rahmen der intraoperativen Manipulation müssen durch feste Lagerung zwischen Symphyse und Sakrum vermieden werden. Eine nicht ideale Lagerung erhöht das Risiko für eine Pfannenfehlimplantation.
- Beim traditionellen Kocher-Langenbeck-Zugang wird der Gluteus maximus gesplittet. Dies reduziert die Expositionsmöglichkeiten nach kranial, da man auch hier bei proximaler Erweiterung auf den Endast des N. gluteus inferior trifft. Beim modifizierten Zugang nach Gibson bleibt man ventral des Gluteus maximus und kann diesen komplett nach dorsal klappen (Abb. 5A, B). Dies erlaubt eine sehr gute Exposition des Beckens und auch eine ausgezeichnete Darstellung des N. gluteus superior, welcher somit geschont werden kann (Abb. 5C, D).
- Da das Risiko für dorsale Luxation im Vergleich zu den vorderen Zugängen größer ist, wird grundsätzlich in einer etwas vermehrten kombinierten Anteversion implantiert.

- Transossäre Refixation der dorsalen Kapsel und Außenrotatoren ist obligat.
- Die OP-Technik ist aufgrund der ungewohnten Orientierung zu Beginn schwierig. Daher ist das Erlernen dieser an einer Abteilung, wo der Eingriff regelmäßig durchgeführt wird, dringend zu empfehlen, um typische Komplikationen zu vermeiden. ■

Autor:

Priv.-Doz. Dr. **Jochen Hofstätter**
Orthopädisches Spital Speising, Wien
E-Mail: jochen.hofstaetter@oss.at

■04

Literatur:

Solomon LB et al.: An extended posterior approach to the hip and pelvis for complex acetabular reconstruction that preserves the gluteal muscles and their neurovascular supply. *Bone Joint J* 2014; 96-B(1): 48-53

Weitere Literatur:

beim Verfasser

TERMINE

Intensivworkshop: ESWT in Kombination mit Ultraschall 16.–17. März 2018

Hotel Mercure Salzburg City

Seminarleitung: Dr. Michel Angelo Mrach, Prof. Matthias Beck, PhD

Workshop: Stoßwellen-Update 21. April 2018

Falkensteiner Hotel Wien Margareten

Seminarleitung: Dr. Stephan Swart

Workshop: Sportmedizin und Stoßwellentherapie 13. Oktober 2018 – Save the date

Seminarleitung: Dr. Stephan Swart

Anmeldung: office@peromed.at

Information: www.peromed.at/graz/events/

Avantage™ & E1® Polyethylen

Avantage™ Pfannensystem mit doppelter Mobilität

- Stark reduziertes Luxationsrisiko
- Großer Range of Motion
- Einzigartiges Pfannendesign
- Konzept der doppelten Mobilität



Vitamin E Polyethylen

E1® Antioxidant Infused Technology

- Extreme Festigkeit
- Stark verminderter Abrieb
- Höchster Oxidationsschutz
- Exzellente Materialeigenschaften
- Sicherheit und Langlebigkeit
- Intraoperative Flexibilität

www.zimmerbiomet.com

©2018 Zimmer Biomet. Sofern nicht anders vermerkt, sind alle aufgeführten Handelsmarken Eigentum der Zimmer Biomet, Inc. oder deren verbundenen Unternehmen.



ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.®



Acetabuläre Revision in der Hüftendoprothetik: eins für alles?

Ein neuartiges „Augment and modular cage“-System (MRS-TITAN® Comfort) ermöglicht die intraoperative zementfreie Rekonstruktion selbst größter Knochendefekte unter Zuhilfenahme der biologischen Augmentation.

Die acetabuläre Revision einer einliegenden Hüfttotalendoprothese kann sehr anspruchsvoll sein. Häufige Gründe hierfür sind eine unvorteilhafte Anatomie, große Knochendefekte sowie ein schlechter Knochenstock, was intraoperativ die Verankerung der neuen Pfanne stark erschwert.¹ Auch die Anzahl der vorangegangenen Revisionsoperationen spielt eine erhebliche Rolle, erschwert doch ein ausgeprägtes chirurgisches Débridement die Situation oft noch zusätzlich.

Ferner sind die intraoperativ tatsächlich vorhandenen anatomischen Verhältnisse nach definitiver Pfannenpräparation oft anders als zunächst erwartet (sog. „mismatch“), was eine sehr flexible intraoperative Entscheidungsfindung verlangt. Häufige Gründe hierfür sind abriebinduzierte Osteolysen, avitale oder sklerotische Bereiche oder das chirurgische Débridement selbst.² Die Summe all dieser Probleme und Herausforderungen hat in den vergangenen zwanzig Jahren zu einem Umdenken in der Revisionschirurgie und zur Entwicklung neuartiger Techniken und angepasster hochmodularer Implantate geführt, die es ermöglichen, prä- und intraoperativ auf alle möglichen Situationen angemessen zu reagieren.

Ogleich dies eine deutlich erhöhte intraoperative Flexibilität zur Folge hatte, spielt die präoperative Diagnostik in der Vorbereitung auf die Revision weiterhin eine entscheidende Rolle. So darf, neben den konventionellen Röntgenaufnahmen, auch die Durchführung eines dünn-schichtigen nativen Planungs-CTs heute als Standard angesehen werden. Nur so gelingt eine möglichst präzise erste Einteilung der vorhandenen Defektsituation; beispielsweise nach Paprosky.³

Die Ziele der Revision bemessen sich an den bereits geschilderten Problemstellungen: bestmögliche Wiederherstellung der Gelenkgeometrie, des anatomischen Drehzentrums und des femoralen Offsets unter Beibehaltung einer physiologischen Beinlänge. Hierbei muss jedoch auch eine anschließende Luxationsstabilität gewährleistet sein, was unter Umständen zur Aufgabe eines oder mehrerer der zuvor genannten Ziele führen kann.

Die primäre Stabilität wird durch das verwendete Implantat und seine Fixation gewährleistet. Die sekundäre Stabilität – und somit Langzeitstabilität – soll mittels eines sogenannten „downsizing“ des Knochendefektes durch Augmentation und optimale Osseointegration erreicht werden. Hier stehen dem Operateur verschiedene Verfahren zur Verfügung: vom metallischen Augment über die Spongiosaplastik bis hin zum kortikospongiosen Span.⁴ Mit der bestmöglichen präoperativen Defektklassifikation gelingt also auch

eine erste Entscheidungsfindung in der Wahl der OP-Technik, der benötigten Implantate und der Begleitmaßnahmen zur Defektfüllung.⁵

Das Design und die Technik moderner Implantate haben sich – gemessen an den Herausforderungen – in den letzten 10–20 Jahren sehr stark gewandelt, sodass wir heute über hochmodulare Revisionsimplantate verfügen, die es ermöglichen, auf alle genannten Probleme adäquat zu reagieren. Das hier vorgestellte neuartige „Augment and modular cage“-System aus Titan (MRS-TITAN® Comfort, Peter Brehm GmbH, Weisendorf, Deutschland) macht es dem Operateur möglich, dank einer Vielzahl an multiaxialen Schrauben und optionalen Augmenten selbst große Knochendefekte ohne zusätzliche Zementfixation zu versorgen, um eine optimale Sekundärstabilität durch Osseointegration zu erreichen. Die Indikationen umfassen neben den einfacheren Defektsituationen nach Paprosky I–II auch die ausgeprägten Defektsituationen nach Paprosky IIIa

bei ausreichend vorhandenem dorsalem Pfeiler. Grenzen des Implantates sind ein komplett ausgehöhlter dorsaler Pfeiler oder die Beckendiskontinuität. Ersteres muss mit einem Implantat mit rein kranialer Krafteinleitung (z.B. Kranialsockelpfanne) und Letzteres mit einem sogenannten Beckenteilersatz („off the shelf“ oder individuell gefertigt) versorgt werden.⁶

Das Implantat MRS-TITAN® Comfort besteht aus einer Titanschale („cage“) in verschiedenen Varianten, ohne Laschen oder mit unterschiedlich langen Laschen. Der modular einsetzbare Pfannen-teil ist in seiner Version frei einstellbar, die Schrauben sind sämtlich multiaxial besetzbar. Drei verschiedene Augmenttypen er-



Abb. 1: Das „Augment and modular cage“-System aus Titan (MRS-TITAN® Comfort, Peter Brehm GmbH, Weisendorf, Deutschland) bietet dem Operateur größtmögliche intraoperative Freiheit in der Rekonstruktion des physiologischen Drehzentrums

möglichen außerhalb der Titanschale eine möglichst perfekte Einpassung in die vorhandenen Defektzonen, um ein konsekutives Versagen zu großer biologischer Augmente zu verhindern. In Abhängigkeit vom zuvor vorhandenen Implantat können Inlays („liner“) aus Polyethylen und Keramik verwendet werden.

Ergebnisse

Im Rahmen einer retrospektiven Analyse wurden 42 Patienten mit einem durchschnittlichen Alter von 68 (34–86) Jahren und einem mittleren BMI von 28,3kg/m³ (Übergewicht) erfasst, die zwischen 2013 und 2015 an der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie des Universitätsklinikums Bonn mit der MRS-TITAN® Comfort versorgt worden waren. Komorbiditäten und epidemiologische Daten wurden prä- und perioperativ erhoben. Das klinische Outcome wurde anhand des Bewegungsausmaßes (ROM), des Harris-Hip-Scores (HHS) und der dokumentierten postoperativen Komplikationen gemessen. Außerdem erfolgte zusätzlich eine radiologische Auswertung der Pfannenposition prä- und postoperativ, um die erreichte Rekonstruktion zu dokumentieren.

Der mediane Charlson Comorbidity Index der eingeschlossenen Patienten lag bei 0, wobei die häufigste Nebenerkrankung die arterielle Hypertonie war. Der häufigste versorgte Defekttyp war Paprosky IIIa (56%). Die durchschnittliche OP-Zeit betrug 212 (93–477) Minuten und die durchschnittliche Verweildauer 14 (9–60) Tage. Zum Einjahres-Follow-up konnten signifikante Verbesserungen der Flexion ($p < 0,05$) sowie hochsignifikante Verbesserungen des Harris-Hip-Scores ($p < 0,0001$) gezeigt werden (Abb. 3). Extension, Außen- und Innenrotation und Abduktion sowie Adduktion blieben ohne signifikante Veränderungen.

Die häufigsten perioperativen Komplikationen waren Fehlplatzierung einzelner Schrauben (4), prolongierte Femoralgie (4) und rezidivierende Luxationsereignisse (2). Es wurden keine implantatassoziierten schwerwiegenden Komplikationen verzeichnet. Die radiologische Analyse zeigte in nahezu allen Fällen eine gute bis exzellente Rekonstruktion des physiologischen Rotationszentrums, unabhängig von der vorbestehenden Defektgröße und Morphologie nach Paprosky. In der Horizontalebene kam es durchschnittlich zu einer Laterali-



Abb. 2: Patientin, 64 Jahre, einzeitige Revision einer ausgeprägten Defektsituation (Paprosky IIIa) aufgrund von PE-Granulomen und begleitenden periartikulären Ossifikationen 21 Jahre nach Implantation einer primären Hüft-TEP rechts. Es fand zusätzlich eine biologische Augmentation mit homologen Spongiosachips im Sinne eines „impaction bone grafting“ statt. Das physiologische Drehzentrum konnte bei unveränderter Beinlänge rekonstruiert und gegenüber dem präoperativen Befund wieder leicht lateralisiert werden

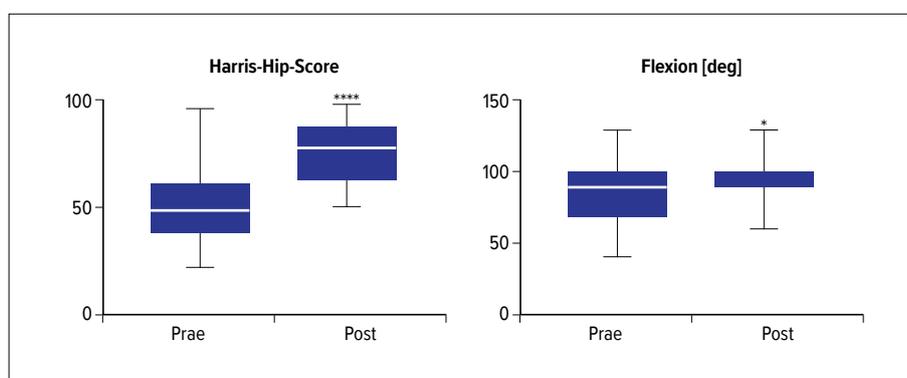


Abb. 3: Der Harris-Hip-Score (HHS) verbesserte sich innerhalb des Nachuntersuchungszeitraumes von 51 ± 15 auf 79 ± 15 ($p < 0,0001$). Die Flexion verbesserte sich von 85 ± 22° auf 94 ± 12° ($p < 0,05$)

sierung, in der Vertikalebene zu einer dezenten Kranialisierung. Die Eingangsebene zeigte keine relevanten Veränderungen.

Conclusio

Die hier erstmals klinisch nachuntersuchte hochmodulare Revisionspfanne MRS-TITAN® Comfort eignet sich nach den Erfahrungen der Autoren und den hier vorgestellten Ergebnissen hervorragend zur Rekonstruktion großer acetabulärer Knochendefekte, nicht nur im Falle einer Revision, sondern auch primär, in Abhängigkeit von den vorliegenden anatomischen Verhältnissen. Das Implantat kann aufgrund dieser ermutigenden Ergebnisse als sicher und effektiv angesehen werden. Prospektive randomisiert-kontrollierte Studien zum Einsatz in einem differenzierten Patientenkollektiv befinden sich bereits in Vorbereitung.

Autoren: **Philip P. Roessler, Miriam Wacker, Sascha Gravius, Dieter C. Wirtz**
 Korrespondierender Autor:
 Univ.-Prof. Dr. **Dieter C. Wirtz**
 Klinik und Poliklinik für Orthopädie und
 Unfallchirurgie, Universitätsklinikum Bonn
 E-Mail: dieter.wirtz@ukbonn.de

■04

Literatur:

- Gravius S et al.: [Acetabular defect reconstruction in revision surgery of the hip. Autologous, homologous or metal?]. *Orthopade* 2009; 38(8): 729-40
- Gravius S, Randau T, Wirtz DC: [What can be done when hip prostheses fail? New trends in revision endoprosthesis]. *Orthopade* 2011; 40(12): 1084-94
- Paprosky WG, Perona PG, Lawrence JM: Acetabular defect classification and surgical reconstruction in revision arthroplasty. A 6-year follow-up evaluation. *J Arthroplasty* 1994; 9(1): 33-44
- Koob S et al.: [Biological downsizing: Acetabular defect reconstruction in revision total hip arthroplasty]. *Orthopade* 2017; 46(2): 158-67
- Wirtz DC, Rader C, Reichel H (eds.): *Revisionsendoprothetik der Hüftpfanne*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg: 2007
- Friedrich MJ et al.: [Biological acetabular defect reconstruction in revision hip arthroplasty using impaction bone grafting and an acetabular reconstruction ring]. *Operative Orthopädie und Traumatologie* 2014; 26(2): 126-40



Weichteilsarkome der Hüfte und des Beckens

Weichteilsarkome sind hochaggressive Tumoren, die oftmals nur unspezifische Symptome verursachen. Oft fehlen Schmerzen und die Größe nimmt nur langsam zu. Die Behandlung sollte unbedingt an einem Tumorzentrum erfolgen, wo nach bioptischer Verifizierung eine weite En-bloc-Resektion durchgeführt werden kann. Zusätzlich können abhängig von der Entität eine Radiotherapie und/oder eine Chemotherapie notwendig werden.

Weichteilsarkome (WTS) sind eine seltene, aber hochaggressive Tumorentität. Sie sind klinisch oft schwer von benignen Weichteiltumoren, wie Lipomen und Fibromen, zu unterscheiden. Daher sind akzidentelle Resektionen von WTS relativ häufig: Knapp 40% der WTS-Patienten, die an Tumorzentren zugewiesen werden, sind auswärts – in der Annahme des Vorliegens eines benignen Tumors – bereits inadäquat voroperiert worden.¹ Infolge derartiger onkologisch meist inkorrekt er Resektionen ist das multidisziplinäre Team am Tumorzentrum mit mehreren Problemen konfrontiert: Das Fehlen adäquater präoperativer Bildgebung, aber auch Unklarheiten über die Resektionsränder (welche bei WTS unter allen Umständen im Gesunden sein sollten) und unsachgemäße operative Zugänge erschweren die weitere Behandlung (Abb. 1).²

Da Patienten mit Weichteiltumoren nicht grundsätzlich bei einem spezialisierten, tumororthopädischen Zentrum vorstellig werden, wurden folgende Richtlinien für die Abklärung entwickelt:³ Alle palpatorisch mehr als etwa golfballgroßen, verdächtigen Läsionen sollen primär mittels MRT mit Kontrastmittel untersucht werden, während bei kleineren Tumoren die Sonografie als primäre Bildgebung ausreicht. Alle Tumoren, die in der Bildgebung größer als 4cm im Durchmesser oder tief zur Muskelfaszie lokalisiert sind, müssen in weiterer Folge primär an ein Tumorzentrum zugewiesen werden. Bei kleineren, gutartig imponierenden Tumoren kann eine Inzisions- oder Exzisionsbiopsie durchgeführt werden. Sollte sich histolo-

gisch wider Erwarten ein maligner Tumor bestätigen, erfolgt als nächster Schritt die Überweisung an das nächstgelegene Tumorzentrum.

Bestehen zusätzlich zu den beschriebenen Kriterien der tiefen Lokalisation und Größe über 4cm im Durchmesser anamnestisch außerdem Größenprogredienz und/oder Schmerzen, sollte sofort eine Überweisung an ein Tumorzentrum erfolgen.⁴

WTS der Hüfte und Gesäßregion

WTS kommen zwar am häufigsten im Oberschenkel vor, gelegentlich entstehen sie aber auch in der Inguinalregion, an der lateralen Hüfte und im Bereich des M. gluteus maximus. Gerade dort können WTS durch Schwellung und Schmerzen ein primäres Hüftproblem oder Radikulopathien vortäuschen.⁵ Aus diesem Grund kommt es nicht selten zu einer verzögerten Überweisung an ein Tumorzentrum.⁶ In unserem Kollektiv von 531 WTS, die zwischen 1998 und 2016 reseziert wurden, fanden sich 49 Fälle (9,2%) im Bereich des Beckens und der Hüfte. In einer anderen Studie waren von über 2000 WTS nur 73 Tumoren (3,6%) – und damit weniger als in unserem Kollektiv – in der Gesäßregion lokalisiert. Von den über 50 bekannten histologischen Subtypen der WTS fanden sich in unserem Kollektiv bei 17 der Becken- und Hüft-WTS Myxofibrosarkome (34,7%) und bei 10 Liposarkome (20,4%). Mehr als die Hälfte der WTS in Becken und Hüfte wiesen einen hohen Malignitätsgrad auf (n=28; 57,1%), während nur 9 WTS intermediär (18,4%) und 12 (24,5%) niedrig maligne waren.

KEYPOINTS

- Patienten mit Tumoren mit einem Durchmesser größer als 4cm sowie Läsionen, die tief zur Muskelfaszie lokalisiert bzw. schmerzhaft und/oder großenprogredient sind, müssen so schnell wie möglich an das nächste Tumorzentrum zugewiesen werden.
- Gerade im Hüft- und Gesäßbereich können die Symptome ein primäres Hüftleiden oder Radikulopathien vortäuschen, weshalb im Zweifelsfall eine MRT vor jeglicher weiterer Intervention durchgeführt werden sollte.
- Im Tumorzentrum werden nach bioptischer Verifizierung des Tumors eine weite Resektion, bei der der Tumor umhüllt von einer Schicht an gesundem Gewebe entnommen wird, sowie optional eine Radiotherapie des Operationsgebietes bzw. eine adjuvante Chemotherapie bei Hochrisikopatienten durchgeführt.

Der bioptische Zugang bei WTS der Hüft- und Gesäßregion hängt davon ab, ob Gefäße und/oder Nerven kompromittiert sind. Prinzipiell ist die Biopsie möglichst durch das Kompartiment mit der kürzestmöglichen Distanz zum Tumor unter Schonung von Nerven und Gefäßen durchzuführen. Die Kontamination des umliegenden Gewebes kann dadurch minimiert werden. Eine assistierende Bildgebung während der Biopsie (Sonografie oder Computertomografie) kann etwa bei Tumoren in der Inguinalregion hilfreich sein, um die nächstgelegenen Strukturen zu schonen. Dasselbe gilt insbesondere für tief lokalisierte Tumoren der Glutealregion, wo auch Probenmaterial bildgebungsgestützt entnommen werden kann.



Abb. 1: MRT (T2) nach „Non-in-sano“-Resektion eines Leiomyosarkoms Grad 1 in der Leistenregion links (A; siehe Pfeil). Initial wurde der Patient wegen Verdachts auf Varizen operiert. Aufgrund des großen Defekts nach weiter Nachresektion wurde ein M.-gracilis-Insellappen gehoben (B) und die Wunde mit Spalthaut gedeckt (C)

In einer Studie von Behranwala wurde eine im Vergleich zu Sarkomen anderer Regionen erhöhte Lokalrezidivrate beobachtet (35,4%).⁵ Diese Tatsache lässt sich dadurch erklären, dass weite Resektionsränder in der Gesäßregion aufgrund der engen Beziehung zur Gefäß-Nerven-Straße nur schwer einzuhalten sind.⁵ Die gleichen Probleme treten inguinal auf, wo WTS oft knapp an den vaskulären Strukturen (A. iliaca externa, A. femoralis) anliegen oder diese infiltrieren.⁷ Brooks et al. berichten etwa über 88 WTS in der Inguinalregion. Bei 17 Patienten (19%) lag eine Infiltration großer Gefäße oder Nerven vor, weshalb 5 Patienten aus dieser Subgruppe letztlich amputiert werden mussten.⁸

Therapie

Der Goldstandard der Therapie von WTS ist die vollständige Resektion des Tumors mit Resektionsrändern weit im Gesunden in sogenannter „No-touch“-Technik. Die korrekte Weite des Resektionsabstandes ist allerdings noch Gegenstand von Diskussionen.^{9, 10} Nur bei atypischen lipomatösen Tumoren – ein Synonym für gut differenzierte (G1) Liposarkome in chirurgisch gut zugänglichen Lokalisationen an Rumpf und Extremitäten – können Resektionsränder knapp im Gesunden entlang der bzw. bei intakter Tumorkapsel akzeptiert werden.

Bei WTS der Hüft- und Gesäßregion gestaltet sich die Resektion nicht nur wegen der engen Beziehung zum N. ischiadicus meist schwierig, sondern auch wegen der Tendenz dieser Tumoren, sich in Richtung Peri-

neum und Becken auszubreiten.⁵ Eine Infiltration des Knochens, etwa des proximalen Femurs, kann dessen Resektion und die Rekonstruktion unter Verwendung einer Tumorendoprothese nach sich ziehen. Autologe Gefäßtransplantate können erforderlich werden, wenn Gefäße vom Tumor eingeschlossen bzw. infiltriert sind und daher en bloc mit dem Präparat entfernt werden müssen.¹¹

Bei weiten Resektionen in der Inguinalregion müssen oft Muskellappen zur Rekonstruktion der resultierenden Weichteildefekte eingesetzt werden.¹² Beckenteilresektionen können bei kleineren Tumoren ausreichen, um weite Resektionsgrenzen einzuhalten (Abb. 2). In seltenen Fällen bleibt als Ultima Ratio eine Hemi-

pelvektomie, sollten Nerven und Gefäße nicht zu erhalten sein.

Radiotherapie kann sowohl präoperativ als auch postoperativ verabreicht werden. Vor allem bei höhergradigen (G2 und G3) malignen Tumoren, eine Größe von 5cm übersteigenden und tief zur Muskelfaszie lokalisierten WTS ist die postoperative Bestrahlung des Operationsfeldes indiziert. Dies kann aufgrund der engen anatomischen Beziehung zu großen vaskulären und neuronalen Strukturen gerade im Bereich der Hüfte und der Gesäßregion zu Problemen führen.

Zwar kann eine Chemotherapie bei lokalisiertem WTS der Erwachsenen das krankheitsfreie Überleben verlängern, ein positiver Einfluss auf das gesamte Langzeitüberleben konnte dagegen bisher nicht nachgewiesen werden.^{13, 14} Wie bei der Radiotherapie profitieren auch bei der Chemotherapie besonders jene Patienten, bei denen große, tief lokalisierte und hochgradig maligne Tumorvarianten vorliegen.^{15, 16}

Postoperative Wundheilungsstörungen sind eine gefürchtete Komplikation nach Resektion von WTS. Gerade nach weiten Resektionen großer Tumoren resultieren oft erhebliche Weichteildefekte, die nicht ohne plastisch-chirurgische Verfahren verschlossen werden können. Die Heilungssituation ist in diesen Fällen oft prekär. Postoperative adjuvante Radiatio erhöht zusätzlich das Risiko für Wundheilungsstörungen. Aber auch die Lokalisation des WTS spielt eine Rolle; so sind etwa in der Inguinalregion Wundheilungsstörungen per se

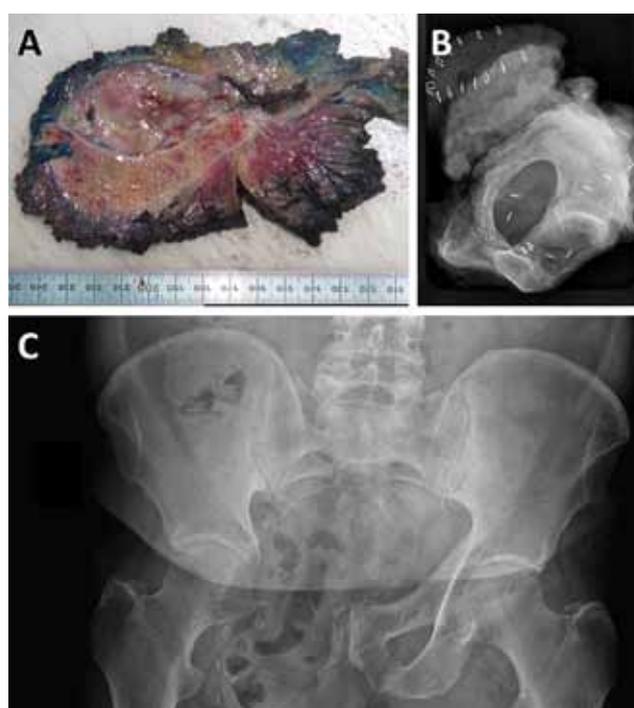


Abb. 2: Pleomorphes Sarkom G3 im Bereich des Os pubis rechts, welches den Knochen nicht infiltriert hat. Makropräparat nach Beckenteilresektion PII/PIII nach Enneking (A). Röntgen des Präparates (B) sowie des Beckens des Patienten nach der Operation (C)

häufiger zu beobachten als an den Extremitäten oder am Stamm.⁷

Die Prognose von WTS ist vor allem von den Faktoren Patientenalter, anatomische Lokalisation, histologischer Typ und Malignitätsgrad des jeweiligen Tumors sowie von der Weite des Resektionsabstandes abhängig.^{17, 18} Hochgradig maligne, in der Tiefe lokalisierte, sehr große WTS entwickeln in rund 60% Fernmetastasen, während nur 10% der niedrig malignen WTS metastasieren.¹⁷ Das Auftreten von Metastasen senkt die Überlebenswahrscheinlichkeit von Patienten mit WTS dramatisch. Durch die Entwicklung von neueren Behandlungsstrategien mit einem multimodalen Ansatz hat sich aber generell das Überleben auch dieser Patienten in den letzten 20 Jahren verbessert. Die Resektion der Metastasen – welche am häufigsten in der Lunge lokalisiert sind – sowie Chemotherapie und palliative Radiotherapie können die Prognose dieser Patienten positiv beeinflussen.

Die Inzidenz von Lokalrezidiven ist dagegen unmittelbar von der Resektionstechnik abhängig. Für WTS, die an einem Tumorzentrum adäquat operiert wurden, liegen die 5-Jahres-Lokalrezidivraten zwischen 12 und 26%. Dieselben Faktoren, welche die Entstehung von Lokalrezidiven und Fernmetastasen beeinflussen, haben auch einen Einfluss auf das Gesamtüberleben. Während mit einem gut differenzierten Liposarkom eine 5-Jahres-Überlebensrate von 84% zu verzeichnen ist, beträgt die 5-Jahres-Überlebensrate von Patienten mit beispielsweise epithelioiden Sarkomen nur 49%.¹⁹

Autoren:

**Maria A. Smolle¹, Marko Bergovec¹,
Jörg Friesenbichler¹, Christian Viertler²,
Andreas Leithner¹**

¹ Univ.-Klinik für Orthopädie und Traumatologie,
Medizinische Universität Graz

² Institut für Pathologie,
Medizinische Universität Graz

Korrespondierende Autorin:

Dr. Maria A. Smolle

E-Mail: maria.smolle@cbmed.at

■0415

Literatur:

- 1** Smolle MA et al.: Ann R Coll Surg Engl 2015; 97(6): 434-8
2 Kainhofer V et al.: Eur J Surg Oncol 2016; 42(6): 899-906
3 Smolle MA et al.: EFORT Open Rev 2017; 2(10): 421-31
4 Grimer RJ: Ann R Coll Surg Engl 2006; 88(6): 519-24
5 Behranwala KA et al.: Ann Surg Oncol 2003; 10(8): 961-71
6 Collin T et al.: Ann R Coll Surg Engl 2010; 92(4): 326-9
7 Miyamoto S et al.: Ann Plast Surg 2017; 78(4): 443-7
8 Brooks AD et al.: J Am Coll Surg 2001; 193(2): 130-6
9 Ahmad R et al.: Oncologist 2016; 21(10): 1269-76
10 Liu CY et al.: Ann Surg Oncol 2010; 17(8): 2102-11
11 Radaelli S et al.: Surg Oncol 2016; 25(3): 125-31
12 Aslim EJ et al.: Arch Plast Surg 2014; 41(5): 556-61
13 Group ESESNW: Ann Oncol 2014; 25(Suppl 3): iii102-12
14 Pasquali S, Gronchi A: Ther Adv Med Oncol 2017; 9(6): 415-29
15 Woll PJ et al.: Lancet Oncol 2012; 13(10): 1045-54
16 Posch F et al.: Clin Orthop Relat Res 2017; 475(5): 1427-35
17 Italiano A et al.: Cancer 2014; 120(21): 3361-9
18 Eilber FC et al.: Ann Surg 2003; 237(2): 218-26
19 Corey RM et al.: Cancer Med 2014; 3(5): 1404-15

TERMINE**26. Februar bis 3. März 2018 ●****4. ÖGOuT-Fortbildungsseminar – Block 4**

AKH Wien

Auskunft: Mag. B. Magyar

Tel.: +43/664/889 468 35

E-Mail: office@oegout.at

www.oegout.at

2.–3. März 2018 ●**ÖGH-Frühjahrsklausurtagung**

Salzburg

www.handchirurgen.at

5.–9. März 2018 ●**Wiener Handkurse –****40. Handgelenkkurs (Basis)**

UKH Lorenz Böhler, Wien

www.wienerhandkurse.at

9.–10. März 2018 ●**63. ÖGU-Fortbildung****„Marknagelung“**

AUVA Wien

12.–16. März 2018 ●**64. Mikrochirurgie-Kurs**

UKH Meidling, Wien

9.–14. April 2018 ●**5. ÖGOuT-Fortbildungsseminar – Block 5**

Wien

19. April 2018 ●**Öffentliche Sitzung des ÖGU-Arbeitskreises Schädel-Hirn-Trauma/INRO-Symposium „TBI in Austria – Reality Check“**

Billrothhaus, Wien

25. Mai 2018 ●**Öffentliche Sitzung des ÖGU-Arbeitskreises Polytrauma/2. Interdisziplinäres Polytraumasymposium „Das Abdomen im Fokus“**

MUW, Wien

15.–16. Juni 2018 ●**64. ÖGU-Fortbildung „Wirbelsäule“**

AUVA Wien

4.–6. Oktober 2018 ●**54. ÖGU-Jahrestagung „Unterarm & Hand“**

AUVA Wien

Auskunft: Mag. B. Magyar

Tel.: +43/1/588 04-606

E-Mail: office@unfallchirurgen.at

www.unfallchirurgen.at

5.–10. November 2018 ●**6. ÖGOuT-Fortbildungsseminar – Block 6**

RZ Weißer Hof, Klosterneuburg

● ÖGU-Veranstaltungen

● ÖGOuT-Veranstaltungen

● Sonstige Veranstaltungen

Modifizierte gewinkelte Faszange nach Hannum

Entwickelt von Scott Hannum, MD

Hochstrapazierfähige Faszange zum Entfernen von Osteophyten am Azetabulum – gewinkelt zum ergonomischen Sitz am Pfannenrand bei der Versorgung über einen direkt anterioren Zugang



ARTIKELNUMMER:
1775-04

HERGESTELLT
IN DEN USA

Bhargava Anterior Hip Labral Grasper

Designed by Tarun Bhargava, MD

Designed to help remove the labrum and soft tissues in total hip surgery



ARTIKELNUMMER:
1776

HERGESTELLT
IN DEN USA

Alvi Beckman Selbsthaltender Wundspreizer

Entwickelt von Hasham Alvi, MD

Speziell für den direkt anterioren Zugang zur Hüfte entwickelt. Die breiten, stumpfen, gebogenen Zähne verbessern den Selbsthalt bei der Retraktion zur Dissektion durch das oberflächliche und tiefe Gewebe zur Darstellung des Hüftgelenks.



HERGESTELLT
IN DEN USA

ARTIKELNUMMER:
1577

Beschichteter Sarraf-Haken zum Dislozieren der Hüfte

Entwickelt von Khaled M. Sarraf, MD

Zur Dislokation einer Femurschaftprothese ohne Beschädigung des Prothesenhalskonus



ARTIKELNUMMER:
5905
Gesamtlänge: 31,8 cm

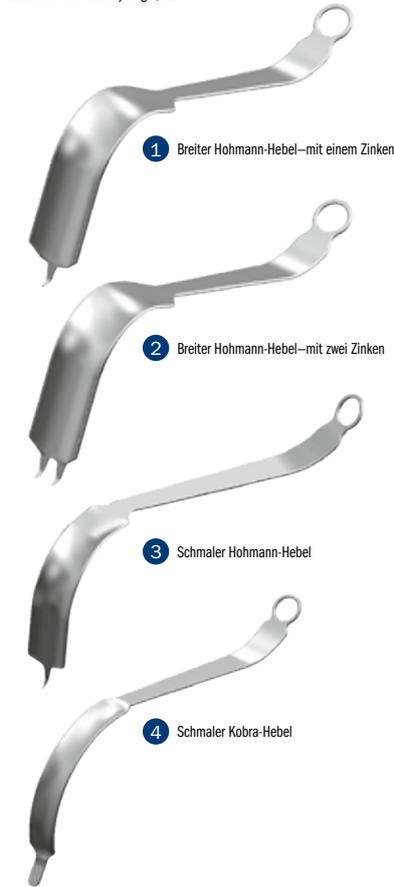
HERGESTELLT
IN DEN USA



Unger Instrumente für den direkt anterioren Hüftzugang

Entwickelt von Anthony Unger, MD

Universalsystem speziell für den direkt anterioren Zugang beim totalendoprothetischen Hüftgelenkersatz



1 Breiter Hohmann-Hebel – mit einem Zinken

2 Breiter Hohmann-Hebel – mit zwei Zinken

3 Schmäler Hohmann-Hebel

4 Schmäler Kobra-Hebel



5 Kanal-Zugangsraspel, gerade



6 Kanal-Zugangsraspel, gebogen



6s Kanal-Zugangsraspel, gebogen mit glattem proximalem Abschnitt



7 8 Kastenmeißel



9 Schenkelhalshebel

10 Weichteilschutz

13 Schenkelhalshebel, lang

11 12 Schmäler Offset-Hohmann-Hebel - rechts & links

ARTIKELNUMMERN:

1	3001 [Breiter Hohmann-Hebel; mit einem Zinken]
2	3008 [Breiter Hohmann-Hebel; mit zwei Zinken]
3	3002 [Schmäler Hohmann-Hebel]
4	3003 [Schmäler Kobra-Hebel, stumpf]
5	3004 [Kanal-Zugangsraspel, gerade]
6	3004-01 [Kanal-Zugangsraspel, gebogen]
6s	3004-02 [Unger Kanal-Zugangsraspel, gebogen mit glattem proximalem Abschnitt]
7	3005-R [Kastenmeißel, rechts]
8	3005-L [Kastenmeißel, links]
9	3006 [Schenkelhalshebel]
10	3007 [Weichteilschutz]
11	3009-R [Offset-Hohmann-Hebel, schmal, rechts]
12	3009-L [Offset-Hohmann-Hebel, schmal, links]
13	3006-01 [Schenkelhalshebel, lang]

HERGESTELLT
IN DEN USA

Innomed-Europe GmbH c/o Emons Logistik GmbH In Rammelswiesen 9 D-78056 Villingen-Schwenningen
Innomed-Europe LLC Alte Steinhauserstrasse 19 CH-6330 Cham Schweiz Tel: 0041 (41) 740 67 74

Tel: 0049 (0) 7720 46110 60
Fax: 0049 (0) 7720 46110 61

www.innomed-europe.com
info@innomed-europe.net

Einscannen
um zu unserer
Website zu
gelangen



INNOMED



Operative Versorgung von Acetabulumfrakturen im Alter: Prothese oder Osteosynthese?

Bereits heute verzeichnen wir eine Zunahme des Durchschnittsalters bei Patienten mit Acetabulumfrakturen. Ein hoher Anteil dieser Patienten ist als geriatrisch einzustufen. Therapieentscheidungen bei alterstraumatologischen Patienten bedürfen einer besonders ausführlichen klinischen Evaluation und sollten eine schnelle Mobilisierung ermöglichen, um postoperative Komplikationen wie Pneumonie, Harnwegsinfekte und Dekubitus zu vermeiden. Die aktuelle Literatur bietet keine eindeutigen Behandlungsempfehlungen für geriatrische Patienten mit Acetabulumfrakturen. Dieser Übersichtsartikel soll eine Entscheidungshilfe für die Indikationsstellung zur operativen Versorgung bieten.

Die operative Behandlung geriatrischer Acetabulumfrakturen stellt Operateure vor besondere Herausforderungen. Obwohl die Inzidenz dieser Frakturen in den letzten Jahrzehnten stetig zugenommen hat, sind geriatrische Acetabulumfrakturen weiterhin eher selten und somit ist die Erfahrung des einzelnen Operateurs meist gering. Das operative Vorgehen ist von Erfahrung und Präferenz der einzelnen Operateure abhängig. Es mangelt vor allem auch an randomisierten kontrollierten Studien.

Epidemiologie und Ätiologie

In den letzten beiden Jahrzehnten zeigte sich eine steigende Inzidenz geriatrischer Acetabulumfrakturen. Ursache hierfür sind sowohl die steigende Lebenserwartung als auch das höhere Aktivitätslevel älterer Menschen. Der Altersgipfel lag 2005/06 bereits zwischen 60 und 70 Jahren und verschiedene Autoren fanden einen Anstieg geriatrischer Acetabulumfrakturen um 67% zwischen 1998 und 2010. Dieser Trend wird sich in den nächsten Jahren voraussichtlich fortsetzen. Im Gegensatz zum jungen Patienten, welcher eine Acetabulumfraktur meist als Folge eines Hochrasanztraumas erleidet, ziehen

sich im Alter die mehrheitlich weiblichen Patienten diese Fraktur typischerweise durch einen Sturz aus dem Stand zu. Meist handelt es sich dabei um isolierte Verletzungen des Acetabulums, welche oftmals mit einer ausgeprägten Osteoporose einhergehen. Infolge der Antetorsion des Schenkelhalses erfolgt die Kraftübertragung zumeist über den Trochanter major in Richtung des vorderen Pfeilers und der quadrilateralen Fläche.

Diagnostik

Klinische Untersuchung

Therapieentscheidungen hängen bei geriatrischen Patienten größtenteils von patientenbezogenen Faktoren ab. Über die Routineuntersuchungen hinaus müssen folgende Faktoren bei Acetabulumfrakturen unbedingt erfasst werden:

- sozialer Versorgungsstatus vor der Verletzung
- funktionelle Ansprüche
- Selbstversorgung bei Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL)
- medizinische Komorbiditäten
- kognitiver Status
- Knochenqualität
- Grad der Coxarthrose des betroffenen Gelenks

KEYPOINTS

- *Therapieziele bei älteren Patienten sind in erster Linie die schnelle Wiederherstellung der Gelenkfunktion durch eine stabile einzeitige operative Versorgung („single shot surgery“) und eine frühzeitige vollbelastende Mobilisierung. Eine frühzeitige Mobilisierung senkt das Risiko für postoperative Komplikationen sowie die Mortalität.*
- *Bei vorbestehender symptomatischer Coxarthrose, Trümmerfrakturen oder insbesondere bei Vorliegen eines sogenannten „gull sign“ sollte die primäre Totalendoprothese der Osteosynthese vorgezogen werden.*

- zusätzliche Frakturen in Hinblick auf deren Einfluss auf die postoperative Mobilisierung

Bildgebung

Die radiologischen Standardaufnahmen sind die Beckenübersicht, die Obturator- und die Ala-Aufnahme. Im Röntgen sollte besonders auf die Impaktierung des subchondralen Knochens im Bereich des superomedialen Acetabulumdome geachtet werden. Das sog. „gull sign“ (Möwenzeichen) ist mit einer schlechten Prognose bei konservativer Therapie oder Osteosynthese assoziiert (Abb. 1).

Die Computertomografie gilt als Goldstandard. Die multiplanare Rekonstruktion ist für die Beurteilung des Frakturverlaufs und das Verständnis des Traumamechanismus von Bedeutung. Es lassen sich das Ausmaß der Trümmerzonen und die Impaktierung der Randareale und Belastungszonen des Acetabulums sowie des Femurkopfes

beurteilen. Auch eine geringgradige Subluxation durch Medialisierung des Femurkopfes lässt sich gut erkennen. Eine zusätzliche 3D-Rekonstruktion ermöglicht ein besseres Verständnis von der Fraktur und der Lage der Frakturfragmente zueinander und kann bei der Planung des operativen Zugangs hilfreich sein. Durch die Subtraktion des Femurkopfes kann eine komplexe Konfiguration der Acetabulumfraktur aus allen Perspektiven eingesehen werden.

Klassifikation

Die Klassifikation nach Letournel und Judet ist etabliert und stellt eine anatomische und radiologische Einteilung der Acetabulumfrakturen dar. Es wird zwischen Grundtypen und Kombinationsverletzungen unterschieden. Die 5 Grundtypen beschreiben Frakturen des hinteren bzw. des vorderen Pfeilers, der Hinter- und Vorderwand sowie einfache Querfrakturen. Die 5 Kombinationsverletzungen umfassen T-förmige Frakturen, Frakturen des hinteren Pfeilers und des hinteren Pfannenrandes, Querfrakturen mit Verletzung des hinteren Pfannenrandes, vordere Pfeilerfrakturen mit hinterem Hemiquerbruch sowie Zweipfeilerfrakturen.

Die geriatrische Acetabulumfraktur

Die Inzidenz vorderer Pfeiler- und Wandfrakturen sowie die Kombination aus vorderer Pfeilerfraktur und hinterer Hemiquerfraktur sind bei älteren Patienten deutlich höher als bei jüngeren Patienten. Ursächlich dafür ist der unterschiedliche Unfallmechanismus mit vornehmlich gestreckter Hüfte zum Zeitpunkt des Traumas bei geriatrischen Patienten. Außerdem finden sich bei diesen Patienten häufiger Trümmerzonen, eine superomediale Domimpaktierung („gull sign“) sowie eine Impaktierung der Hinterwand und des Femurkopfes, welche allesamt mit einem schlechten Outcome nach konservativer Therapie oder osteosynthetischer Versorgung assoziiert sind.

Eine typische geriatrische Acetabulumfraktur ist die Fraktur des vorderen Pfeilers mit hinterer Hemiquerfraktur. Hier ist der vordere Pfeiler oft mehrfragmentär frakturiert, während die hintere Querfraktur einfach und häufig nicht disloziert ist. Die quadrilaterale Fläche steht in knöcherner Kontinuität mit dem hinteren Pfeiler. Aufgrund der medialen Protrusion des



Abb. 1: Fraktur des vorderen Pfeilers mit hinterer Querfraktur und superomedialer Domimpaktierung („gull sign“, Pfeil)



Abb. 2: Mehrfragmentäre Fraktur des vorderen Pfeilers mit einfacher hinterer Hemiquerfraktur, keine Gelenkluxation, keine mediale Protrusion des Femurkopfes

Femurkopfes rotiert der posteriore Pfeiler typischerweise nach innen („Open door“-Verletzung, Abb. 2).

Entscheidungsfindung

Prinzipien der Alterstraumatologie

Therapieziel ist in erster Linie die schnelle Wiederherstellung der Hüftgelenksfunktion durch eine belastungsstabile einzeitige operative Versorgung („single shot surgery“) mit frühzeitiger Mobilisierung. Dies steht bei geriatrischen Patienten gegenüber dem Erhalt des Hüftgelenks im Vordergrund. Zudem sollten lange Liegezeiten und Revisionsoperationen vermieden werden.

Relevant für die Versorgung sind neben dem Frakturtyp vor allem oben genannte patientenspezifische Faktoren. Ein orthogeriatisches Kommanagement ist obligat.

Ziel muss eine belastungsstabile Versorgung sein. Eine aktuelle Studie mit Patienten mit Hüftfrakturen zeigt, dass geriatrische Patienten eine postoperative Teilbelastung nicht durchführen können. Um eine frühzeitige Mobilisierung zu gewährleisten, muss die operative Versorgung somit eine postoperative Vollbelastung ermöglichen.

Die Zeit zwischen Trauma und operativem Eingriff sollte möglichst kurz sein. Die operative Behandlung geriatrischer Acetabulumfrakturen bedarf jedoch Erfahrung. Eine Verzögerung der operativen Behandlung kann daher gerechtfertigt sein, wenn kein erfahrener Chirurg zur Verfügung steht. Ein 3-in-1-Block kann hier eine gute Methode sein, um die Schmerzsituation bis zur operativen Versorgung zu verbessern.

Konservative vs. operative Therapie

Bei der Versorgung geriatrischer Acetabulumfrakturen steht die Gelenkstabilität im Vordergrund. Eine Instabilität korreliert oft mit Schmerzen und Gangunfähigkeit. In unklaren Situationen, wie z.B. bei unverschobenen Frakturen, sollte zunächst eine Mobilisierung unter angemessener Analgesie erfolgen. Eine frustrane Mobilisierung mit starken Schmerzen indiziert in weiterer Folge eher eine operative Stabilisierung. Diese kann im Einzelfall auch durch eine navigierte minimal invasive Verschraubung erfolgen.

Für die Frakturstabilität sind insbesondere die Acetabulumpfeiler relevant. Während dislozierte Gelenkanteile bei jungen Patienten reponiert und operativ stabilisiert werden müssen, trifft dies für geriatrische Patienten möglicherweise nicht zu. Ein Versatz von einigen Millimetern kann toleriert werden, wenn der Femurkopf während der Belastung in der Hüftpfanne zentriert bleibt. Um eine zunehmende Dislokation unter konservativer Therapie frühzeitig zu erkennen, sind regelmäßige radiologische Nachuntersuchungen zwingend erforderlich. Eine Dislokation von nur wenigen Millimetern im Bereich der Pfeiler ist jedoch relevant und verursacht eine höhere Instabilität. Diese Frakturen erfordern typischerweise eine operative Behandlung.

Nicht dislozierte Pfeilerfrakturen sowie nicht dislozierte Querfrakturen können konservativ behandelt werden. Bei Frak-

turen mit Subluxation oder Luxation des Hüftgelenks ist in der Regel auch bei Patienten mit schlechtem Allgemeinzustand eine operative Behandlung indiziert. Die konservative Therapie instabiler Frakturen durch längere Bettruhe oder Extensio- nalsbehandlung führt aufgrund der Immo- bilisierung zu schlechten funktionellen Ergebnissen und Komplikationen und sollte bei der Behandlung von geriatrischen Acetabulumfrakturen vermieden werden.

Operative Versorgung

Die operative Versorgung sollte mög- lichst ohne zeitliche Verzögerung durch einen erfahrenen Operateur als „single shot surgery“ durchgeführt werden und muss eine belastungsstabile Situation schaffen.

Osteosynthese

Hinsichtlich der Repositions- und Fi- xationstechniken unterscheidet sich die Osteosynthese bei geriatrischen Aceta- bulumfrakturen nicht wesentlich von der Versorgung jüngerer Patienten. Kombi- nierte und großflächige Zugänge sollten bei geriatrischen Patienten vermieden werden.

Durch die höhere Inzidenz von Frak- turen des vorderen Pfeilers und der media- len Protrusion des Femurkopfes wer- den bei geriatrischen Patienten häufig vordere Zugänge gewählt. Der modifi- zierte Stoppa-Zugang als „intrapelvic ap- proach“ ermöglicht eine direkte Reposi- tion und Fixation der quadrilateralen Fläche, was für die Wiederherstellung der medialen Abstützfunktion der Pfanne entscheidend ist. Um hohe Pfeilerfrak- turen und Frakturen des Beckenkamms zu stabilisieren, kann der Stoppa-Zugang mit einem Fenster des ilioinguinalen Zu- gangs (Olerud-Fenster) lateral ergänzt werden. Zur Stabilisierung eignen sich sowohl herkömmliche Beckenrekonstruk- tionsplatten als auch winkelstabile und anatomisch vorgeformte Platten, wobei Letztere eine höhere Primärstabilität auf- weisen (Abb. 3).

Endoprothese

Die primäre TEP-Implantation sollte in folgenden Fällen in Betracht gezogen wer- den:

- fragile Patienten mit eingeschränkter Mobilität



Abb. 3: Osteosynthese einer Zweipfeilerfraktur des linken Acetabulums: Stoppa-Zugang mit einem zusätzlichen Olerud-Zugang; Stabili- sierung mittels suprapektinealer Platte (Fa. Stryker) und winkelstabiler Kleinfragmentplat- ten (Fa. Synthes)



Abb. 4: Revisionsendoprothese (MRS-TITAN, Fa. Brehm) mit winkelstabilen Schrauben supraace- tabulär verankert, über einen lateralen Zugang eingebracht (Versorgung der Fraktur von Abb. 1, 1-Jahres-Nachuntersuchung, Pat. uneinge- schränkt mobil)

- Trümmerfrakturen
- Impressionen im Bereich der superome- dialen Hüftgelenkspfanne („gull sign“)
- schwere Osteoporose
- vorbestehende Coxarthrose
- Frakturen, die eine umfangreiche Ope- ration oder kombinierte Ansätze erfor- dern würden
- Acetabulumfrakturen nach Hemipro- these
- periprothetische Acetabulumfrakturen

Die größte Herausforderung der pri- mären Hüftendoprothetik ist die Fixie- rung der Pfanne im Bereich des fraktu- rierten Acetabulums. Häufig kommen daher Revisionspfannen und Pfannen- dachschalen zum Einsatz. Jüngste Ent- wicklungen sind Verstärkungsringe mit Verriegelungsschrauben zur winkelstabi- len Befestigung des Rings im supraaceta-

bulären Knochen (Abb. 4). Der Vorteil hiervon ist, dass für eine stabile Veranker- ung dieser Implantate keine zusätzliche Osteosynthese benötigt wird. Die ersten Auswertungen einer aktuellen Fallstudie mit 30 Patienten zeigten vielversprechen- de Ergebnisse ohne implantatassoziierte Komplikationen.

Die knöcherne Kontinuität zwischen dem supraacetabulären Knochen und dem Iliosakralgelenk ist notwendig, um diese Verstärkungsringe ohne zusätzliche Osteosynthese der Acetabulumpfeiler im- plantieren zu können. Zweipfeilerfrak- turen stellen somit in diesen Situationen eine Kontraindikation für die Hüftendo- prothetik ohne zusätzliche Osteosynthe- se dar.

Diese Pfannenkomponenten werden den Einsatz der Endoprothese als Primär- therapie wohl erhöhen. Aktuelle Studien zur primären Hüftendoprothetik bei al- terstraumatologischen Acetabulumfrak- turen wurden bisher nur mit geringen Pati- entenzahlen durchgeführt. Es fehlen ran- domisiert prospektive Studien, das Evi- denzlevel ist dementsprechend niedrig.

Osteosynthese vs. Endoprothese

Um die Entscheidungsfindung zu er- leichtern, wurde von Capone im April 2017 ein systematischer Review zur Ver- sorgung alterstraumatologischer Aceta- bulumfrakturen publiziert. Hier wurden die Ergebnisse aus 15 Studien (13 retros- pektiv, 2 prospektiv) ausgewertet. Es handelt sich bei allen eingeschlossenen Stu- dien um Fallserien ohne Kontrollgruppe. Das mittlere Alter der Patienten betrug 71,6 Jahre. In 7 Studien erfolgte die Ver- sorgung mittels Osteosynthese, in 5 Stu- dien erhielten die Patienten eine Kombi- nation aus Osteosynthese und Totalendo- prothese und in 3 Studien wurde die al- leinige Implantation der Endoprothese untersucht.

Im Harris-Hip-Score zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen. Für eine erfolgreiche Osteosyn- these zeigte sich der Grad der Reposi- tion entscheidend. Bei anatomischer Reposi- tion erfolgte in 11,6% der Fälle die sekundäre Implantation einer Total- endoprothese bei symptomatischer Cox- arthrose. Bei schlechterem Repositions- ergebnis stieg die Reoperationsrate auf 22,3%. Bei primärer TEP-Implantation zeigte sich eine im Vergleich geringe

Revisionsrate von insgesamt 4,9%. Luxationen und Lockerungen waren hier die führenden Revisionsursachen. Die perioperative Komplikationsraten waren mit 32% bzw. 30% vergleichbar. Insgesamt zeigten sich in der Gruppe der primären Endoprothesenimplantation kürzere Operationszeiten und eine geringere Mortalität. Allerdings muss man natürlich die Einschränkungen eines systematisierten Reviews in der Betrachtung der Ergebnisse beachten.

Fazit

Geriatrische Patienten mit dislozierter Acetabulumfraktur sollten ohne Zeitverlust mittels eines einzigen operativen Eingriffes versorgt werden. Postoperativ muss dabei eine Vollbelastung erlaubt werden, um eine rasche Mobilisation zu ermöglichen, da Patienten in dieser Altersgruppe eine Teilbelastung häufig nicht durchführen können. Ziele sind ei-

ne kurze Liegedauer und eine geringe postoperative Mortalität und Morbidität.

Es finden sich in der Literatur Hinweise, dass die primäre Implantation einer Totalendoprothese, ggf. in Kombination mit einer supraacetabulären Verankerung der Pfanne mit Schrauben und/oder einer zusätzlichen Verplattung eines Acetabulumpfeilers, bei der Versorgung geriatrischer Acetabulumfrakturen die Therapie erster Wahl darstellt. Bei vorbestehender symptomatischer Coxarthrose, Trümmerzonen oder bei Vorliegen einer superomedialen Domimpaktierung („gull sign“) sollte die Totalendoprothese der Osteosynthese auf jeden Fall vorgezogen werden.

Die aktuellen Erkenntnisse basieren vorwiegend auf der Erfahrung einzelner Operateure und auf Fallstudien mit geringer Patientenzahl. Prospektive oder auch randomisierte Studien sind durchzuführen, um einen klaren Behandlungspfad mit höherer Evidenz zu erarbeiten. ■

Autoren:

D. Schray¹

D. Krappinger²

C. Kammerlander^{1,2}

¹ Klinik für Allgemeine, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie, Klinikum der Universität München

² Universitätsklinik für Unfallchirurgie, Innsbruck

Korrespondierender Autor:

PD Dr. **Christian Kammerlander**

E-Mail: Christian.Kammerlander@med.uni-muenchen.de

■04

Literatur:

bei den Autoren

HÜFTSCHAFTSYSTEME für die Primärversorgung



ALPHAMED
MedizinTechnik

Ihr verlässlicher Spezialist für Primär-, Tumor-
& Revisionsversorgungen

www.alphamed-fischer.at

Hersteller: implantcast GmbH



Osteosynthese bei der periprothetischen Oberschenkelfraktur

Die Wahl der richtigen Vorgehensweise bei periprothetischen Oberschenkelfrakturen wird schon seit Jahren kontrovers diskutiert. Essenziell dabei sind – neben der korrekten Bildgebung – die Kenntnis der Frakturklassifikation und davon abgeleitet die entsprechende Therapie. Ob ein Prothesenwechsel oder eine Osteosynthese durchgeführt wird, hängt letztlich von der Erfahrung und Ausbildung des behandelnden Arztes sowie von der Verfügbarkeit der Implantate im jeweiligen Spital ab.

Sozioökonomische Bedeutung

Weltweit, so auch in Europa, ist eine enorme Zunahme von Gelenkersatzoperationen zu verzeichnen. Eine kürzlich in Deutschland veröffentlichte Studie zeigt, dass im OECD-Vergleich Österreich mit einer Inzidenz von 272/100 000 Einwohnern hinter der Schweiz (292) und Deutschland (287) den dritten Platz bei durchgeführten totalendoprothetischen Hüfteingriffen einnimmt. Mit steigender Anzahl endoprothetischer Eingriffe, vorwiegend am Hüft- und Kniegelenk, bei immer älter werdenden Patienten sind öfter Komplikationen nach derartigen Operationen zu sehen. Zu den weit reichenden Folgen hierbei zählen zweifelsohne die periprothetischen Hüftfrakturen, für deren korrekte Therapie Kenntnisse einerseits über richtig angelegte Osteosynthesen, andererseits über Möglichkeiten und Techniken der Revisionsendoprothetik erforderlich sind.

In der aktuellen Fachliteratur gibt es kontroverse Angaben zur Inzidenz sämtlicher periprothetischer Frakturen betreffend den ganzen Körper, wobei Raten zwischen 0,045% und 27,8% publiziert wurden. Betrachtet man periprothetische Frakturen an der unteren Extremität, so werden diese in der Literatur mit Inzidenzraten

zwischen 0,6% und 2,4% beschrieben. Während in 17,3% der Fälle periprothetische Frakturen den Grund für einen Revisionseingriff bei Hüft-TEP (Hüfttotalendoprothesen) darstellen, sind es bei Knie-TEP (Knieendoprothesen) lediglich 3,1%.

Periprothetische Frakturen werden anhand der Entstehungsursache prinzipiell in zwei Arten eingeteilt, nämlich in die intra- und die postoperativ verursachten Frakturen. Eine Sonderform ist die sogenannte intraprothetische Fraktur, die gekennzeichnet ist durch das Auftreten einer Fraktur an der Extremität bei liegender Hüft- und Knieprothese. Die Ursachen für das Entstehen einer periprothetischen Fraktur sind breit gefächert, neben osteoporotischen Zuständen werden in diesem Zusammenhang oftmals rheumatoide Ereignisse angegeben. Diese Umstände führen nicht selten unweigerlich zu Ermüdungsbrüchen, die durch eine Schädigung der Kortikalis verursacht werden. Echte Sturzereignisse können durch postoperative Paresen, Beinlängendifferenzen oder Gehunsicherheiten hervorgerufen werden.

Diagnostik

Neben einer detaillierten klinischen Untersuchung, wobei besonderes Augen-

KEYPOINTS

- Die Versorgung einer periprothetischen Fraktur erfordert Kompetenz und Sachkenntnis in Frakturheilung, Frakturmanagement und (Revisions-) Endoprothetik.
- Die Behandlung einer periprothetischen Fraktur ist kein Notfall, sie bedarf aber einer geplanten baldigen operativen Versorgung.
- Eine konservative Therapie der periprothetischen Fraktur ist aufgrund der großen Risiken nur in Ausnahmefällen indiziert (Pseudarthrose, Achsenfehlstellung, ...).
- Ziel der Versorgung: Ermöglichen einer frühfunktionellen Mobilisation
- Individualisiert angepasstes Therapieregime
- Periprothetische Frakturen in Zusammenhang mit gelockerten Implantaten (Vancouver Typ B2, B3) erfordern stets einen Prothesenwechsel.
- Verplattung ist immer möglich, wenn die Prothese nicht gelockert ist (Vancouver B1, C).

merk auf die Beweglichkeit der verletzten und der angrenzenden Gelenke gerichtet werden soll, ist die Erhebung einer Anamnese zur Bestimmung des präoperativen Mobilitätsniveaus wesentlich. Dies ist insofern wichtig, als bei Bettlägerigkeit in der Ausgangssituation oftmals eine große Operation mit Prothesenwechsel nicht

VANCOUVER	TYP A	TYP B	TYP C
gelockerter Schaft		Revisionsprothese (B2/B3)	Revisionsprothese
stabiler Schaft	konservativ, Cerclagen	Verplattung (B1)	Verplattung, Revisionsprothese, Nagel

Tab. 1: Klassifikationsbezogene Behandlungsstrategien am Beispiel der periprothetischen Fraktur des Femurs

mehr durchgeführt wird. Die zurückhaltende Vorgehensweise beruht darauf, dass ohnehin kein belastendes Mobilisieren des Patienten erwartet wird und somit der „kleinere Eingriff“ mittels Osteosynthese anzustreben ist.

Entscheidend für das geplante Vorgehen ist ohne Zweifel die detaillierte Bildgebung, wobei als Erstes ein Nativröntgen der verletzten Extremität in beiden Ebenen mit Beckenübersichtsaufnahme durchgeführt werden sollte. Sind die Röntgenbilder nicht ausreichend, um Aussagen hinsichtlich der Festigkeit des Prothesensitzes im Schaft treffen zu können, sollte in weiterer Folge eine Computertomografie (CT) des gebrochenen Oberschenkels bei liegender Hüftprothese durchgeführt werden. Die CT-Untersuchung erlaubt Aussagen über die genaue Beurteilung des Frakturverlaufes sowie über eine mögliche Schaftlockerung. In Bezug auf die Operationsplanung ist es außerordentlich wichtig zu wissen, um welche Situation es sich bei dem jeweiligen Patienten handelt, wobei die gebräuchliche Vancouver-Klassifikation sehr aufschlussreich und hilfreich sein kann.

Die Vancouver-Klassifikation

Während die Vancouver-Typ-A-Frakturen im Bereich der Trochanter-minor- und -major-Region vorkommen und somit immer ein fester Prothesensitz zu erwarten ist, sieht die Sache bei den Typ-B-Verletzungen etwas anders aus. Vancouver-B1-Frakturen weisen definitionsgemäß einen festen Prothesensitz auf, während B2-Frakturen durch Lockerung bei guter Knochenqualität gekennzeichnet sind und B3-Frakturen durch Lockerung bei schlechter Knochenqualität. Die Situationen, die einen Frakturverlauf distal der Prothesenspitze am Oberschenkelschaft aufweisen, werden als Vancouver-Typ-C-Verletzungen bezeichnet, sie gehen in der Regel mit einem stabilen Prothesenschaft einher (Abb. 1).

Diese Beschreibungen der vorliegenden periprothetischen Frakturen und die Einteilung in die entsprechende Vancouver-Klassifikation sind einfach durchzuführen. In der Praxis sieht die Realität jedoch anders aus, und nicht selten passiert es, dass der Operateur im Femur intraoperativ einen komplett gelockerten Prothesenschaft vorfindet, obwohl anhand der Vancouver-Klassifikation eine stabile Situation zu erwarten war. Dieser Umstand zeigt,

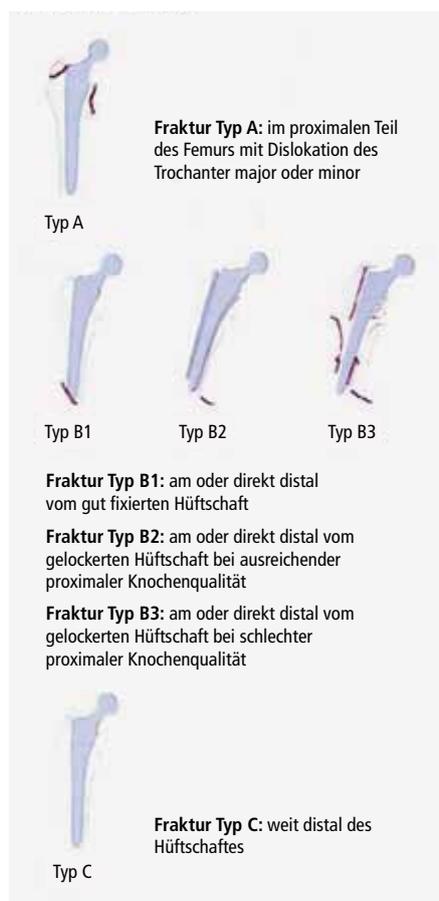


Abb. 1: Vancouver-Klassifikation

dass die derzeit üblichen Untersuchungsmethoden nicht ausreichend ausgereift sind, dass valide Angaben über Stabilitätsverhältnisse des Prothesenschaftes getroffen werden können. Erwartet sich der Chirurg eine stabile Situation und plant somit die Anlage einer langen Platte am frakturierten Oberschenkel, kann er plötzlich intraoperativ eine instabile Verankerung vorfinden und somit gezwungen sein, den weitaus größeren Eingriff mit Schaftausbau und Implantation eines Revisionschaftes in Kombination mit einer Osteosynthese des frakturierten Schaftes durchzuführen.

Wahl der Therapie

Die Wahl der anzustrebenden Therapie richtet sich in erster Linie nach der Verfügbarkeit von Implantaten. Da periprothetische Frakturen mit unterschiedlichen Strategien und Techniken versorgt werden können, ist die Lagerung entsprechender Implantate maßgeblich (Revisionschaft, diverse Prothesenkomponenten, Platten, Schrauben etc.). Darüber hinaus spielt die

Erfahrung des Operateurs eine große Rolle, der einerseits in der Lage sein sollte, die Vancouver-Klassifikation und davon abgeleitet die korrekte Therapie anzuwenden, und andererseits den Umgang mit den Implantaten und die jeweiligen Techniken beherrschen sollte. Wichtig ist auch, den Allgemeinzustand sowie die körperliche Fitness des zu operierenden Patienten in die Entscheidung mit einfließen zu lassen, wobei auch abgewogen werden sollte, ob eine chirurgische Therapie mit anschließender Rehabilitation für die Patienten zumutbar ist.

Extramedulläre Osteosynthese mittels Verplattung

Prinzipiell können jede Art und Situation einer periprothetischen Fraktur mittels Verplattungsosteosynthese versorgt werden. Im Vordergrund stehen definitionsgemäß jedoch Patienten, die sich eine Vancouver-Typ-B1- oder -Typ-C-Fraktur zugezogen haben; bei diesen ist eine stabile Verankerung des Schaftes im Oberschenkelknochen zu erwarten. Aber auch andere Typen der Vancouver-Klassifikation können mittlerweile mit einer Verplattung stabilisiert werden, insbesondere Patienten, die körperlich deutlich eingeschränkt sind, da ohne Operation in vielen Fällen ihre Situation mit dem Leben nicht zu vereinbaren wäre. Ein wesentlicher Vorteil gegenüber der Anwendung einer Revisionsprothese ist der Umstand, dass eine Platte elegant über einen oder mehrere kleinere Zugänge eingeschoben werden kann und somit eine stabile Osteosynthese mit guter Stabilität in wesentlich kürzerer Operationszeit und mit geringerem Weichteiltrauma und Blutverlust durchgeführt werden kann. Klarerweise sind mit der Verplattungstechnik auch Kombinationen möglich, wobei z.B. der gebrochene Schaft zunächst mit einer Revisionsprothese aufgefädelt und im Anschluss mit einer außen angelegten Platte eine zusätzliche Stabilisierung erreicht wird. Oft werden auch Cerclagen als weitere Stabilisatoren verwendet.

Indikationen für die Osteosynthese mittels Verplattung

Möchte der Operateur eine periprothetische Fraktur mittels Verplattung behandeln, sollte eine Situation vorherrschen,

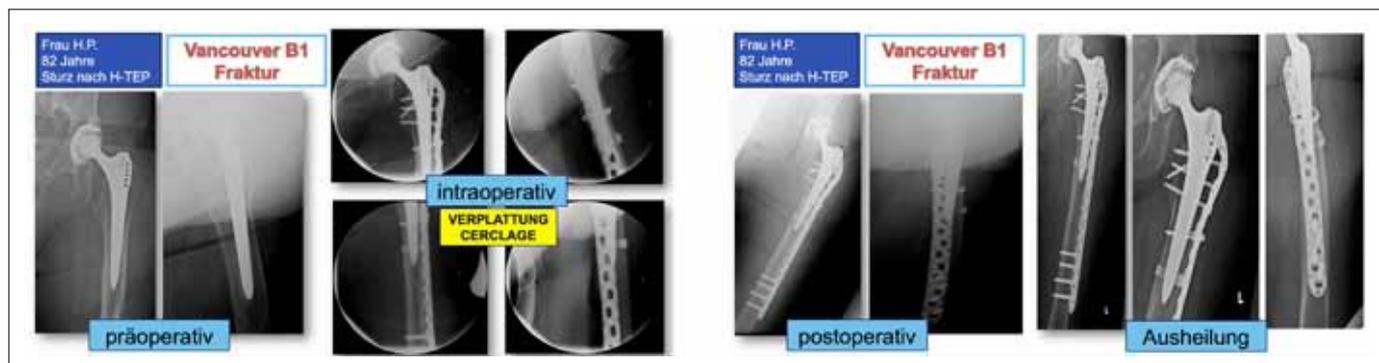


Abb. 2: Fallbeispiel 1: Eine 82-jährige Frau zog sich ein halbes Jahr nach Erstimplantation einer H-TEP an der linken Hüfte eine periprothetische Fraktur Vancouver Typ B1 zu. Definitionsgemäß ist der Schaft im Oberschenkel fest verankert, somit wurde dieser belassen und eine Osteosynthese mit Verplattung und Cerclagen durchgeführt. Die Fraktur heilte gut aus



Abb. 3: Fall 2: Eine 86-jährige Frau zog sich 3 Monate nach Erstimplantation einer H-TEP an der rechten Seite eine periprothetische Fraktur Vancouver Typ B2 zu. Definitionsgemäß ist der Schaft im Oberschenkel gelockert. Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei der Patientin um eine schwerkranke Dame handelt, die vor dem Sturz nur mehr in der Lage war, ein paar Schritte mit Rollator zu gehen, entschied man sich bei ihr für ein minimales Verfahren und versuchte, die Fraktur mittels Platte und Cerclagen zu stabilisieren. Trotz der unüblichen Versorgungstechnik heilte die Fraktur gut aus

bei welcher der Hüftprothesenschaft fest integriert, also stabil verankert ist – idealerweise eine Vancouver-Typ-B1- oder -Typ-C-Fraktur. Von Vorteil für die effiziente Behandlung ist, wenn die Fraktur prothesenfern lokalisiert ist bzw. wenn der zu versorgende Patient biologisch jünger ist und somit eine gute Knochenqualität hat, die eine bessere Fixation erlaubt. Darüber hinaus eignet sich die Verplattung hervorragend bei Frakturen, die einen unkomplizierten Verlauf zeigen und durch einen guten und ausreichenden medialen Fragmentkontakt charakterisiert sind.

Häufige Fehler bei Osteosynthese mittels Verplattung

Da die Technik der Verplattung praktisch eine Domäne der Unfallchirurgen darstellt, wird diese Art der Versorgungstechnik eher von dieser Berufsgruppe angewendet und favorisiert. Um nicht Schiffbruch im Sinne einer Fehlverheilung bzw.

möglichen Pseudarthrose zu erleiden, sollten einige wichtige Operationsschritte berücksichtigt werden.

Voraussetzung für einen raschen Frakturheilungsverlauf sind korrekte Reposition, Retention und ausreichende Blutversorgung. Kommt es jedoch im Rahmen des operativen Verfahrens zu einer Denudierung der Fragmente bzw. zu einem fehlenden Fragmentkontakt, so erhöht sich das Risiko für eine Fehlverheilung dramatisch. Weitere Fehlerquellen sind die Verwendung einer unzureichend langen Platte bzw. eine unpassende Schraubenverankerung und das Nichtverwenden einer Spongiosaplastik bei größerer Dislokation der Frakturanteile.

Autor:

Priv.-Doz. Dr. **Harald K. Widhalm**
 Universitätsklinik für Orthopädie und
 Unfallchirurgie, Medizinische Universität Wien
 Abteilung für Orthopädie, Landesklinikum Zwettl
 E-Mail: harald.widhalm@meduniwien.ac.at

■04

Literatur:

- Berry DJ: Epidemiology: hip and knee. *Orthop Clin North Am* 1999; 30: 183-90
- Bethea JS et al.: Proximal femoral fractures following total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 1982; (170): 95-106
- Dehghan N et al.: Surgical fixation of Vancouver type B1 periprosthetic femur fractures: a systematic review. *J Orthop Trauma* 2014; 28: 721-7
- Duncan CP, Masri BA: Fractures of the femur after hip replacement. *Instr Course Lect* 1995; 44: 293-304
- Franklin J, Malchau H: Risk factors for periprosthetic femoral fracture. *Injury* 2007; 38: 655-60
- Gruner A et al.: Die periprothetische Fraktur. *Unfallchirurg* 2004; 107: 35-49
- Joestl J et al.: Locking compression plate versus revision-prosthesis for Vancouver type B2 periprosthetic femoral fractures after total hip arthroplasty. *Injury* 2016; 47: 939-43
- Johansson JE et al.: Fracture of the ipsilateral femur in patients with total hip replacement. *J Bone Joint Surg Am* 1981; 63: 1435-42
- Laurer HL et al.: Outcome after operative treatment of Vancouver type B1 and C periprosthetic femoral fractures: open reduction and internal fixation versus revision arthroplasty. *Arch Orthop Trauma Surg* 2011; 131: 983-9
- Lenz M et al.: A biomechanical study on proximal plate fixation techniques in periprosthetic femur fractures. *Injury* 2014; 45(Suppl 1): S71-5
- Lindahl H: Epidemiology of periprosthetic femur fracture around a total hip arthroplasty. *Injury* 2007; 38: 651-4
- Moreta J et al.: Functional and radiological outcome of periprosthetic femoral fractures after hip arthroplasty. *Injury* 2015; 46: 292-8
- Platzer P et al.: Management and outcome of interprosthetic femoral fractures. *Injury* 2011; 42: 1219-25

optimys, Mathys Keramikkopf und RM Pressfit vitamys

Knochenerhaltend

- Rekonstruktion der individuellen Anatomie und Biomechanik ^[1]
- RM Pressfit vitamys – beugt Stress-shielding und abriebbedingte Osteolyse vor ^[2]
- Für alle minimalinvasiven Zugänge anwendbar

^[1] Kutzner K.P., Kovacevic M.P., Roeder C., Rehbein P., et al. Reconstruction of femoro-acetabular offsets using a short-stem. Int Orthop, 2015. 39(7): p. 1269-75.

^[2] Wyatt M., Weidner J., Pfluger D., Beck M. The RM Pressfit vitamys: 5-year Swiss experience of the first 100 cups. Hip Int, 2017: p. 0.



Therapieoptionen nach fehlgeschlagener Osteosynthese von Hüftfrakturen

Hüftfrakturen sind typische Verletzungen älterer Menschen. Operative Revisionen fehlgeschlagener Osteosynthesen des proximalen Femurs sind häufig komplikationsbehaftet und können zu einer chirurgischen Herausforderung werden. Dieser Artikel gibt einen Überblick über gängige Therapieoptionen nach fehlgeschlagener Osteosynthese von Hüftfrakturen und stellt einen evidenzbasierten Algorithmus zum chirurgischen Vorgehen bei der Behandlung dieser Komplikationen vor.

Die jährliche Inzidenz hüftnaher Frakturen beträgt in Mitteleuropa ca. 250/100 000 Einwohner, wobei Frauen häufiger betroffen sind als Männer.¹ Der überwiegende Anteil dieser Frakturen tritt bei älteren Menschen auf, meist im Rahmen von Unfällen mit geringer Krafteinwirkung wie Anprallverletzungen oder Stolperstürzen. Statistisch gesehen hat eine aktuell 65-jährige Österreicherin eine Wahrscheinlichkeit von 21%, in den nächsten 10 Jahren eine Hüftfraktur zu erleiden.¹

Das Ziel moderner Therapiekonzepte besteht bei diesen Patienten in einer raschen operativen Versorgung und einer frühen postoperativen Mobilisation unter Vollbelastung. Dabei ist zwischen extrakapsulären trochantären Frakturen und intrakapsulären Schenkelhalsfrakturen zu unterscheiden. Bei Letzteren besteht aufgrund des fehlenden Periosts im Frakturbereich und der infolgedessen relativ schlechten Durchblutung ein erhöhtes Risiko für Hüftkopfnekrosen. Des Weiteren erfordert die postoperative Nachbehandlung in der Regel eine Teilbelastung über mehrere Wochen. Dementsprechend stellt die Osteosynthese von Schenkelhalsfrakturen nur bei jüngeren Patienten – <65 Jahren – eine valide Therapieoption dar.² Bei älteren Patienten zeigt die hemi- oder totalendoprothetische Versorgung des Hüftgelenkes deutlich bessere Ergebnisse mit geringeren Komplikationsraten im Vergleich zur Osteosynthese.³

Bei per- und intertrochantären Frakturen ist die Hüftkopfnekrose rate vergleichsweise gering, sodass hier eine hüftkopferhaltende Therapie zu bevorzugen ist.

Dementsprechend hat sich die Osteosynthese mit pertrochantären Femurnägeln oder dynamischen Hüftschrauben (DHS) nahezu europaweit als Standard etabliert.

Trotz größtenteils zufriedenstellender Ergebnisse nach Osteosynthese von Hüftfrakturen finden sich Komplikationsraten von ca. 15%.⁴ Die häufigsten revisionsbedürftigen Komplikationen sind: Versagen der Osteosynthese durch Ausbrechen des Kraftträgers aus dem Kopf-Hals-Fragment (1–5%), Wundinfektionen (ca. 3,5%) und Pseudarthrosen (ca. 2%).^{5–7}

Mechanismen des Osteosyntheseversagens

Prinzipiell muss zwischen zwei Haupttypen von Komplikationen unterschieden werden: Komplikationen mit Verlust der Frakturposition und solche ohne Repositionsverlust. Die häufigste Komplikationsform mit Verlust der Reposition ist das Ausbrechen (Cut-out) des Implantats aus dem Kopf-Hals-Fragment (Abb. 1). Durch Torsionskräfte, welche auf den Femurkopf wirken, kommt es zu einer Rotation desselben und dadurch zu einer Schwächung der Implantatverankerung. In weiterer Folge kollabiert das Fragment in eine Varusstellung, bis letztendlich die Implantatspitze durch die kraniale Kortikalis des Femurkopfes ausbricht.⁵ Die häufigsten Risikofaktoren für ein Cut-out sind zu große Tip-Apex-Abstände zwischen Implantatspitze und kranialer Kortikalis (>25mm), eine variable Reposition des Kopf-Hals-Fragmentes (<125° CCD-Winkel), reduzierte Knochen-dichte (<250mg/m³) und eine azentrische Implantatpositionierung.^{8–10}

KEYPOINTS

- Bei älteren Patienten mit fehlgeschlagener Hüftosteosynthese haben die Wiederherstellung einer voll belastbaren Extremität und die frühe postoperative Mobilisation oberste Priorität.
- Reosteosynthesen sind nach fehlgeschlagenen Osteosynthesen von Schenkelhalsfrakturen bis zu einem Patientenalter von 50 Jahren und nach fehlgeschlagenen trochantären Osteosynthesen bis zu einem Alter von 65 Jahren sinnvoll.
- Bei älteren Patienten ist die Implantation einer Hüftgelenkendoprothese die Therapie der Wahl.
- Im Falle einer fehlgeschlagenen Osteosynthese ist immer eine Infektion als mögliche Ursache in Erwägung zu ziehen.

Die häufigste Form des Osteosyntheseversagens ohne Repositionsverlust, welche insbesondere bei Implantaten mit Schenkelhalsklingen auftritt, ist das Cut-through (Abb. 2). Dabei kommt es durch eine Verkürzung des Schenkelhalses im Rahmen der Heilung und vermindertes axiales Gleiten der Klinge im Nagel zu einer Perforation der medialen Kortikalis des Hüftkopfes und nachfolgend zu einer Migration des Implantats in das Hüftgelenk.¹¹ Ein möglicher Risikofaktor hierfür ist ein zu geringer Tip-Apex-Abstand (<15mm) beziehungsweise ein vor Einbringen des Implantats zu weit nach medial aufgebohrter Klingenkanal.¹²

Komplikationen wie Infektionen oder Pseudarthrosen können unabhängig von einem Osteosyntheseversagen oder in Kombination mit einem solchen auftreten.

Revisionsverfahren nach fehlgeschlagener Osteosynthese von Schenkelhalsfrakturen

Bei jungen Patienten – <50 Jahren – ist prinzipiell ein hüftkopferhaltendes Vorgehen anzustreben. Grundvoraussetzung hierfür ist, dass der Hüftkopf vital und seine kortikale Struktur intakt ist. Besteht Unklarheit bezüglich der Vitalität beziehungsweise der Durchblutungssituation des Kopfes, sollte präoperativ eine Magnetresonanztomografie durchgeführt werden.¹³

Junge Patienten mit Pseudarthrosen im Bereich des Schenkelhalses und erhaltener Frakturreposition profitieren von einer intertrochantären Valgisierungsosteotomie. Mit der Vorstellung, dass durch die Steilstellung des Schenkelhalses der resultierende Druck auf die Pseudarthrose erhöht wird, wurde dieser Eingriff bereits vor über 100 Jahren erfolgreich durchgeführt.¹⁴ Als positiver Nebeneffekt lassen sich im Rahmen dieses Eingriffs auch Beinlängenverkürzungen, wie sie nach Schenkelhalsfrakturen auftreten können, korrigieren. In der aktuellen Literatur zeigt diese Methode Fusionsraten von über 90%.¹⁵

Bei jungen Patienten mit Pseudarthrosen und sekundärer Dislokation des Hüftkopfes ist eine intrakapsuläre Revision erforderlich. Therapie der Wahl ist die offene chirurgische Reposition des Kopfes, die Augmentation mit einem vaskularisierten autologen Knochengraft (Beckenkamm oder Fibula) und die Reosteosynthese mittels DHS oder kannellierter Schrauben.¹⁴ Die Fusionsrate nach Anwendung dieser Technik liegt bei >80%.¹⁶

Bei älteren Patienten – >50 Jahre – und bei Patienten mit Hüftkopfnekrose ist die Komplikationsrate nach Reosteosynthese von Schenkelhalsfrakturen inakzeptabel hoch, sodass in diesen Fällen ein hüftkopferhaltendes Vorgehen nicht sinnvoll ist. Die Therapie der Wahl ist hier die hemi- oder totalendoprothetische Versorgung des Hüftgelenkes.¹⁴ Dabei sei erwähnt, dass nach der Versorgung von Schenkelhalsfrakturen zementierte Hüftprothesen prinzipiell geringere Raten an periprothetischen Frakturen aufweisen als zementfreie Implantate. Die Rate an kardiovaskulären Komplikationen erhöht sich durch die Verwendung von Knochenzement kaum.¹⁷ Dementsprechend ist bei älteren Patienten >75 Jahre oder bei deutlich reduzierter Knochenqualität ein zementiertes Verfahren zu bevorzugen. Bei



Abb. 1: Cut-out eines PFNA (DePuy Synthes, AT), 6 Wochen postoperativ



Abb. 2: Cut-through eines PFNA (DePuy Synthes, AT), 6 Wochen postoperativ



Abb. 3: Artikulierender PMMA-ummantelter Hüft-Spacer mit zementierter Polyethylenpfanne

Patienten <75 Jahren wird oft in Hinblick auf die hohe Wahrscheinlichkeit einer zukünftigen Wechseloperation ein zementfreies Implantat verwendet. Des Weiteren zeigen Hüfttotalendoprothesen (Hüft-TEP) nach Frakturversorgung bis zu 5-fach höhere Luxationsraten im Vergleich zur Primärendoprothetik bei Coxarthrose, sodass bei Patienten mit Schenkelhalsfrakturen die Verwendung eines Dual-Mobility-Inlays empfohlen wird.¹⁸

Revisionsverfahren nach fehlgeschlagener Osteosynthese per- und intertrochantärer Frakturen

Analog zum Vorgehen bei Schenkelhalsfrakturen sollte bei jüngeren Patienten mit fehlgeschlagenen trochantären Osteosynthesen ein hüftkopferhaltendes Verfahren durchgeführt werden. Grundvoraussetzung hierfür ist ebenfalls die erhaltene kortikale Struktur des Hüftkopfes. Reosteosynthesen mittels DHS oder Winkelplatten, gegebenenfalls in Kombination mit einer Valgisierungsosteotomie oder einer valgisierenden Nachreposition des proximalen Fragmentes, zeigen bei Patienten <65 Jahren äußerst vielversprechende Ergebnisse mit Fusionsraten von nahezu 100%.¹⁹ Eine autologe Spongiosaplastik ist üblicherweise nicht notwendig, da die metaphysäre Spongiosa im Frakturbereich ausreichend vaskularisiert ist, um eine Heilung zu ermöglichen.¹⁴ Bei Patienten >65 Jahre ist die Reosteosynthese trochantärer Frakturen mit hohen Komplikationsraten assoziiert.⁵

Im Falle eines Cut-outs des Implantats durch die Kortikalis des Kopf-Hals-Fragmentes ist bei älteren Patienten die Implantation einer Hemiprothese oder TEP die Therapie der Wahl. Insgesamt ist die Komplikationsrate nach diesen Eingriffen mit bis zu 21% deutlich höher als nach einer primären Hüft-TEP. Auch hier zeigen zementierte Implantate weniger Komplikationen als zementfreie, sodass bei Patienten >75 Jahre eine zementierte Prothese zu bevorzugen ist.²⁰

Im Falle eines Cut-throughs ohne Repositionsverlust des Kopf-Hals-Fragmentes besteht prinzipiell die Möglichkeit eines Wechsels der Klinge gegen ein kürzeres Implantat.¹¹ Einige Autoren empfehlen zusätzlich die Augmentation der Klingenspitze mit Knochenzement, um ein erneutes axiales Gleiten zu verhindern.²¹ In einer aktuellen europäischen Multicenterstudie zeigte sich, dass alleinige Klingenswechsel nach Cut-through mit Reperforationsraten von bis zu 50% assoziiert sind, weshalb dieses minimal invasive Vorgehen nicht routinemäßig empfohlen wird.⁵ Die Indikation zum Klingenswechsel beschränkt sich auf ausgewählte hochgradig morbid und immobile Patienten, bei denen die Implantation einer Hüft-TEP aufgrund eines deutlich erhöhten OP-Risikos nicht infrage kommt oder bei denen lediglich eine Lage-

rungsstabilität erreicht werden soll. Alle übrigen Patienten >65 Jahre profitieren von der Implantation einer Hüft-TEP.⁵

Infektdiagnostik nach fehlgeschlagener Osteosynthese von Hüftfrakturen

Infektionen treten bei älteren Patienten nach hüftnaher Osteosynthese vergleichsweise häufig auf. Laut einer aktuellen Metaanalyse zeigen 3,5% aller Patienten nach Versorgung einer trochantären Fraktur eine oberflächliche oder tiefe Wundinfektion.⁷ Demzufolge sollte nach einer fehlgeschlagenen Frakturversorgung immer auch eine Infektion als mögliche Ursache in Erwägung gezogen werden.

Besteht der Verdacht auf eine Infektion im Bereich des OP-Gebietes, so ist eine präoperative Gelenkspunktion nahezu obligat.²² Die Punktdiagnostik umfasst üblicherweise die Bestimmung der Zellzahl, eine Gramfärbung und die Anfertigung mikrobiologischer Proben. Eine Zellzahl von >50000 ist hochsuggestiv für den Infekt eines nativen Gelenkes.

Bei der Auswertung mikrobiologischer Proben ist zu berücksichtigen, dass ein negatives Ergebnis eine Infektion nicht ausschließt. Bei typischen Infektionserregern, wie zum Beispiel Staphylokokken, beträgt die Sensitivität dieser Methode ca. 75%. Bei speziellen Keimen, wie zum Beispiel Gonokokken, ist sie mit <50% noch deutlich niedriger.²³ Bei hochakuten septischen Krankheitsbildern, welche eine sofortige chirurgische Revision erforderlich machen, kann aus Zeitgründen auf eine präoperative Punktion verzichtet werden.

Revisionsverfahren nach infizierter Osteosynthese von Hüftfrakturen

Bei Spätinfektionen bereits fusionierter Hüftfrakturen sind die Entfernung des Osteosynthesematerials, ein ausgiebiges Débridement mit Lavage und, je nach klinischem Verlauf, eine 2- bis 6-wöchige antibiotische Therapie sinnvoll. Es bleibt zu erwähnen, dass bei geheilten hüftnahen Frakturen nach Metallentfernung ein erhöhtes Refrakturrisiko von bis zu 15% besteht.²⁴

Bei nicht fusionierten Schenkelhalsfrakturen mit intraartikulärem Infekt ist ein hüftkopferhaltendes Vorgehen nach Meinung des Autors nicht sinnvoll, da in diesen Fällen mit hohen Komplikationsra-

ten zu rechnen ist. Die Therapie besteht in der Resektion des infizierten Hüftkopfes und der Implantation eines antibiotikabeladenen PMMA-Hüftspacers. Die Verwendung artikulierender „custom-made“ Spacer zeigt in diesem Zusammenhang deutliche funktionelle Vorteile im Vergleich zu herkömmlichen Monoblock-Spacern. Sie lassen sich durch Ummantelung eines klei-

nen Prothesenschaftes mit PMMA und das Einzementieren einer PMMA-ummantelten Polyethylen-Pfanne intraoperativ anpassen (Abb. 3).²⁵

Begleitend sollte für 6 Wochen eine antibiotogramm gerechte antibiotische Therapie durchgeführt werden. Ist der Patient danach klinisch und laborchemisch infektfrei, ist die Implantation einer Hüft-TEP mög-

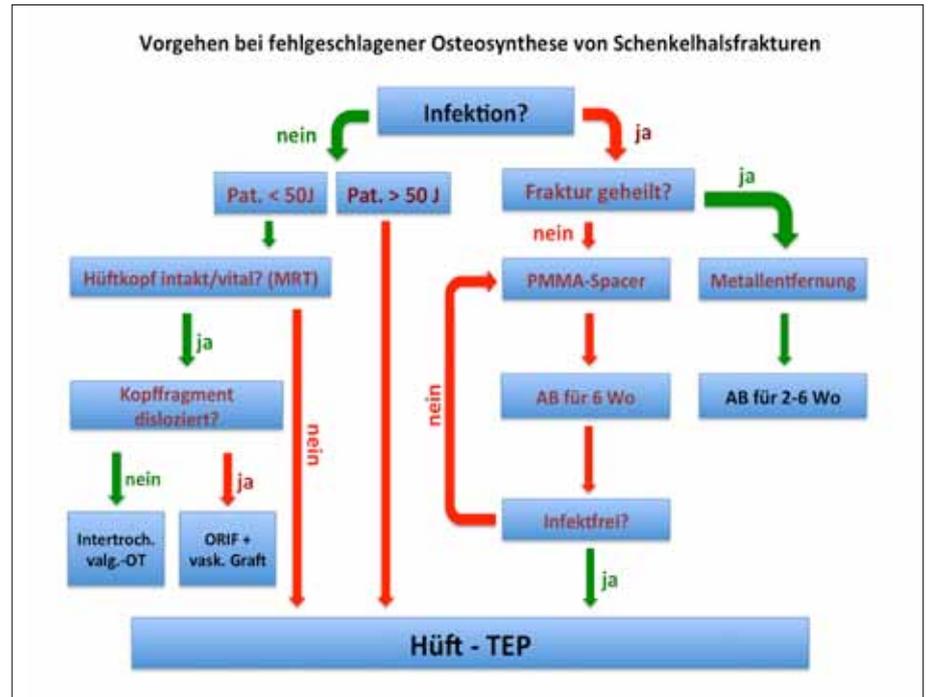


Abb. 4: Algorithmus zur Behandlung fehlgeschlagener Osteosynthesen von Schenkelhalsfrakturen

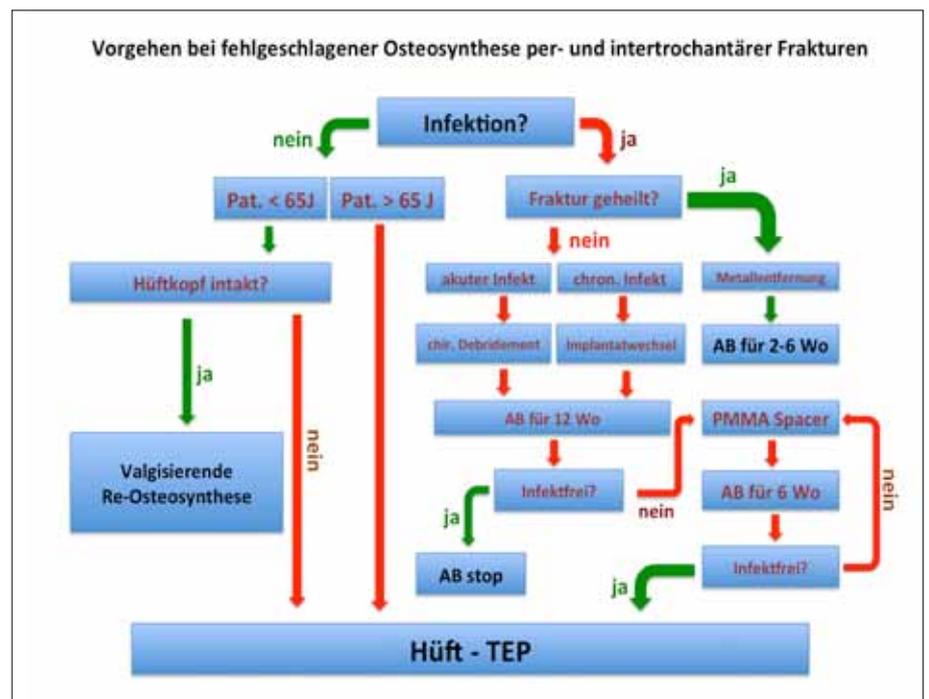


Abb. 5: Algorithmus zur Behandlung fehlgeschlagener Osteosynthesen von per- und intertrochantären Frakturen

lich. Qualifiziert sich ein multimorbider Patient aufgrund eines erhöhten OP-Risikos nicht für eine Hüft-TEP-Reimplantation, so kann der Gelenkspacer belassen werden.²⁵

Bei infizierten, nicht fusionierten trochantären Frakturen ohne Repositionsverlust ist die Dauer der Infektsymptomatik entscheidend für die Wahl der Therapie. Im Falle eines akuten Infektes (Symptombdauer <3 Wochen oder erstes Auftreten der Symptome <4 Wochen postoperativ) kann analog zum Vorgehen bei einem Protheseninfekt ein implantaterhaltendes Vorgehen gewählt werden. Durch radikales chirurgisches Débridement und eine antibiogrammgerechte antibiotische Therapie über mindestens 12 Wochen lassen sich bis zu 90% der Infektionen zur Ausheilung bringen.²⁶ Gelingt dies nicht, ist die Implantation eines PMMA-Spacers unausweichlich. Bei chronischen Infektionen (Symptombdauer >3 Wochen und erstes Auftreten >4 Wochen postoperativ) ist neben chirurgischen Débridements auch ein einzeitiger Implantatwechsel notwendig. Das weitere Vorgehen ist analog zur Behandlung eines akuten Infektes (Abb. 4).²⁶

Wird die Infektion durch sogenannte „Problemkeime“, wie zum Beispiel Rifampicin-resistente Staphylokokken oder Ciprofloxacin-resistente gramnegative Erreger, verursacht, kann ein Implantatwechsel auch bei akuten Infektionen notwendig sein.²⁶ Generell wird bei infizierten Osteosynthesen hüftnaher Frakturen die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit einem infektiologischen Spezialisten empfohlen.

Im Falle einer infizierten trochantären Fraktur mit Repositionsverlust sollte ein chirurgisches Débridement mit Reosteosynthese und antibiotischer Therapie nur bei jungen Patienten in Erwägung gezogen werden. Bei älteren Patienten ist ähnlich wie beim aseptischen Implantatversagen ein hüftkopferhaltendes Vorgehen nicht Erfolg versprechend. Die Therapie ist in diesen Fällen analog zum Vorgehen bei septischen Schenkelhalsfrakturen (Abb. 5).

Aufgrund der vielversprechenden Ergebnisse nach Implantation artikulierender Gelenkspacer ist die alleinige Resektion des Hüftkopfes (Girdlestone-Situation) nur noch in speziellen Ausnahmefällen notwendig. ■

Autor: Priv.-Doz. Dr. **Alexander Brunner**
Universitätsklinik für Orthopädie, Innsbruck
E-Mail: alexander.brunner@tirol-kliniken.at

■04

Literatur:

- 1 Kanis JA et al.: Osteoporos Int 2012; 23(9): 2239-56
- 2 Swart E et al.: J Bone Joint Surg Am 2017; 99(1): 65-75
- 3 Jiang J et al.: Clin Orthop Relat Res 2015; 473(8): 2672-9
- 4 Kukla C et al.: J Trauma 2001; 51(1): 77-83
- 5 Brunner A et al.: Injury 2016; 47(2): 432-8
- 6 Queally JM et al.: Cochrane Database Syst Rev 2014; (9): CD004961
- 7 Yu J et al.: Sci Rep 2015; 5: 18195
- 8 Caruso G et al.: Bone Joint Res 2017; 6(8): 481-8
- 9 Konstantinidis L et al.: Injury 2016; 47(Suppl 2): S27-32
- 10 Turgut A et al.: Arch Orthop Trauma Surg 2016; 136(5): 623-30
- 11 Brunner A et al.: J Orthop Trauma 2008; 22(10): 731-6
- 12 Liu W et al.: J Trauma Acute Care Surg 2013; 75(2): 304-10
- 13 Morimoto M et al.: J Orthop Sci 2017; 22(4): 722-5
- 14 Angelini M et al.: J Orthop Trauma 2009; 23(6): 471-8
- 15 Schwartzmann CR et al.: Acta Ortop Bras 2015; 23(6): 319-22
- 16 Xiaobing Y et al.: Bone Joint 2015; J 97-B(7): 988-91
- 17 Veldman HD et al.: Bone Joint J 2017; 99-B(4): 421-31
- 18 Homma Y et al.: Int Orthop 2017; 41(3): 491-7
- 19 Said GZ et al.: Injury 2006; 37(2): 194-202
- 20 Müller F et al.: J Orthop Surg 2017; 25(2): 2309499017717869
- 21 Scola A et al.: Open Orthop J 2014; 8: 232-6
- 22 Mohanty SS et al.: Indian J Orthop 2013; 47(1): 87-92
- 23 Swan A et al.: Ann Rheum Dis 2002; 61(6): 493-8
- 24 Barquet A et al.: Injury 2017; 48(12): 2619-24
- 25 Tsung JD et al.: J Arthroplasty 2014; 29(9): 1813-8
- 26 Renz N et al.: Orthopädie & Rheuma 2015; 18(6): 20-8

Wiener Hüftmeeting 2018

im Orthopädischen Spital Speising, Wien

8.–9. Juni 2018

Zur DFP-Approbation eingereicht



Auf diesem zweitägigen deutschsprachigen Symposium wird die gesamte Bandbreite der komplexen Hüftchirurgie thematisch abgedeckt – von gelenkserhaltenden Eingriffen bei Dysplasie, FAI und Nekrosen bis hin zur komplexen Primär- und Revisionsendoprothetik.

Wissenschaftliche Leitung:

Doz. Dr. Jochen Hofstätter
(II. Orthop. Abt.; Vorstand: Prof. M. Dominkus)
Dr. Renata Pospischill
(Kinderorthopädie; Vorstand: Doz. R. Ganger)

Die Veranstaltung wird durch Medizinproduktfirmen unterstützt.
Alle Infos, Anmeldeöglichkeiten und das Preliminary-Programm finden Sie unter: www.oss.at/huefte.

Neben österreichischen Experten sind auch namhafte Spezialisten aus Deutschland und der Schweiz als Vortragende eingeladen:

Prof. Dr. Moritz Tannast, Bern
Doz. Dr. Christoph Zilkens, Düsseldorf
Dr. Kai Ziebarth, Bern
Doz. Dr. Florian Naal, Zürich
Prof. Dr. Michael Morlock, Hamburg
Doz. Dr. Ralf Bieger, Ulm
Doz. Dr. Georgi Wassilew, Berlin
Prof. Dr. Bernd Fink, Markgröningen
Prof. Dr. Jendrik Harges, MBA, Münster
Prof. Dr. Andre Steinert, Agatharied
Doz. Dr. Stephan Fickert, Straubing



Endoprothetik bei Schenkelhalsfraktur geriatrischer Patienten

Während der Patient auf die elektive Hüftendoprothetik optimal vorbereitet werden kann, ist die Schenkelhalsfraktur des geriatrischen Patienten verbunden mit einer signifikanten gesundheitlichen Beeinträchtigung des Betroffenen mit entsprechenden negativen Effekten auf die zeitlich dringliche Akutversorgung und den weiteren Verlauf.

Die Schenkelhalsfraktur beim geriatrischen Patienten ist in der Regel Folge eines niedrigerenergetischen Sturzes in Verbindung mit Osteoporose und stellt einen medizinischen Problemkomplex dar, der sowohl die traumatologische Indikationsstellung als auch die definitive Versorgung wesentlich beeinflusst und der im Rahmen des engen Zeitfensters bis zur Operation ebenso wie die traumatologische Diagnostik differenziert bewertet und behandelt werden muss. Schlüsselemente zur Optimierung der Ergebnisse sind u.a. eine patientenorientierte traumatologische Indikationsstellung und ein strukturierter, multiprofessioneller und interdisziplinärer Behandlungsansatz.

Problematik

Ein hüftnaher Oberschenkelbruch ist für die Betroffenen generell ein sehr einschneidendes Ereignis und resultiert für mehr als die Hälfte der Patienten in einer wesentlichen Einschränkung der Mobilität, in einer Beeinträchtigung des allgemeinen Gesundheitszustandes und nicht selten der Notwendigkeit einer Unterbringung in einer Pflegeeinrichtung. Die funktionelle Beeinträchtigung bedeutet wiederum eine zusätzliche Gefährdung für die Betroffenen, jeder fünfte Patient erleidet innerhalb der nachfolgenden zwei Jahre eine neuerliche Fraktur. Die Komplikationsrate im Rahmen der Versorgung ist sehr hoch, nahezu jeder zweite Patient ist während des stationären Aufenthaltes von zumindest einer Komplikation (z.B. Wundinfektion, tiefe Beinvenenthrombose, kardiovaskuläre Ereignisse, Delir) betroffen.¹

Die Sterblichkeit nach einem Krankenhausaufenthalt beträgt nach einem Monat durchschnittlich 13,3%, nach einem Jahr durchschnittlich 24,5% und nach zwei Jahren 34,5% und bleibt im weiteren Verlauf über Jahre wesentlich erhöht (20–22%). Für Bewohner eines Pflegeheims ist die Sterblichkeit mit bis zu 75% innerhalb der ersten 1,5 Jahre exzessiv hoch.^{2–5}

Die offensichtliche knöcherne Verletzung des Patienten ist oftmals nur die Spitze des Eisbergs, eines umfassenden medizinischen Problempakets von Patienten mit mehreren Begleiterkrankungen, das bei der Aufnahme im Krankenhaus nicht immer sofort im ganzen Umfang offensichtlich ist, für einen erfolgreichen Behandlungsverlauf aber umgehend angesprochen und spezifisch angegangen werden muss. Zudem ist der Patient beim Eintreffen im Krankenhaus oftmals dehydriert, in einem reduzierten Ernährungszustand, verwirrt oder hat zumindest ein hohes Risiko, verwirrt zu werden. Des Weiteren befindet er sich oft in einem labilen Gleichgewicht der Kompensation („frailty“), mit nur geringen „Reserven“, um Abweichungen auszugleichen, und hat ein höheres Risiko für allgemeine und spezifische Komplikationen.^{6,7}

Interdisziplinärer Therapieansatz

Ein wesentlicher Ansatz zur Prävention von behandlungsassoziierten Komplikationen und zur Optimierung des Behandlungsergebnisses ist die Etablierung eines patientenzentrierten, protokollbasierten und interdisziplinär vom Traumatologen, Anästhesisten und Geriatern getragenen Behandlungsablaufs.^{8–17}

KEYPOINTS

Die Komplikationsrate im Rahmen der Versorgung der Patienten ist hoch. Schlüsselemente zur Optimierung der Behandlungsergebnisse sind:

- eine angemessene Schmerztherapie
- ein initiales internistisch-geriatrisches Screening
- ein initiales Infekt-Screening und eine suffiziente Infekt-Prophylaxe
- eine primäre rasche operative Versorgung
- eine strukturierte und patientenorientierte traumatologische Entscheidungsfindung
- eine stabile knöcherne Verankerung der Endoprothesen-Zementierung
- eine unmittelbare postoperative Mobilisierung und Physiotherapie
- ein Delir-Screening, eine Delir-Prophylaxe und -Therapie
- eine patientenfokussierte, fachübergreifende strukturierte und zielorientierte Zusammenarbeit

Stellenwert der kognitiven Funktion des Patienten

Eine Beeinträchtigung der kognitiven Funktion im Rahmen einer Fraktur des hüftnahen Oberschenkels, sei sie nun vorbestehend oder während der Behandlung aufgetreten, geht mit einer höheren Mortalität, einer höheren Infektionsrate und einer höheren Luxationsrate nach einer Hüft-TEP einher sowie allgemein mit einer deutlich reduzierten Funktion und einer vermehrten Pflegebedürftigkeit im weiteren Verlauf.¹⁸ Bei Patienten mit einer hüftnahen Ober-

schenkelfraktur werden während des stationären Aufenthalts in 35–61% der Fälle kognitive Beeinträchtigungen – vorbestehend oder sich während des stationären Aufenthalts entwickelnd – festgestellt.^{19–24}

Präoperative Evaluierung und Vorbereitung

- *Diagnosesicherung, Schmerztherapie, Erfassung von Begleiterkrankungen und Risikofaktoren*

Eine standardisierte Schmerztherapie wird idealerweise schon beim Erstkontakt und bei entsprechender Verdachtsdiagnose, basierend auf der Schmerzerfassung (VAS-Score bzw. DoloPlus2 Short)²⁵, eingeleitet. Ebenso wird nach der radiologischen Diagnosesicherung eine Thromboseprophylaxe durchgeführt.

Des Weiteren werden wesentliche Begleiterkrankungen und die Begleitmedikation erfasst, eine erste Einschätzung hinsichtlich der Auswirkungen auf die Operationstauglichkeit vorgenommen und mögliche Risikofaktoren für das Auftreten eines postoperativen Delirs identifiziert. Ebenso wird ein Screening auf vorliegende Infektionskrankheiten (z.B. Harnwegsinfekt, Pneumonie) durchgeführt.

Des Weiteren werden wesentliche Begleiterkrankungen und die Begleitmedikation erfasst, eine erste Einschätzung hinsichtlich der Auswirkungen auf die Operationstauglichkeit vorgenommen und mögliche Risikofaktoren für das Auftreten eines postoperativen Delirs identifiziert. Ebenso wird ein Screening auf vorliegende Infektionskrankheiten (z.B. Harnwegsinfekt, Pneumonie) durchgeführt.

Mit dem ISAR („Identification of Seniors at Risk“)-Score²⁶ sowie mit dem MINICog-Test²⁷ erfolgen eine erste Einschätzung des Risikopotenzials des Patienten und eine orientierende Bewertung der kognitiven Funktion. Diese fließt auch in den traumatologischen Therapieentscheidungspfad mit ein. Ergänzend wird eine Ersteinschätzung des Ernährungsstatus mit dem MUST-Score durchgeführt. In unserem Setting wird bei einem ISAR-Score von ≥ 3 ein Akutkonsil für eine internistisch-geriatrische Evaluierung angefordert – dieses findet innerhalb von 24 Stunden statt.

Zur Infektionsprophylaxe wird eine MRSA-Dekontamination der Nase, des Mundes und der Haut entsprechend den WHO-Empfehlungen zur Reduktion von perioperativen Infektionen bei elektiver Hüft- und Knieendoprothetik noch vor der operativen Versorgung eingeleitet.²⁸

Des Weiteren wird eine Substitutions-therapie mit Vitamin D und Kalzium initiiert. Zu vermeiden sind lange Liege-/Wartezeiten für den Patienten ebenso wie eine Auskühlung des Patienten.

Zeitpunkt der Versorgung

Angestrebt werden sollte eine definitive operative Versorgung der Patienten in einem Zeitfenster von 24 bis max. 48 Stunden im Rahmen einer strukturierten anästhesiologischen Risikostratifizierung.^{14, 17, 29–31}

Unfallchirurgischer Entscheidungspfad

- *Fünf Entscheidungskriterien: Frakturtyp, Patientenalter, funktioneller Anspruch, OP-Fähigkeit, mentaler Status*
- **Kopferhaltende Osteosynthese:** unverschobene Frakturen, verschobene Frakturen bei biologisch jungen Patienten, bei immobilen Patienten und Patienten mit sehr hohem perioperativem Risiko
- **Teilendoprothetische Versorgung:** verschobene Frakturen bei Patienten mit geringerem bis mittlerem funktionellem Anspruch, mentaler Beeinträchtigung und hohem perioperativem Risiko
- **Totalendoprothetische Versorgung:** bei mental intakten Patienten mit hohem funktionellem Anspruch und geringem perioperativem Risiko

Die Auswahl des traumatologischen Behandlungsverfahrens basiert im Wesentlichen auf fünf Kriterien und berücksichtigt neben der Frakturlokalisierung und dem Frakturtyp – mediale vs. laterale Schenkelhalsfraktur und stabile respektive undislozierte/valgisch impaktierte vs. instabile dislozierte Frakturen – auch das (biologische) Patientenalter (<65, >75), den funktionellen Anspruch des Patienten (immobil, eingeschränkt mobil, hochmobil), seinen mentalen Status und das individuelle perioperative Risiko (OP-Fähigkeit/-Belastbarkeit innerhalb von 24–48 Stunden). Das heißt, neben der

primären radiologischen Frakturanalyse und der resultierenden Behandlungsoption sind sowohl der individuelle funktionelle Anspruch (bettlägerig vs. hochaktiv) als auch das individuelle Operationsrisiko (gesund vs. multimorbid) für die Verfahrenswahl ganz wesentlich.

Unverschobene oder nur gering verschobene respektive valgisch impaktierte Frakturen werden osteosynthetisch versorgt, da bei konservativer Therapie in bis zu einem Drittel der Fälle mit einer sekundären Dislokation zu rechnen ist. Für instabile, verschobene Schenkelhalsfrakturen steht entweder ein teilendoprothetischer Ersatz (Hemiprothese) oder ein totalendoprothetischer Ersatz (TEP) zur Auswahl. Die Standzeit einer Hemiprothese, bis eine operative Revision erforderlich ist, beträgt für einen Großteil der Patienten ca. 9 Jahre im Durchschnitt. Die Implantation einer Totalendoprothese korreliert mit einer signifikant erhöhten allgemeinen und speziellen Komplikationsrate sowie einer signifikant erhöhten Krankenhausmortalität, insbesondere bei Patienten mit eingeschränkter mentaler Funktion.

Andererseits können für altersentsprechend gesunde, körperlich sehr aktive Patienten mit nicht eingeschränkter mentaler Funktion bei Implantation einer Hüfttotalendoprothese mittelfristig bessere funktionelle Ergebnisse erwartet werden, ohne dass die Rate an Komplikationen wesentlich über der für eine elektive Implantation liegt.^{32–40} Die Zementierung der Endprothesen geht nicht mit einer erhöhten Sterblichkeit einher, resultiert aber in einer geringeren Morbidität und Revisionsrate und einem besseren funktionellen Ergebnis.^{41–45} Ob sich die Verwendung eines monopolen oder eines bipolaren Prothesenkopfes bei der teilendoprothetischen Versorgung auf das Behandlungsergebnis auswirkt, lässt sich anhand der Literatur nicht belegen, tendenziell besteht eine höhere Rate an postoperativen Luxationen bei monopolen Prothesenköpfen.^{44, 46, 47} Für nahezu immobile Patienten oder Patienten mit hohem Operationsrisiko ist auch bei verschobenen Frakturen die Schraubenosteosynthese eine Option.⁴⁸

Die Vorgehensweise bei Patienten mit einer vorbestehenden oralen Antikoagulation orientiert sich am „Klinischen Pfad“ der Bundes-Zielsteuerungskommission des BMG.⁴⁹ Perioperativ erfolgt bei endoprothetischer Versorgung eine antibiotische Abdeckung mit einem Cephalosporin der zweiten Generation (4-malige Gabe: 1x präoperativ, 3x postoperativ).⁵⁰ Wunddrainagen kommen in unserem Setting nur noch in Ausnahmefällen zur Anwendung.

Postoperative Maßnahmen

- Frühmobilisation, Komplikationsprävention, Delir-Screening, poststationäre Weiterbehandlung

Wenn es der Allgemeinzustand des Patienten zulässt, wird er am ersten postoperativen Tag ins Querbett und ins Stehen mobilisiert. Ggf. eingebrachte Drainagen werden am ersten postoperativen Tag entfernt. Ein perioperativ gelegter Harnkatheter wird spätestens nach 48 Stunden entfernt, sofern der Patient auf dem Toilettenstuhl sitzen kann.

Die Patienten werden unter schmerzadaptierter Vollbelastung der betroffenen unteren Extremität mobilisiert, anfänglich am Rollator; wenn es der Patient im weiteren Verlauf bewerkstelligen kann, an Unterarmgehstützen. Die präoperativ eingeleitete Schmerztherapie ist entsprechend anzupassen.

Ein besonderes Augenmerk ist auf die Prophylaxe, das Erkennen und die Therapie eines postoperativen Delirs gerichtet. Ein etabliertes Werkzeug zur Erkennung ist z.B. die CAM („confusion assessment method“).⁵¹

Auf der Station erfolgt eine weitere Evaluierung hinsichtlich der Lebensumstände und Mobilität des Patienten vor dem Sturzereignis, des Ernährungszustandes und des Bedarfes an weiterer Versorgung, ebenso hinsichtlich sturzspezifischer Medikamente und einer Osteoporosetherapie. Was die weitere Betreuung des Patienten betrifft, wird angestrebt, innerhalb der ersten drei Tage nach Aufnahme den Bedarf an Betreuung, Hilfsmitteln etc. und die erforderlichen Maßnahmen zur Deckung des Betreuungsbedarfes zu klären, mit dem Ziel, den Patienten zwischen dem 6. und 8. postoperativen Tag von der unfallchirurgischen Akutstation in die weitere Betreuung verlegen zu können.

Für vor dem Sturz noch mobile Patienten sind weiterführende remobilisierende Maßnahmen zur Wiedererlangung der Mobilität essenziell und effektiv.⁵² Die bereits bei der Aufnahme eingeleitete MRSA-Dekontamination wird entsprechend den WHO-Empfehlungen fortgeführt. ■

Autoren:

Prof. Dr. Ernst J. Müller

Vorstand der Abteilung für Unfallchirurgie
Klinikum Klagenfurt und LKH Wolfsberg

E-Mail: ernst.mueller@kabeg.at

Dr. Georg Pinter

Abteilungsvorstand Haus der Geriatrie/Abteilung
für Geriatrie und chronisch Kranke
Klinikum Klagenfurt

■04

Literatur:

1 Brown C et al.: South Med J 2012; 105: 306-10 2 Hu F et al.: Injury 2013; 43: 676-85 3 Berry SD et al.: J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2009; 64A: 771-7 4 Haentjens P et al.: Ann Int Med 2010; 152: 380-90 5 Tarrant SM et al.: Bone Joint J 2014; 96-B: 1178-84 6 Nowak A, Hubbard RE: JR Soc Med 2009; 102: 98-102 7 Roche JJ et al: BMJ 2005; 331: 1374 8 Beaupre LA et al.: Qual Saf Health Care 2006; 15: 375-9 9 Giusti A et al.: Eur J Phys Rehabil Med 2011; 47: 281-96 10 Grigoryan KV et al.: J Orthop Trauma 2014; 28: e49-e55 11 Halbert J et al.: J Rehabil Med 2007; 39: 507-12 12 Kammerlander C et al.: Osteoporos Int 2010; 21(Suppl4): S637-46 13 Kates SL et al.: J Orthop Trauma 2010; 25: 233-7 14 Müller EJ et al.: Klinischer Pfad – Implementierung. In: Pinter G et al. (Hg.), Geriatrie Notfalloversorgung, Strategien und Konzepte. Wien: Springer Verlag, 2013, S. 177-86 15 Müller

EJ: Hüftnahe Oberschenkelfrakturen. In: Pinter G et al. (Hg.), Der ältere Patient im klinischen Alltag. Stuttgart: Kohlhammer Verlag, 2017; 391-402 16 Prestmo A et al.: Lancet 2015; 385: 1623-33 17 Müller EJ et al.: Wien Med Wochenschr 2013; 163(19-20): 435-41 18 Marcantonio ER et al.: J Am Geriatr Soc 2000; 48: 618-24 19 Berggren D et al.: Anesth Analg 1987; 66: 497-504 20 Givens JL et al.: J Am Geriatr Soc 2008; 56: 1075-9 21 Gruber-Baldini AL et al.: J Am Geriatr Soc 2003; 51: 1227-36 22 Levkoff SE et al.: Arch Int Med 1992; 152: 334-40 23 Pompei P et al.: J Am Geriatr Soc 1994; 42: 809-15 24 Strömberg L et al.: Scand J Caring Sci 1997; 11: 167-75 25 Likar R et al.: Schmerz 2015; 29: 440-4 26 McCusker J et al.: J Am Geriatr Soc 1999; 47: 1229-37 27 Pfeiffer E: J Am Geriatr Soc 1975; 23: 433-41 28 <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250680/1/9789241549882-eng.pdf?ua=1> 29 Kostuj T et al.: Unfallchirurg 2013; 116(2): 131-7 30 Simunovic N et al.: CMAJ 2010; 182: 1609-16 31 Vidán MT et al.: Ann Int Med 2011; 155: 226-33 32 Bentley G: Clin Orthop Rel Res 1980; 152: 93-101 33 Blomfeldt R et al.: J Bone Joint Surg 2005; 87-B: 523-9 34 Callaghan JJ et al.: J Bone Joint Surg 2012; 94-B(Suppl A): 19-21 35 van Dordt LM et al.: Injury 2000; 31: 327-31 36 Holmberg S et al.: Clin Orthop Rel Res 1987; 218: 42-52 37 LeManach Y et al.: JAMA 2015; 314: 1159-66 38 Obrant KJ, Carlsson AS: Orthopedics 1987; 10: 1153-6 39 Söderqvist A et al.: J Bone Joint Surg 2006; 88-A: 2115-23 40 Söderqvist A et al.: Gerontology 2009; 55: 496-504 41 DeAngelis JP et al.: J Orthop Trauma 2012; 26: 135-40 42 Grosso MG et al.: J Arthroplasty 2016; 31(5): 1040-6 43 Jameson SS et al.: J Bone Joint Surg 2012; 94-B: 1557-66 44 Kanto K et al.: Arch Orthop Traum Surg 2014; 134(9): 1251-9 45 Veldman HD et al.: Bone Joint J 2017; 99-B: 421-31 46 Ng DZ, Lee KB: Ann Acad Med Singapore 2015; 44(6): 197-201 47 Sims AL et al: Bone Joint Res 2017; 6(8): 506-13 48 Tidermark J et al.: J Bone Joint Surg 2003; 85-B: 380-8 49 http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/1/2/CH1333/CMS1409145967287/klinischerpfad_hueftnahefrakturen.pdf 50 Southwell-Keely JP et al.: Clin Orthop Relat Res 2004; 419: 179-84 51 Inouye SK et al.: Ann Int Med 1990; 113: 941-8 52 Al-Ani AN et al.: Arch Phys Med Rehabil 2010; 91: 51-7

TERMIN

50 Jahre Pörtschach – Manuelle Medizin „Am Anfang war die Hand“

6.–8. Juli 2018
Congress Center Pörtschach

Themen:

„Definition – Aufgaben – Möglichkeiten – Grenzen“, „Die Hand als Diagnostikum“, „Die Hand als Therapeutikum: Haut – Muskeln – Gelenke“, „Die Nadel in der Hand des Arztes“, „Die Störbarkeit der Hand“

Information und Anmeldung:

Verein zur Prävention von Wirbelsäulenstörungen, ÖÄGMM, Fr. Sabine Wittly
Tel.: +43/1/801 10-3726, +43/664/453 04 14
Fax: +43/1/801 10-3728
E-Mail: sabine.wittly@extern.wienkav.at

One CORAIL® PINNACLE®

The CORAIL PINNACLE construct has grown to become one of the most widely used and clinically successful cementless constructs for total hip replacement.¹⁻⁶



CORAIL®
HIP SYSTEM

PINNACLE®
HIP SOLUTIONS

The CORAIL Hip System celebrated 30 years in 2016, and in that time has been provided to over

2,000,000
patients.¹

Over the last 15 years, the PINNACLE Acetabular Cup System has been provided to over

2,500,000
patients.¹

WWW.CORAILPINNACLE.NET



PART OF THE **Johnson & Johnson** FAMILY OF COMPANIES

depuysynthes.com

©Johnson & Johnson Medical Limited. 2017. All rights reserved.

DSEM/JRC/0116/0521a(2)

References

1. TSM Report ; CORAIL PINNACLE WW implantation Dec 2016 ; DePuy Synthes Data on File
2. Orthopaedic Data Evaluation Panel. ODEP product ratings. Latest ODEP ratings can be found at www.odep.org.uk [Accessed 02/01/2017].
3. Hallan G, Lie SA, Furnes O, Engesaeter LB, Vollset SE, Havelin L. Medium and long-term performance of 11 516 uncemented primary femoral stems from the Norwegian arthroplasty register. *J. Bone Joint Surg.* 2007;89-B:1574-1580.
4. Chatelet J-C. Survivorship in 120 consecutive cases at 12 years. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 2004;90(7):628-635.
5. Bedard N, Callaghan J, Stefl M, Williams T, Liu S, Goetz D. Fixation and Wear with Contemporary Acetabular Components and Cross-Linked Polyethylene at 10-Year Follow-Up. *Journal of Arthroplasty.* 2014; 29: 1961-1969.
6. National Joint Registry for England, Wales, Northern Ireland and the Isle of Man, 13th Annual Report, 2016. Table 3.8 and 3.9. Available from www.njrreports.org.uk



Olympische Aktivitäten

Im Jahr der Olympischen Spiele lädt die GOTS zu mehreren Veranstaltungen mit dem Schwerpunkt Olympia und olympische Sportarten ein: zum Summit Meeting in Sportsmedicine in Seoul, anlässlich der Eröffnung der Olympischen Winterspiele in Pyeongchang, zum Schweizer Winterkongress sowie zum erstmals stattfindenden Deutschen Olympischen Sportärztekongress der GOTS und DGSP in Hamburg. Das Jahr 2018 bringt außerdem neue spezielle Masterstudiengänge an der Donau-Universität Krens.

Sports Medicine Summit Congress

Nach langen Vorbereitungen gemeinsam mit unseren koreanischen Kollegen, vor allem Prof. Chul-Won Ha und Kwang Won Lee (KSSM-Präsident), ist es gelungen, in Seoul zum Zeitpunkt der Eröffnung der Olympischen Winterspiele einen eintägigen Kongress zu veranstalten. Unter der Patronanz der GOTS und der ESSKA sowie unter Einbeziehung unserer japanischen sportmedizinischen Kollegen wird diese Veranstaltung auf eine breite

internationale Basis gestellt sein. Eine Abordnung von acht Referenten wird vonseiten der GOTS das Meeting mitgestalten, ansonsten werden Kollegen aus Korea und Japan vortragen. Damit verbunden ist auch die Möglichkeit, an der Eröffnungsfeier der Olympischen Spiele teilzunehmen (www.sportsmedsummit2018.com/en). Ich hoffe, dass einige GOTS-Mitglieder diese Möglichkeit wahrnehmen, da es sehr wichtig ist, dass die GOTS auch auf internationalem Parkett an solchen Veranstaltungen federführend mitwirkt.

Winterkongress GOTS Schweiz

Der GOTS-Schweiz-Winterkongress 2018 findet am 1. März an der Orthopädischen Klinik des Universitätsspitals Basel statt. „Prepare your athlete for the golden moment“ lautet das Motto (nähere Informationen unter: www.gots.ch).

GOTS-Meeting Österreich

Der GOTS-Österreich-Kongress in Bad Mitterndorf vom 15. bis 18. März steht



Deutscher Olympischer Sportärztekongress

Gemeinsam für einen gesunden Sport

24.–26. Mai 2018 | Universität Hamburg

www.deutscher-olympischer-sportärztekongress.de



ebenfalls im Zeichen der Sportmedizin des Bewegungsapparates und der komplexen multidisziplinären sportmedizinischen Betreuung (www.sportkongress.at).

Olympiakongress für Sportmedizin

Der allererste Deutsche Olympische Sportärztekongress wird vom 24. bis 26. Mai 2018 in Hamburg stattfinden. Ausgerichtet wird diese Veranstaltung gemeinsam von der GOTS und der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP). Mehr als 1000 Teilnehmer aus dem In- und Ausland werden an der Universität Hamburg erwartet. Unter dem Motto „Gemeinsam für einen gesunden Sport“ wird ein dreitägiges Programm mit Sessions zu den Themen Biomechanik, Hypoxie, Belastungsstoffwechsel, Leistungsdiagnostik u.v.m. geboten. Das Programm und die Möglichkeit der Online-Registrierung finden Sie auf der Kongress-Website www.deutscher-olympischer-sportaerztekongress.de und unter www.gots.org.

Masterstudien „Sportmedizin, MSc“ und „Orthopädie/Traumatologie, MSc“

In Kooperation zwischen der Donau-Universität Krems, der GOTS und der ÖGS-MP wurde der interdisziplinäre Masterstudiengang „Sportmedizin, MSc“ entwickelt. Über die Dauer von fünf Semestern bietet der modular aufgebaute, berufsbegleitende Studiengang eine fachspezifische Weiterbildung im Bereich der Sportmedizin auf aktuellem wissenschaftlichem Niveau und zielt auf die Befähigung zu einer kompetenten medizinischen Betreuung von Sportlern aller Leistungsstufen – vom Breiten- bis zum Spitzensport – ab. Thematisch bietet der Lehrgang eine Vertiefung im Bereich der Sportmedizin des Bewegungsapparates (Ortho/Trauma/physikalische Medizin) oder alternativ dazu im Bereich der leistungsphysiologisch-internistischen Sportmedizin.

Der Lehrgang beginnt im Sommersemester 2018 (1. Modul am 16. April 2018). Detaillierte Informationen zum Curriculum, zur Organisation und zur Anmeldung erhalten Sie unter www.donau-uni.ac.at/sportmedizin.

Unter www.donau-uni.ac.at/aot erhalten Sie Informationen über den berufsbegleitenden

Universitätslehrgang „Advanced Orthopedics and Traumatology – aktuelle Konzepte der Orthopädie und Traumatologie (MSc)“, der ebenfalls am 16. April 2018 an der Donau-Universität beginnt. Dieser internationale Lehrgang richtet sich vornehmlich an Fachärzte für Orthopädie und Unfallchirurgie sowie an Fachleute für chirurgische Medizintechnik und chirurgische Biotechnologie. Die Teilnehmer erwarten eine Ausbildung in verschiedenen Spezialgebieten der Orthopädie, wie chirurgischen Technologien, Materialforschung, Biomechanik, Bio- und Nanotechnologie, sowie in Zell- und Gentechniken.

Gerade in Zeiten der Zusammenführung der Fächer Orthopädie und Unfallchirurgie erscheint ein strukturiertes universitäres Bildungsangebot im Bereich des neuen Faches Orthopädie und Traumatologie als ein wichtiger Beitrag zur Ausbildungsqualität, besonders für alle, die derzeit ihr Tätigkeitsfeld deutlich erweitern. Die Donau-Universität als Bundesuniversität für Weiterbildung unterstützt durch innovative postgraduale Ausbildungsprogramme die neuen Fachdisziplinen und interdisziplinäre Ausbildungen im Bereich des Gesundheitswesens. ■

Autor: Prof. Dr. Stefan Nehrer
Präsident GOTS



Berufsbegleitende Universitätslehrgänge

Advanced Orthopedics and Traumatology

sabine.siebenhandl@donau-uni.ac.at, +43 (0)2732 893-2750
www.donau-uni.ac.at/aot

Sportmedizin

michaela.moser@donau-uni.ac.at, +43 (0)2732 893-3116
www.donau-uni.ac.at/sportmedizin

Das Zentrum für Gesundheitswissenschaften bietet Masterstudien für moderne orthopädische und traumatologische Operations- und Behandlungsstrategien von Erkrankungen des Bewegungsapparates und kompetente medizinische Betreuung von SportlerInnen aller Leistungsstufen – vom Breiten- bis zum Spitzensport an.

Start der Lehrgänge: 16. April 2018

Dauer: 5 Semester berufsbegleitend
Abschluss: Master of Science (MSc)
Lehrgangsleitung: Univ.-Prof. Dr. Stefan Nehrer und Univ.-Prof. Dr. Dr. Thomas Klestil

Donau-Universität Krems
Die Universität für Weiterbildung



Arthrose

Das erste „Ready to use“-Kombinationspräparat für eine doppelte Wirksamkeit

Mit Cingal® steht erstmals ein hochwirksames Fixkombinationspräparat zur Behandlung der Arthrose zur Verfügung. Es kombiniert die unmittelbare entzündungs- und schmerzlindernde Wirkung des Kortisons Triamcinolonhexacetonid mit der lang anhaltenden Wirksamkeit einer quervernetzten Hyaluronsäure. Der hohe Wirkstoffgehalt führt nachweislich zu einer schnellen und lang anhaltenden Schmerzlinderung mit nur einer Injektion.

Zu den akut-symptomatisch wirksamen Arthrosemedikamenten zählen die reinen Schmerzmittel (Analgetika), die schmerzlindernden und entzündungshemmenden nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) sowie die stark entzündungshemmenden Kortisonpräparate. Jede dieser Medikamentengruppen hat ihre Vor- und Nachteile. Die Wahl des Medikaments oder der Medikamente ist eine individuelle Entscheidung, bei welcher

der Arzt die aktuelle Arthrosesymptomatik, die Vorgeschichte, andere Erkrankungen und deren Therapie berücksichtigt.

Gerade bei der akuten, starken Entzündung eines arthrotischen Gelenkes kann die Injektion eines Kortisonpräparates, wie Prednisolon oder Triamcinolonacetonid, in das Gelenk indiziert sein. Kortisonpräparate sind die stärksten entzündungshemmenden Medikamente und beseitigen so die Beschwerden schnell. Langfristig fördern Kortisonpräparate jedoch die Arthrose und haben eine Vielzahl anderer Nebenwirkungen wie Osteoporose, Bluthochdruck und Kortisondiabetes. Deshalb sind Kortisonpräparate als Reservemittel bei Arthrose anzusehen und sollten, wenn wirklich nötig, nicht mehr als viermal pro Jahr in das Gelenk injiziert werden.

Mit Cingal® steht nun erstmals ein hochwirksames Fixkombinationspräparat zur Behandlung der Arthrose zur Verfügung. Es enthält das Kortison Triamcinolonhexacetonid sowie quervernetzte Hyaluronsäure und wirkt somit nach nur einer Injektion sowohl unmittelbar als auch lang anhaltend entzündungs- und schmerzlindernd.

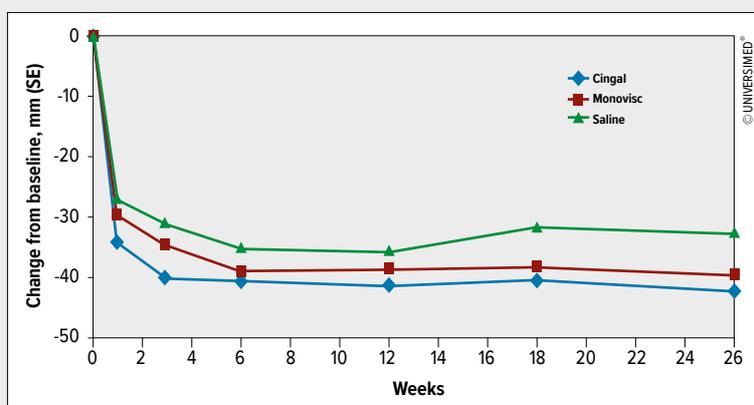


Abb. 1: Reduktion des WOMAC-Schmerzscore über die Studiendauer von 26 Wochen

Das Steroid Triamcinolonhexacetonid wird als intraartikuläre Injektion seit Jahrzehnten bei persistierenden Entzündungen im Gelenk, wie z.B. bei Arthritis oder aktivierter Arthrose, eingesetzt. Bei intraartikulär injizierter Hyaluronsäure spielt die Quervernetzung der Moleküle eine bedeutende Rolle. Diese bewirkt eine Verlangsamung des enzymatischen Abbaus der Hyaluronsäure und dadurch eine signifikant verlängerte Halbwertszeit im Gelenk.

In einer prospektiv randomisierten, placebo-kontrollierten und doppelblinden Multicenterstudie (30 Zentren in Europa und Kanada) wurden 368 Patienten mit einer radiologisch verifizierten Gonarthrose (Kellgren-Lawrence-Grad I–II) im Verhältnis 2:2:1 zu einer Einzelinjektion mit Cingal® (4ml, 88mg HA plus 18mg TH), Monovisc® (4ml, 88mg HA) oder Saline (4ml, 0,9%) randomisiert (Hangody L et al., Cartilage 2017). Bei der Beurteilung des WOMAC Pain Score als primärem Endpunkt der Studie konnte eine signifikante Abnahme des Schmerzes bis zur 26. Woche im Vergleich zur Einzelinjektion mit Hyaluronsäure und NaCl beobachtet werden (Abb. 1).

Mikronisierte Partikel des lipophilen Kortisons werden als Partikelsuspension dem hydrophilen, viskoelastischen Hyaluronsäuregel hinzugefügt. Weder die Eigenschaften der Hyaluronsäure noch diejenigen des Kortisons verändern sich durch das Zusammenführen in der neuen Formulierung. Der kombinierte Wirkmechanismus von Cingal® entfaltet sich erst durch die Injektion in das betroffene Gelenk.

Die Injektion in das betroffene Gelenk.

Cingal® ist das erste „Ready to use“-Kombinationspräparat für eine doppelte Wirksamkeit. In die erkrankte Region gespritzt, zersetzt sich die Kristallsuspension langsam, sorgt jedoch für eine sofortige Schmerzlinderung. Durch die Kombination mit der quervernetzten Hyaluronsäure mit hohem Wirkstoffgehalt ergibt sich eine lang anhaltende Schmerzfremheit von mindestens 6 Monaten. Cingal® erweitert das Behandlungsspektrum für Arthrose und stellt eine sinnvolle und zugleich einfache Ergänzung des bestehenden Portfolios der Behandlungsoptionen dar. ■

Autor:

Univ.-Prof. Dr. **Stefan Marlovits**
Knorpelzentrum Wien
E-Mail: office@marlovits.at

Literatur:

beim Verfasser

Entgeltliche Einschaltung
Mit freundlicher Unterstützung von
Haemo Concept GmbH

PRODUKT- LÖSUNGEN AUS **EINER** HAND

FÜR IHRE INDIVIDUELLEN
PATIENTENBEDÜRFNISSE



**WELT-
NEUHEIT**

NEU



CINGAL®

- 2 in 1-Kombinationspräparat zur Behandlung der aktivierten Arthrose durch quervernetzte Hyaluronsäure mit hohem Wirkstoffgehalt, kombiniert mit Cortison Triamcinolonhexacetonid
- Doppelte Wirksamkeit: Sofortige und langanhaltende Schmerzlinderung



MONOVISC®

- Sehr hoher Wirkstoffgehalt für eine nachgewiesene schnelle u. anhaltende Schmerzlinderung
- Patentiertes Crosslinking-Verfahren sorgt für langanhaltende Verweildauer der Hyaluronsäure im Gelenk
- Sicher: 10-jährige Monovisc®-Therapieerfahrung
- FDA-Zulassung



ORTHOVISC®

- Wirksam: Optimales Molekulargewicht und optimale Viskosität
- Orthovisc®*mini*: speziell für kleine Gelenke
- Sicher: Über 20 Jahre Therapieerfahrung, sehr hoher Reinheitsgrad und frei von tierischem Protein
- FDA-Zulassung



ORTHOVISC®-T

- Optimales Molekulargewicht und hervorragende viskoelastische Eigenschaften
- Erhöht den „Gliding“-Effekt
- Sorgt für langanhaltende Schmerzlinderung und fördert die Sehnenheilung
- Ermöglicht Patienten eine schnelle Rückkehr zur Bewegung

PRAXIS-/PATIENTENZEITUNG

top[®] Orthopädie

ab März 2018 kostenfrei verfügbar!



Ausgabe 1/18: Erscheinungstermin KW 13

Kinderorthopädie

Ausgabe 2/18: Erscheinungstermin KW 29

Arthrose, Hyperurikämie

Ausgabe 3/18: Erscheinungstermin KW 38

Osteoporose: Folgen und Therapie

Ausgabe 4/18: Erscheinungstermin KW 47

Beckenschiefstand, orthopädische Schmerztherapie

Die Patientenzeitung **top Orthopädie** bringt 4x im Jahr patientenfreundlich aufbereitete wissenschaftliche und praxisnahe Themen auf den Punkt.

In Zusammenarbeit mit dem BVdO werden in dieser Informationsbroschüre die für Patienten wichtigsten Erkrankungen aufbereitet.

BESTELLANFORDERUNG

Per Fax bestellbar unter: 01 - 876 79 56 – 20 oder unter www.universimed.com/top-ortho

Ich möchte ab sofort die Praxiszeitung top-Orthopädie kostenfrei (innerhalb Österreich) und ohne weitere Verpflichtungen erhalten und benötige für die Weitergabe an Patienten in meiner Ordination _____ Exemplare (bitte ausfüllen).

Ich kann die Zustellung der Zeitschriften jederzeit unter christian.gallei@universimed.com kostenfrei stornieren.

Absender/Arztstempel/Unterschrift:

BVdO-Jahrestagung 2017

Historie und Zukunft der österreichischen Orthopädie

In historischer Location fand diesmal die Jahrestagung des BVdO statt, nämlich im traditionsreichen Palais Eschenbach in Wien. Unter dem Motto „Orthopädie im Wandel der Zeit“ wurde einerseits auf bahnbrechende Errungenschaften zurückgeblickt und andererseits die Zukunft der Orthopädie in Österreich diskutiert. Darüber hinaus standen weitere wichtige orthopädische Themen, wie Osteoporose und Arthrose, auf dem Programm.

Zukunftswünsche für die Hüftsonografie

Für eine Keynote-Lecture zum Thema Säuglingshüftsonografie konnte der Begründer derselben, Prof. Dr. Reinhard Graf, gewonnen werden, der im Rahmen der Tagung zum Ehrenmitglied des BVdO ernannt wurde. In seinem Referat wies er darauf hin, dass das generelle Screening von Neugeborenen in Österreich eine große Errungenschaft sei, die nur in wenigen anderen Ländern angeboten wird. Aber leider werde die Untersuchung nicht immer korrekt durchgeführt. Der größte Risikofaktor für Hüftluxationen sei derzeit der untersuchende Arzt, so Graf, sofern er das Ultraschall-Screening nicht beherrsche. Es werde daher immer öfter diskutiert, ob die Hüftsonografie nicht besser von Radiologietechnologen bzw. medizinisch-technischen Radiologieassistenten durchgeführt werden sollte. Laut Grafs Beobachtungen liefert diese Berufsgruppe – im Vergleich zu Ärzten und Angehörigen der Pflegeberufe – nach Grundkursen die besten Ergebnisse.

National und international sei die Situation verbesserungswürdig, meint Graf. Zertifikate wären nötig und eine standardisierte Ausbildung von Trainern und Lernenden: „Eine Qualitätskontrolle nach deutschem Vorbild oder ein Feedbacksystem, wie es die Schweizer mit Kollegen aus der Mongolei installiert haben, ist vorbildlich.“ Von technischer Seite her wünscht sich Graf von der Industrie „eine automatische Bilderkennung, sodass automatisch Sonografien in der Standardebene gefunden werden, und auch einen automatischen Abtastvorgang“.

Osteoporose therapieren

Dr. Peter Bernecker, Primar im Pflegewohnhaus Leopoldstadt, Wien, gab einen Überblick über den aktuellen Stand der Osteoporosediagnose und -therapie. In der Diagnostik ist weiterhin die Ermittlung des T-Scores durch die Knochendichtemessung der erste Schritt. Jedoch treten viele Frakturen bei Frauen und Männern auf, die lediglich eine osteopenische oder sogar eine normale Knochendichte im DXA aufweisen. Für den Therapieentscheid sollte daher das individuelle Frakturrisiko maßgeblich sein. Dieses wird mittels FRAX-Scores oder mit dem entsprechenden Risikomodell des Dachverbands Osteologie (DVO) errechnet und beruht auf mehreren Parametern, von denen die Knochendichte nur einer ist.

Die Basistherapie der Osteoporose beinhaltet die ausreichende Versorgung mit Kalzium und Vitamin D durch Ernährung und/oder Nahrungsergänzung. Insbesondere bei antiresorptiver Therapie müsse unbedingt Kalzium ersetzt werden, betont Bernecker. Um gastrointestinale Nebenwirkungen zu reduzieren, rät Bernecker, die Kalziumdosis langsam zu steigern. So könne sich der Darm daran gewöhnen. Auf diese Weise könne auch die Therapietreue erhöht werden, denn erfahrungsgemäß setzen viele Patienten die Kalziumtherapie wegen gastrointestinaler Beschwerden wieder ab. Bernecker empfiehlt seinen Patienten auch den sogenannten Kalziumrechner (www.kalziumrechner.at). Auf dieser Website können Patienten mithilfe eines Ernährungstagebuches einfach und schnell ihre tägliche Kalziumzufuhr berechnen und dokumentieren.



Prof. Ronald Dorotka und Prof. Reinhard Graf

Arthrose: keine Lüge

Die Entwicklung der Arthrose zur Volkskrankheit schreitet ungebrochen voran, berichtete BVdO-Präsident Prof. Dr. Ronald Dorotka im Vorfeld der Jahrestagung. Im Alter von 60 Jahren sind laut WHO weltweit ca. 10% der Männer und 20% der Frauen an einer schmerzhaften Arthrose erkrankt. Diese Zahlen steigen mit zunehmendem Alter. In Österreich haben geschätzt 1,4 Millionen Personen Knorpelschäden, etwa ein Drittel davon leidet an schmerzhafter Arthrose.

Wichtig sei allgemein die Abgrenzung zur rheumatischen Arthritis. Die Diagnose erfolgt durch die orthopädisch-körperliche Untersuchung und wird in weiterer Folge

mit einem Gelenksröntgen bestätigt. Eine zusätzliche MR-Tomografie bringe in den meisten Fällen, vor allem bei fortgeschrittenen Abnützungen, keine nützliche Zusatzinformation, so Dorotka.

In der Behandlung, aber auch zur Vorbeugung ist die Lebensstilanpassung die wichtigste und zugleich auch die am schwierigsten einzuhaltende Maßnahme. Physiotherapie im Sinne einer Bewegungstherapie sollte ebenso ein Bestandteil der Therapie sein. „Im Sinne der Ursachenbekämpfung ist es auch wichtig, bei einigen Patienten die mechanischen Ursachen von Arthrosen auszuschalten“, sagt Dorotka. „Das muss nicht immer Operation bedeuten, sondern kann durchaus mit einfachen Mitteln wie stabilisierenden oder korrigierenden Gelenksbandagen oder Schuheinlagen erreicht werden.“

Zur Wirkung von Knorpelbaupräparaten sei die Datenlage noch immer nicht überzeugend. Medikamente, die in das betroffene Gelenk injiziert werden, können jedoch Schmerzen und Entzündungen lindern und den Stoffwechsel anregen. „Kortison wird gezielt bei akut entzündeten Arthrosegelenken kurzfristig eingesetzt,

kann aber nicht als Dauertherapie angesehen werden“, erklärt Dorotka. Hyaluronspritzen wirken ebenso reizhemmend, ein echter Knorpelaufbau konnte allerdings bis heute nicht nachgewiesen werden. In letzter Zeit werde auch plättchenreiches Plasma aus Eigenblut eingesetzt, allerdings sei auch hier noch nicht gänzlich wissenschaftlich geklärt, welche Wirkungen die freigesetzten Wachstumsfaktoren in einem Arthrosegelenk haben.

An operativen Therapien gibt es den Gelenkersatz; bei jüngeren Patienten werden in frühen Stadien auch Geradstellungsoperationen oder Knorpeltransplantationen durchgeführt. „Vereinzelt werden Stammzellinjektionen in Arthrosegelenke angeboten“, so Dorotka. Deren Wirkung sei noch vollkommen unklar: „In einer aktuellen Studie der Britischen Zeitschrift für Sportmedizin wurden die bisherigen bekannten Ergebnisse dieser Methode unter die Lupe genommen. Das nüchterne Ergebnis der Forschergruppe war, dass Stammzellinjektionen bei Arthrosen derzeit nicht zu empfehlen sind.“

Zu dem derzeit in den Sozialen Medien kursierenden Patientenratgeber „Die Arth-

rose-Lüge“ meint Dorotka: „Hier wird von einem selbsternannten ‚Schmerzspezialisten‘, der weder über eine fundierte medizinische noch physiotherapeutische Ausbildung verfügt, behauptet, dass Arthrose durch seine Methode mit Bewegungsübungen heilbar sei. Dazu müssen wir als Fachärzte für Orthopädie in Übereinkunft mit allen namhaften nationalen und internationalen Wissenschaftlern festhalten, dass allgemein bei Knorpelschäden der vollständige Wiederaufbau eines Originalknorpels nicht möglich ist, weder durch spezielle Übungen noch durch irgendeine andere nicht operative oder operative Methode. Die tausendfachen Forschungsergebnisse sind so klar, dass man durchaus sagen kann: Hier liegt ein unrichtiges Heilsversprechen vor.“ ■

Bericht:

Mag. Christine Lindengrün

■04

Quelle:

Jahrestagung des Berufsverbands Österreichischer Fachärzte für Orthopädie und orthopädische Chirurgie (BVdO), 2. Dezember 2017, Wien

NEWS

What's new? What's true?

Auf hervorragende Resonanz stieß das fünfte „Peter Brehm Revisionssymposium“ im November in Bonn. Insgesamt nutzten 476 Teilnehmer aus 17 Ländern die Gelegenheit, sich über den aktuellen Stand der Revisionsendoprothetik zu informieren.

In der Revision sind Standardisierung oder gar evidenzbasierte Therapieentscheidungen bisher eher die Ausnahme, die Strategie bleibt oft von individuellen Entscheidungen des Operateurs abhängig. Die Veranstalter haben daher für die 5. Revisionstagung das Motto „What's new? What's true?“ gewählt, mit dem Ziel, die verschiedenen Ansätze auch unter evidenzbasierten Gesichtspunkten auf den Prüfstand zu stellen, um zu optimalen Lösungsmöglichkeiten zu gelangen.

Prof. Dr. Dieter C. Wirtz vom Universitätsklinikum Bonn und Prof. Dr. Klemens Trieb vom Klinikum Wels-Grieskirchen luden 38 führende Experten aus Deutschland,



Österreich und der Schweiz als Referenten ein. Am ersten Symposiumstag wurden Revisionen im Bereich des Femurs und des Acetabulums diskutiert. Besonders eingegangen wurde dabei auf die operative Versorgung ausgeprägter Knochensubstanzdefekte nach Endoprothesenausbau. Am zwei-

ten Tag standen die Knierevision sowie Diagnostik und Management von Infekten im Fokus. Die neuesten Standards in Bezug auf Infektdiagnostik und antibiotische Therapie wurden von Experten aus dem Fachbereich der Infektiologie präsentiert. Des Weiteren wurden am Nachmittag wertvolle Tipps, Tricks und innovative Technologien der Hüft- und Knieendoprothetik vorgestellt, wie zum Beispiel das Keramikknäe.

Das nächste Treffen ist in zwei Jahren am selben Ort geplant. (red) ■

Quelle:

Peter Brehm Revisionssymposium – 5. Internationale Tagung, 23. und 24. November 2017, Bonn

Oberösterreichisches Schultermeeting

Die Versorgung der AC-Gelenksluxation – keine endgültige Evidenz

Mit den Techniken der Hakenplatte und der Zuggurtung kann grundsätzlich das Ziel einer horizontalen und vertikalen AC-Gelenksstabilisierung erreicht werden. Für eine verbesserte Frühmobilisierung und um Implantatlockerungen oder eine Zweitoperation zu vermeiden hat sich das TightRope®-Verfahren bewährt.

Verbessern neue Verfahren in der Behandlung der AC-Gelenksluxation die klinischen Ergebnisse, reduzieren sie die Komplikationen und kommt es zu einer schnelleren Rehabilitation und geringeren Kosten? Diese Fragen standen im Mittelpunkt des „Schultermeetings“ in Puchberg bei Wels, das seit 2012 alljährlich unter der Leitung von Dr. Franz Unger, Facharzt für Unfallchirurgie und Sporttraumatologie mit Spezialgebiet Schulterchirurgie, Klinik Diakonissen Linz, stattfindet. „Eingeladen sind Unfallchirurgen, Orthopäden, Physiotherapeuten und alle schulterchirurgisch Interessierten aus Oberösterreich. Über Fächergrenzen hinweg gibt es aber auch regelmäßig Vorträge von überregionalen und externen Experten“, erklärte Unger, dessen Veranstaltung mit 80 bis 100 Teilnehmern immer gut besucht ist. Als Gastreferenten für Übersichtsvorträge konnten diesmal die AC-Gelenk-Spezialisten Prof. Dr. Christian Fialka aus Wien und Prof. Dr. Mark Tauber aus München gewonnen werden, die sich beide in ihren wissenschaftlichen Arbeiten intensiv mit Verletzungen des AC-Gelenks auseinandergesetzt haben. Mit Vorträgen oberösterreichischer Kollegen und offener Diskussion wurde die Veranstaltung in traditioneller Weise abgerundet.

Häufige Sportverletzung

Das Akromioklavikular(AC)-Gelenk ist die gelenkige Verbindung zwischen dem Schulterdach und dem Schlüsselbein und bildet den höchsten Punkt an der Schulter. Das AC-Gelenk unterstützt das Heben des Armes über Kopfhöhe. Ist es verletzt, kann der Arm nicht mehr gehoben werden. AC-Gelenksverletzungen gehören zu den häufigen Sportverletzungen und entstehen meis-

tens durch direkten Sturz auf die Schulter (Sturz vom Fahrrad oder Anprall gegen die Bande beim Eishockeyspiel etc.).

Abgesehen von der konservativen Therapie wurde historisch betrachtet das AC-Gelenk mit akromialen Nähten, gefolgt von den K-Drähten, der Bosworth-Schraube und den Hakenplatten-Systemen, der eher bei chronischen Verletzungen angewandten „Weaver-Dunn procedure“ und schließlich mit den modernen TightRope®-Systemen versorgt. Bei den Drähten (mit oder ohne Cerclage) bestanden die Hauptnachteile in der Auslockerung und Migration, der möglichen Arthroseentwicklung und in der Notwendigkeit der Entfernung des Metalls.

Zuggurtung und Hakenplatte

Die AC-Gelenk-Zuggurtung war in der Vergangenheit die gängigste Technik in der Behandlung der höhergradigen AC-Instabilität. „Sie hat die Vorteile eines minimalintensiven Eingriffs und den Nachteil, dass es sich um ein sehr aufwendiges und schwieriges Verfahren handelt, das viel Erfahrung erfordert“, erklärte Dr. Jürgen Kleinrath, Unfallchirurgische Abteilung, LKH Kirchdorf. Da man die Patienten dabei im Schulterbereich für mindestens 6 Wochen ruhig stellen muss, spielt die Patienten-Compliance eine wichtige Rolle. Sobald jemand innerhalb dieser Frist den Arm über 90° hebt, kann es zu Torquierungen, Wanderungen und auch Implantatlockerungen kommen. Gute Ergebnisse brachte die Hakenplatte, die jedoch zur Osteolyseentwicklung, zur Notwendigkeit der Entfernung des Metalls



Dr. Franz Unger lädt alljährlich zum Öö. Schultermeeting

sowie zu einem Schaden an der Rotatorenmanschette führen kann. Auch beim älteren und etablierten Bosworth-Verfahren kann sich die Schraube lockern. Gute Ergebnisse bringt die Kombination der Bosworth-Schraube mit der K-Draht-Fixierung, wie ein rezenter Research-Artikel zeigen konnte.¹ Bei der Hakenplatte wird ein Haken im

Akromion implementiert und mit Schrauben fixiert. Der größte Nachteil besteht in den durch den Haken verursachten Osteolysen. „Wird das Implantat spätestens nach drei bis vier Monaten entfernt, bekommt man aber gute Ergebnisse“, so Kleinrath.

Zuggurtung und Hakenplatte sind also keineswegs risikolos. Die Behandlungsergebnisse nach unterschiedlichen Operationsverfahren zur Versorgung der AC-Sprengung Grad Tossy III brachten eine Gesamtkomplikationsrate bei der Zuggurtung von bis zu 47% und bei der Hakenplatte von bis zu 59%.² Ein Vergleich der Hakenplatte mit der PDS-Augmentationsplastik bei Rockwood V zeigte für beide Verfahren gute Ergebnisse. Es gab keinen Unterschied im funktionellen Outcome und es kam bei beiden Verfahren gleich häufig zu einem Repositionsverlust. Die Hakenplatte erfordert einen Zweiteingriff und die Wahrscheinlichkeit für Osteolysen steigt an.³

Moderne Verfahren

„Moderne“ Versorgungsmethoden (TightRope®, Minar®, ZipTight®) beruhen alle auf der Augmentation der CC-Bänder. Das biomechanisch beste Outcome erzielt man mit

dem TightRope[®], das nur noch vom Double TightRope[®] übertroffen wird. Bei operativ versorgten Patienten mit horizontaler Residualinstabilität zeigen sich klinisch schlechtere Ergebnisse, wobei man mit Double TightRope[®] auch die horizontale Residualinstabilität sehr gut adressieren kann. „Bezüglich der anatomischen im Vergleich mit der nicht anatomischen Rekonstruktion wirken sich anatomische Verfahren tendenziell günstiger aus“, sagte Kleinrath.

Ein arthroskopischer Eingriff beim TightRope[®] ermöglicht die Adressierung von Begleitverletzungen und eine bessere Visualisierung des Bohrkanals. Gerade bei der Double-TightRope[®]-Technik ist es wichtig, die Bohrlöcher möglichst exakt zu setzen. Ein weiterer Vorteil beim arthroskopischen Verfahren ist das kleinere Bohrloch (3mm), während man bei der offenen Technik mit einem 4mm-Bohrloch arbeiten muss. Die Indikation für arthroskopische Technik liegt vor allem in der Rockwood-Klasse III und IV.

Die konservative Therapie ist bei Tossy-Verletzungen Grad I–III das Verfahren der Wahl, da sie ökonomischer und der operativen Therapie mindestens gleichwertig ist. Verletzungen vom Typ Rockwood IV–VI stellen aber eine Operationsindikation dar. „Die tatsächliche Therapieentscheidung und deren Auswirkungen sollten stets mit dem Patienten besprochen werden, insbesondere bei Tossy III ist die Diskrepanz zwischen Operation und Nichtoperation am größten“, erklärte Dr. Georg Mattiassich, Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz. Was die Mobilisation und die Kosmetik betrifft, bringt die konservative Therapie meist bessere Ergebnisse als die operative Versorgung, wohingegen man bei der operativen Behandlung eine frühere Schmerzfreiheit erreicht.

Die Langzeitergebnisse nach Rockwood-V-Verletzungen scheinen anhaltend gut zu sein, sodass wenig Seitendifferenz im CS („Constant Shoulder Score“) besteht. Aber es gibt bei den „neuen“ Verfahren leider auch Komplikationen, wie eine Studie mit 59 Patienten zeigte, die sofort versorgt wurden: Es ergab sich eine Gesamtkomplikationsrate von 27,1%. Die Komplikationen umfassen „loss of reduction“, Repositionsverlust, manchmal verbunden mit einer Klavikulafraktur, Korakoidfraktur oder Materialproblemen.⁴ „Eine grundlegende Erkenntnis aus dieser Studie von namhaften Schulterchirurgen ist, dass gute und

exzellente Ergebnisse eigentlich nur bei Patienten ohne Komplikationen erzielt werden können“, so Mattiassich.

Was die Ursachen für Komplikationen betrifft, gibt eine weitere Untersuchung an 63 Patienten, CS 95,2 operierte Seite vs. 97 kontralaterale Seite, Auskunft. Bei 14,3% der Patienten war eine chirurgische Revision erforderlich (davon 9,5% aufgrund einer Fehlpositionierung). Je jünger der Patient, desto besser das Ergebnis.⁵

„Meistens kommt es aufgrund von Fehlpositionierungen des TightRopes zu Komplikationen“, so Mattiassich. Die Analyse einer Multicenterstudie (n=116) zeigte, dass intraoperativ in Bezug auf das Verfahren keine spezifischen Komplikationen durch das Implantat selbst gegeben sind. Vielmehr entstehen die Komplikationen durch das chirurgische Verfahren als solches: Druckprobleme durch Endo-Button und Knopf, Korakoidfraktur und Repositionsverlust. Allgemeine Komplikationen sind Infektion, Algodystrophie und CRPS, Erosionen und heterotope Ossifikationen.⁶ Eine 2x4mm-Bohrung durch das Korakoid führt biomechanisch gezwungenermaßen zu einer Sollbruchstelle. Technische Weiterentwicklungen mit kleineren Bohrkannaldurchmessern sind letztlich nur arthroskopisch möglich und führen zu einer gewissen Verringerung des Risikos eines Korakoidbruchs.⁷

Untersuchung UKH Linz

In eine klinische und radiologische Nachuntersuchung unter der Leitung von Dr. Werner Litzlbauer und Dr. Georg Mattiassich an Patienten des Unfallkrankenhauses Linz mit einem Mindest-Follow-up von 12 Monaten, die in den Jahren 2007 bis 2011 einer AC-Gelenksoperation unterzogen worden waren, waren 46 Patienten eingeschlossen. In diesem Zeitraum wurden im Wesentlichen drei Verfahren angewendet: Zuggurtung (n=7), LARS-Band (n=5) und TightRope[®] (n=34). Das Follow-up betrug im Durchschnitt 37,1 Monate und der durchschnittliche CS 87,2. „Wir kamen unter anderem zu der Erkenntnis, dass die Patienten länger ruhig gestellt werden müssen“, so Mattiassich.

Vergleicht man die Einzelergebnisse der unterschiedlichen Verfahren, dann war weder ein statistischer (p>0,05) noch ein klinisch signifikanter Unterschied zu verzeichnen. TightRope[®] führte zu einem

Constant-Score von 88,6, das LARS-Band zu 83,3 und die Zuggurtung zu 79,9. Insgesamt waren 14 Folgeoperationen notwendig: bei Zuggurtung 6 geplante Eingriffe, einmal ungeplant wegen Drahtdislokation; beim TightRope[®] gab es 7 ungeplante Sekundäreingriffe (einmal Implantatrisse, einmal wegen Infekts, fünfmal wegen Schmerzen), die eine ACG-Resektion und eine TightRope[®]-Entfernung in zwei Fällen notwendig machten.

Wie bei jedem chirurgischen Eingriff können Infektionen auftreten, die sich beim TightRope[®]-Verfahren besonders unangenehm auswirken, weil sich die Keime am Fadenmaterial festsetzen und nur durch die Entfernung des kompletten Materials beseitigt werden können. „Eine heterotope Ossifikation hat meistens keine klinischen Auswirkungen, ihr sollte aber dennoch Beachtung geschenkt werden“, so Mattiassich.

Die Entwicklung der Verfahren zur AC-Gelenk-Versorgung ging zwar in den letzten 15 Jahren steil bergauf, und im Jahr 2013 konnten in der Literatur bereits 120 Studien, in denen insgesamt 162 isolierte oder kombinierte Operationsmethoden analysiert wurden, gefunden werden. „Was die Antworten auf die klinisch relevanten Fragestellungen in diesen Studien betrifft, also ob eine operative oder konservative, eine anatomische oder nicht anatomische oder eine frühe versus späte Versorgung erfolgen soll, kann aber noch von keiner abschließenden Evidenz gesprochen werden“, so Mattiassich.⁸

Das nächste ÖÖ Schultermeeting wird am 18. Oktober 2018 stattfinden und sich dem Thema „Schulter und Sport“ widmen. ■

Bericht: Reinhard Hofer

■04

Quelle:

6. Oberösterreichisches Schultermeeting, 19. Oktober 2017, Wels

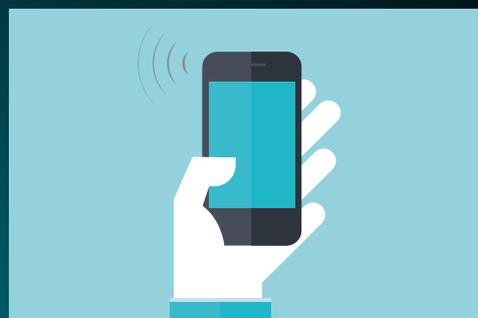
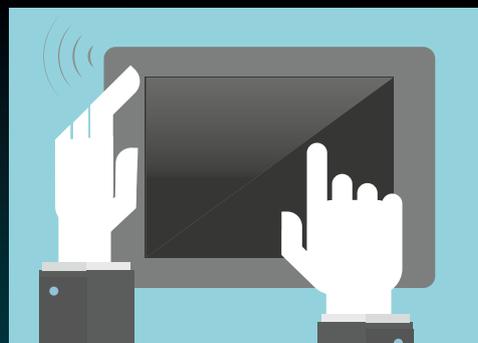
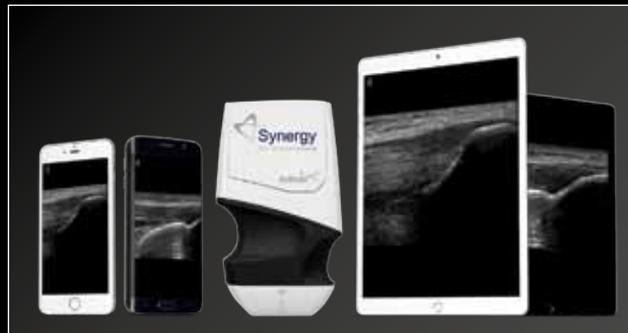
Literatur:

1 Tiefenböck T et al.: BMC Musculoskelet Disord 2017; 18: 339 2 Göhring U et al.: Chirurg 1993; 64: 565-71 3 Eschler A et al.: Arch Orthop Trauma Surg 2012; 132(1): 33-9 4 Martetschläger F et al.: AJSM 2013; 41(12): 2896-903 5 Schliemann B et al.: KSSTA 2015; 23(5): 1419-25 6 Clavert P et al.: Orthop Traumatol: Surg Res 2015; 101(8 Suppl): 313-6 7 Martetschläger F et al.: Arthroscopy 2016; 32(6): 982-7 8 Beitzel K et al.: Arthroscopy 2013; 19(2): 387-97

Synergy MSK™ Ultrasound

Bietet unübertroffene kabellose Funktionen ohne Beeinträchtigung der Bildqualität

- Ultraschallbilder in hoher Auflösung
- Kabellose Übertragung auf iOS- oder Android-Smart Devices
- Voreinstellungen für muskuloskeletale (MSK) Anwendungen
- Automatisierte Verstärkungs- und Frequenzeinstellungen



Schonende Wirbelsäuleneingriffe

Minikameras, kleine Schnitte und Infiltrationen

Wirbelsäulenerkrankungen – etwa Bandscheibenvorfälle – werden im Orthopädischen Spital Speising, Wien, immer öfter endoskopisch, mikroskopisch oder mittels Infiltrationen behandelt. Patienten können oft innerhalb eines Tages mobilisiert werden.

Der Trend zu minimal invasiven Eingriffen macht auch vor der Behandlung von Defekten an der Wirbelsäule nicht halt: Während etwa 2016 in Speising zwei endoskopische Eingriffe an der Wirbelsäule durchgeführt wurden, waren es 2017 schon knapp 40. Eine weitere Steigerung wird erwartet: „Im Wirbelsäulenzentrum Wien-Speising bauen wir diesen Bereich jetzt aus“, sagt Prim. Univ.-Prof. Dr. Michael Ogon, Leiter des Wirbelsäulenzentrums (www.kreuzschmerzen.info).

Videokontrollierter Einsatz

Ein Endoskop mit einer 2mm kleinen Kamera wird in den Rückenraum eingeführt. Über Monitore, die hochauflösende 4K-Bilder zeigen, wird der Bandscheibenvorfall lokalisiert. Mit der endoskopischen Zange kann der Sequester entfernt werden. Die Operation dauert etwa eine halbe Stunde; der Schnitt am Rücken ist nur 8mm lang.

Ein Vorteil dieser Operationsmethode ist, dass umliegendes Gewebe und Muskeln unberührt bleiben. „Der Chirurg kann durch den videokontrollierten Einsatz exakt navigieren und die Operation daher sehr präzise durchführen“, erklärt Neurochirurg Dr. Nazem Atassi. „Es ist dies die innovativste Methode mit der geringsten Verletzungsgefahr.“

Wieder schnell auf den Beinen

Weitere Vorteile für den Patienten sind rasche Mobilisation und Wundheilung

und die relativ schnelle Schmerzfreiheit. „Im Grunde genommen ist keine Rehabilitation notwendig. Der Patient kann nach derartigen Eingriffen am Morgen nach der Operation aufstehen“, sagt Ogon. „Wer am Vormittag operiert wird, kann auch schon am Nachmittag mobilisiert werden.“ Eine möglichst schnelle Rückkehr in Alltag und Arbeitsleben ist somit möglich.



Röntgengezielte Infiltrationen an der Wirbelsäule: Durch Monitorkontrolle wird die Verteilung des Medikaments im Wirbelsäulenbereich mitverfolgt

Operation mit Mikroskop

Nicht endoskopisch, aber doch auch minimal invasiv sind mikroskopische Operationsverfahren. Bei solchen Eingriffen beträgt der Schnitt etwa 2cm. Der Operateur betrachtet das OP-Gebiet über ein Mikroskop und kann die Operation sehr genau durchführen. Auch hierbei sind die Reha- und Mobilisierungsphasen kurz und die Schmerzfreiheit stellt sich rasch ein. Mit diesen Mini-Eingriffen kön-

nen neben den Bandscheibenvorfällen auch andere Erkrankungen der Wirbelsäule, wie z.B. Spinalkanalstenosen, behandelt werden.

Hohe Expertise bei Infiltrationen

Bandscheibenvorfälle, die Schmerzen verursachen, weil der Prolaps eine Nervenwurzel reizt, können in den meisten Fällen

jedoch auch konservativ behandelt werden. Im Orthopädischen Spital Speising setzt man dabei auf die seit einem Jahrzehnt bewährte Tradition der röntgenbildwandlergesteuerten Infiltration. „Durch diese Methode kann ich die Stelle des Bandscheibenvorfalles umspülen und eine Abschwellung der gereizten Nervenwurzel erzielen. Durch den neu gewonnenen Abstand zwischen dem vorgefallenen Anteil der Bandscheibe und der Nervenwurzel können die Schmerzen gelindert und idealerweise gänzlich beseitigt werden“, erklärt Dr. Thomas Rustler. Der Patient benötigt nach der Infiltration meist ein

bis zwei Tage Ruhe – in diesem Zeitraum finden stationär auch Nachkontrollen statt.

Das Wirbelsäulenzentrum Speising führt jährlich etwa 3000 derartige Interventionen durch und bietet auch Fachkurse für röntgenkontrollierte Infiltration an. (red) ■

Quelle:

„Erkrankungen an der Wirbelsäule schonend behandelt“, Pressekonferenz des Orthopädischen Spitals Speising, 5. Dezember 2017, Wien

Der ANA.NOVA® Alpha Schaft® proxy



MADE IN
Austria

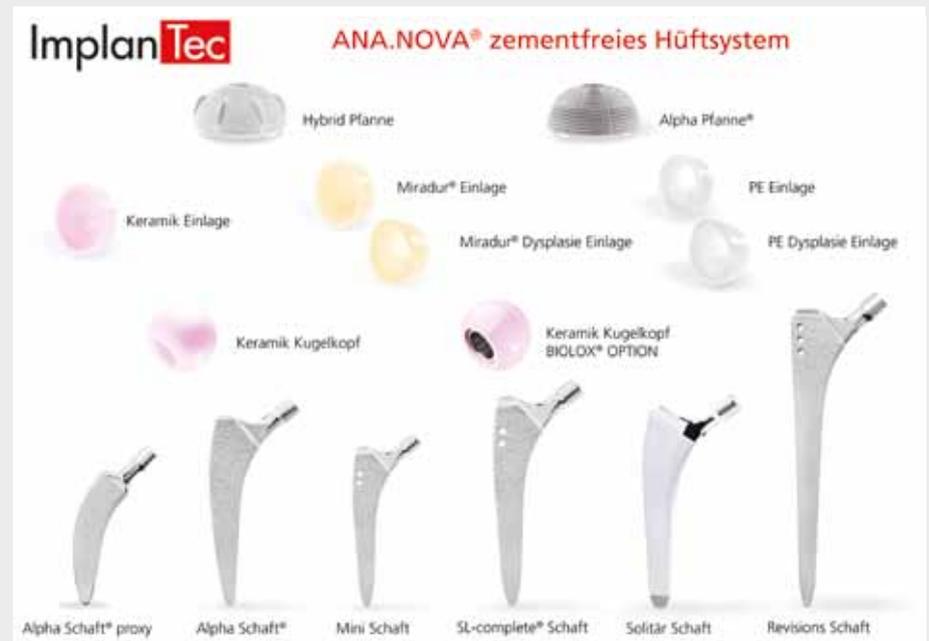
Der Alpha Schaft® proxy gehört zur Produktfamilie der sogenannten „neck preserving stems“, mit einer metaphysär-diaphysären Verankerung, betont metaphysär. Er ist charakterisiert durch eine konische Abstützung im Schenkelhals, eine metaphysäre großflächige kortikale Verklebung zwischen Kalkar medial und proximalem Kortex lateral sowie durch eine konische Verankerung am Übergang zur Diaphyse. Die Titanplasma-spray- und Bonit®-Beschichtung fördern eine rasche ossäre Integration. Das Instrumentarium ist für alle gängigen chirurgischen Zugänge geeignet und unterstützt die einfache und exakte Operationstechnik.

PMCF-Studie: Subgruppe Alpha Schaft® proxy

2015 wurde eine umfangreiche prospektive multizentrische Langzeitstudie (PMCF) für das ANA.NOVA® Hüftsystem – von der österreichischen Herstellerfirma ImplanTec GmbH – gestartet, wobei bereits 450 von 580 Patienten eingeschlossen werden konnten. Die Studie beinhaltet mehrere Hüftschaften vom Typ Kurzschaft über Geradschaften bis hin zum anatomischen Schaft, in Kombination mit zwei verschiedenen Pressfitpfannen-Systemen und unterschiedlichen Gleitpaarungen.

Die Subgruppe des Alpha Schaft® proxy wird an den Standorten Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Eisenstadt und LKH-Universitätsklinikum Graz mit 130 Patienten durchgeführt. Über die Ergebnisse der ersten 80 Studienpatienten wurde bereits 2017 beim DKOU und im Rahmen des ÖGO-Kongresses berichtet. In diesem Jahr folgen die 3-Jahres-Ergebnisse.

Kurzschäfte haben sich in der Hüftendoprothetik bewährt. Aufgrund des zunehmenden Bedarfs an Kurzschäften und der guten klinischen Ergebnisse rückt der Kurzschaft Alpha Schaft® proxy immer mehr in den Mittelpunkt des erweiterten ANA.NOVA® Hüftprogramms.



Das ANA.NOVA® Hüftsystem

Daten bestätigen den Erfolg

Die erste Implantation des Alpha Schaft® proxy erfolgte im März 2015 im Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Eisenstadt. Zwischenzeitlich wurden insgesamt rund 800 Implantationen durchgeführt.

Die bisherigen Ergebnisse zeigen eine unverändert gute Produktperformance.



ANA.NOVA® Alpha Schaft® proxy

Systemimmanente Komplikationen wurden nicht beobachtet. Die klinischen Verläufe waren unauffällig und bestätigen, dass der Alpha Schaft® proxy sämtliche Anforderungen an einen Kurzschaft erfüllt. Die klinischen und radiologischen Verläufe sind im Rahmen der prospektiven Langzeitbeobachtung ausführlich dokumentiert.

Die ersten vorliegenden Ergebnisse bestätigen in vollem Umfang die ausgezeichneten klinischen Daten und eine hohe über 97%ige subjektive Patientenzufriedenheit. ■

Autor:

Dr. **Günter Sinz**

Belegarzt im Evangelischen

Krankenhaus Wien

Ordination: Pinkafeld

Entgeltliche Einschaltung
Mit freundlicher Unterstützung
von ImplanTec GmbH

Nephro Update Europe

Neues aus der Nephrologie für Orthopäden

Für Orthopäden stehen nephrologische Themen in der Praxis nicht im Vordergrund. Es lohnt sich aber, über einige Neuigkeiten Bescheid zu wissen, weil man dann besser versteht, warum die Kollegen aus der Nephrologie bestimmte Therapien verordnen. Wir haben uns beim europäischen Nephrologen-Update in Wien umgehört, was für Orthopäden relevant ist.

FGF-23 sei zurzeit einer der „größten Feinde“ der Nephrologen, führte Prof. Dr. Adrian Covic, Direktor der Nephrologischen Klinik und des Zentrums für Dialyse und Transplantationen in Iași, Rumänien, in das Thema ein. Hohe Level von FGF-23 sind assoziiert mit einer erhöhten Mortalität bei chronischer Niereninsuffizienz,¹ „aber wir haben die Mechanismen noch nicht genau verstanden“, so Covic.

FGF-23 steht für den Fibroblasten-Wachstumsfaktor 23 („fibroblast growth factor 23“), ein Hormon, das von den Osteoblasten sezerniert wird. Es spielt eine wichtige Rolle bei der Regulation des Phosphat- und Vitamin-D-Stoffwechsels. Ein Mangel an FGF-23 führt zu Hyperphosphatämie, einem exzessiven Anstieg von 1,25-Dihydroxyvitamin, ektopischen Kalzifikationen und vorzeitigem Tod.²⁻⁴ Erhöhte Spiegel von FGF-23 können zu Hypophosphatämie, erniedrigten Vitamin-D-Spiegeln, Osteomalazie oder Rachitis führen.⁵⁻⁹

Erhöhte FGF-23-Spiegel mit höherer Mortalität assoziiert

Bei Patienten mit chronischen Nierenkrankheiten hält der Körper trotz immer weniger werdender Nephronen die normalen Serum-Phosphatspiegel aufrecht. Zum Teil gelingt ihm dies durch immer höhere Spiegel von FGF-23, das die übrig gebliebenen Nephrone anregt, mehr Phosphat auszuschcheiden. Außerdem bremst FGF-23 die Absorption von Phosphat aus dem Darm, indem es die Synthese von 1,25-Dihydroxy-Vitamin D hemmt.¹⁰ Erhöhte FGF-23-Spiegel scheinen unabhängig assoziiert

zu sein mit einer erhöhten Mortalität bei Patienten, die mit der Hämodialyse beginnen.¹ Phosphatspiegel von $>5,5\text{mg/dl}$ ($1,8\text{mmol/l}$) sind mit einem um 20% erhöhten Mortalitätsrisiko assoziiert, im Vergleich zu normalen Phosphatspiegeln von $3,5\text{--}4,5\text{mg/dl}$ ($1,1\text{--}1,4\text{mmol/l}$).

„Es gibt Hinweise darauf, dass FGF-23 direkte pathologische Effekte auf Herz und Gefäße ausübt.“

D. Zickler,
Berlin



© Wiebke Peitz, Charité

23 konstant halten würde. Bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz scheint aber der Abbau von FGF-23 in den Osteozyten gestört zu sein, was zu den erhöhten Spiegeln von FGF-23 beitragen könnte.¹¹ Eine Entzündung – erkennbar durch erhöhte Konzentrationen von Interleukin 6 und CRP – und zu viel FGF-23 stellen unabhängige Risikofaktoren für eine erhöhte Mortalität bei chronischer Niereninsuffizienz dar, fassten Forscher aus den USA kürzlich zusammen.¹² „Wir haben Hinweise darauf, dass FGF-23 direkte pathologische Effekte auf Herz und Gefäße ausübt“, kommentierte Dr. Daniel Zickler, Facharzt für innere Medizin und Nephrologie an der Charité in Berlin. „FGF-23 wird als therapeutisches Ziel bei chronischer Niereninsuffizienz angesehen und evaluiert. Welche Bedeutung das aber in der Klinik haben könnte, können wir aktuell noch nicht abschätzen.“

Vitamin-D-Substitution beeinflusst Outcome nicht

Ein weiteres wichtiges Thema für Orthopäden auf dem Kongress war der Vitamin-D-Stoffwechsel. „Mit fortschreitender Niereninsuffizienz sinken die Vitamin-D-Spiegel ab, daher wird die Supplementation von Ergocalciferol empfohlen“, sagte Dr. Zickler. „Aber auch wenn wir mit der Supplementierung den Kalzium-Phosphat-Haushalt in Balance bringen und die Parathormonspiegel senken können, haben wir bisher keinen Vorteil im Hinblick auf Morbidität und Mortalität gesehen.“ Immer wieder würde Vitamin D

gemessen und ein Mangel korrigiert, bestätigte Prof. Covic, obwohl es keinen Effekt auf das Outcome bei Niereninsuffizienz habe. Dies bestätigte eine Studie aus Boston.¹³ 276 Patienten unter Hämodialyse und mit Vitamin-D-Mangel bekamen randomisiert und verblindet entweder Ergocalciferol oder Placebo. Nach 6 Monaten stieg zwar der Vitamin-D-Wert an, aber die Serumkonzentrationen von Kalzium, Phosphat, intaktem Parathormon und CRP in beiden Gruppen änderten sich nicht, und auch nicht die Dosierungen von Cinacalcet, Phosphatbindern oder Calcitriol, welche die Patienten einnahmen. Ebenso hatte die Behandlung keinen Effekt auf die Rate an Hospitalisationen. Die derzeitige KDIGO-Leitlinie¹⁴ empfiehlt daher auch nicht mehr den routinemäßigen Einsatz von Calcitriol oder dessen Analoga bei chronischer Niereninsuffizienz im Stadium G3a bis G5. Allerdings erreichte die Empfehlung keinen Konsens in der KDIGO-Arbeitsgruppe. Eine Therapie mit Calcitriol und Vitamin-D-Analoga ist in Erwägung zu ziehen bei Patienten mit progressivem und schwerem sekundärem Hyperparathyreoidismus.¹⁵ Wegen möglicher Nebenwirkungen sollte man mit einer geringen Dosis beginnen – unabhängig von der PTH-Konzentration – und je nach PTH-Antwort auftitrieren. Eine Hyperkalzämie sollte vermieden werden.

Hinsichtlich Dialysepatienten hält sich die neue Leitlinie bedeckt, weil es keine neuen Studien gibt, die einen klaren Benefit für die Patienten gezeigt hätten. Eine gute Möglichkeit, einen zu hohen PTH-Spiegel zu senken, sei auch noch die Parathyreoidektomie, so die Autoren, vor allem wenn andere PTH-senkende Therapien versagen. Dass man mit einer Langzeit-Supplementierung von Vitamin D vorsichtig sein muss, zeigte kürzlich eine Studie von Kollegen aus Deutschland und Österreich bei Patienten mit Herzinsuffizienz.¹⁶ Eine tägliche Dosis von 4000 IU Vitamin D reduzierte die Morta-

lität nicht, die Patienten benötigten jedoch häufiger mechanische Kreislaufunterstützung.

Therapie mit Nephrologen abstimmen

Eine Alternative könnten Kalzिमimetika wie Cinacalcet oder Etelcalcetid sein, berichtete Prof. Covic. Etelcalcetid ist ein synthetisches Peptid, welches den kalziumsensitiven Rezeptor an der Nebenschilddrüse aktiviert. „Etelcalcetid wurde entwickelt, um Wirksamkeit und Adhärenz im Vergleich zu Cinacalcet zu verbessern und gastrointestinale Neben-

„Wir haben mit Etelcalcetid jetzt ein neues Medikament, das mindestens genauso effizient ist wie Cinacalcet.“

A. Covic, lași



© Manfred Weis

wirkungen zu reduzieren“, so Covic. In zwei parallelen, randomisierten Studien wurde Etelcalcetid gegen Placebo bei 1023 Patienten unter Hämodialyse und mit mildem bis schwerem sekundärem Hyperparathyreoidismus getestet.¹⁷ Nach 26 Wochen hatte Etelcalcetid die PTH-Spiegel deutlich mehr gesenkt als Placebo. In einer anderen Studie mit 683 Patienten konnte Etelcalcetid die PTH-Werte ähnlich gut senken wie Cinacalcet; Etelcalcetid erfüllte sogar die statistischen Kriterien für Überlegenheit.¹⁸ „Wir haben mit Etelcalcetid jetzt ein

neues Medikament, das mindestens genauso effizient ist wie Cinacalcet oder sogar besser“, kommentierte Prof. Covic. „Das gastrointestinale Nebenwirkungsprofil ist aber ähnlich wie bei Cinacalcet, und wir haben keine harten Daten zum Outcome.“

Der Kalzium-Phosphat-Haushalt bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz sei komplex, resümierte Dr. Zickler. „Vor jeder Behandlung sollte man Kalzium, Phosphat, Parathormon und gegebenenfalls auch Vitamin D bestimmen“, rät er. „Die Therapie bitte unbedingt mit einem Nephrologen abstimmen!“

Bericht:
Dr. Felicitas Witte
■0417

Quelle:

Nephro Update Europe, 6.–7. Oktober 2017, Wien

Literatur:

- 1 Gutiérrez OM et al.: N Engl J Med 2008; 359: 584-92
- 2 Shimada T et al.: J Clin Invest 2004; 113: 561-8
- 3 Benet-Pagès A et al.: Hum Mol Genet 2005; 14: 385-90
- 4 Stubbs JR et al.: J Am Soc Nephrol 2007; 18: 2116-24
- 5 Jonsson KB et al.: N Engl J Med 2003; 348: 1656-63
- 6 White KE et al.: J Clin Endocrinol Metab 2001; 86: 497-500
- 7 White KE et al.: Nat Genet 2000; 26: 345-8
- 8 Shimada T et al.: Proc Natl Acad Sci 2001; 98: 6500-5
- 9 De Beur SM et al.: J Bone Miner Res 2002; 17: 1102-10
- 10 Gutiérrez OM et al.: J Am Soc Nephrol 2005; 16: 2205-15
- 11 David V et al.: Kidney Int 2016; 89: 135-46
- 12 Monoz Mendoza J et al.: Kidney Int 2017; 91: 711-9
- 13 Miskulin DC et al.: J Am Soc Nephrol 2016; 27: 1801-10
- 14 Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Update Work Group: KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease – Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). Kidney Int Suppl 2017; 7: 1-59
- 15 Ketteler M et al.: Kidney Int 2017; 92: 26-36
- 16 Zittermann A et al.: Eur Heart J 2017; 38: 2279-86
- 17 Block GA et al.: JAMA 2017; 317: 146-55
- 18 Block GA et al.: JAMA 2017; 317: 156-64

Enormes Einsparungspotenzial

Physikalische Medizin kombiniert große Wirkung mit geringsten Nebenwirkungen. Die konsequente Anwendung erspart Operationen, verkürzt Krankenhausaufenthalte und reduziert Folgekosten. Dies betonten Vertreter der Österreichischen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (ÖGPMR) anlässlich ihrer Jahrestagung im November des Vorjahres in Linz. Trotz des wachsenden Bedarfs bestehe aber eine eklatante Unterversorgung, wodurch notwendige Therapiemaßnahmen zum Teil unterbleiben. Dem sollte die Gesundheitspolitik insgesamt so schnell wie möglich entgegenwirken.

Die PMR hat einen gesamtheitlichen Ansatz, befasst sich mit medizinischen „State of the Art“-Behandlungen und greift dabei auf ein vielschichtiges Instrumentarium zurück: Physikalische Reize zur therapeutischen Anwendung kommen u.a. aus den Bereichen Temperatur, Elektrizität, Licht, Klima und Mechanik. „Dieses Bündel an möglichen Interventionen gilt es in jedem Einzelfall bestmöglich den Beschwerden und Verträglichkeiten der Betroffenen anzupassen und wenn nötig mit Therapieangeboten aus anderen Fachgebieten zu kombinieren“, sagt Prof. Dr. Richard Crevenna, Leiter der Univ.-Klinik für Physikalische Medizin, Rehabilitation und Arbeitsmedizin der MedUni Wien und Präsident der ÖGPMR. „Grob gesagt, versuchen wir durch verschiedene Reize Reaktionen im Körper hervorzurufen, die nach mehrmaliger Anwendung zu einer Regulation und/oder Umstimmung von gestörten Körperfunktionen führen sollen. Damit wird eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegenüber bestimmten Reizen erreicht.“ Anders formuliert sei das nichts anderes als ein Trainingseffekt, man könne auch sagen, eine „Abhärtung“.

Mit Konzepten wie der „Alternativmedizin“ habe das rein gar nichts zu tun, betont Crevenna. Wie wirkungsvoll diese Therapien sind, sei zwar oft schwerer nachzuweisen als bei anderen Therapieformen (klassische Placebovergleiche sind bei physikalischen Maßnahmen naturgemäß schwer herstellbar), dennoch gebe es inzwischen sehr hochwertige Studien, die belegen, was Praktiker ohnehin täglich sehen: die Effektivität von Modalitäten der physikalischen Medizin.

Neue Methoden erweitern das Repertoire

„Während es bei einem Patienten vielleicht darum geht, dass er nach einem schweren Schlaganfall zumindest wieder alleine sein Frühstück zubereiten können will, ist für einen anderen womöglich das Ziel, mit dem Auto bis zum Supermarkt fahren und dort mit dem Rollator einkaufen gehen zu können“, sagt Prim. Dr. Christian Wiederer, Juniorpräsident der ÖGPMR. „In beiden Fällen werden wir aus den vielschichtigen Therapieangeboten der physikalischen Medizin ein jeweils individuelles Maßnahmenpaket zusammenstellen, das den beiden die nach ihren Wünschen und Möglichkeiten definierte Teilnahme am Leben ermöglicht.“

Jede neue Behandlungsmethode ist für Wiederer ein wertvoller Mosaikstein im vielschichtigen Therapieangebot. So ermöglicht es z.B. die erst seit wenigen Jahren etablierte Faszientherapie, bestimmte Läsionen in den Gewebestrukturen zu

„In mindestens 90 Prozent der Fälle erreichen wir die individuellen Therapieziele unserer Patienten.“

C. Wiederer,
Baden



© B&K/Nicholas Beitschart

optimieren und die Beweglichkeit schneller wiederherzustellen. Ähnliches gilt für die Stoßwellentherapie, bei der Schallwellen zur Behandlung von Kalkdepots im Sehnenbereich oder zur Arthrosebehandlung eingesetzt werden. Wiederer: „Mit den modernen Methoden und den multimodalen Therapieansätzen gelingt es uns heute in mindestens 90 Prozent der Fälle, die individuellen Therapieziele unserer Patienten zu erreichen.“

Weniger Operationen, kürzere Spitalsaufenthalte

Der Blick der PMR auf die Patienten sei holistisch und „weitwinkelig“, sagt Prof. Prim. Dr. Tatjana Paternostro-Sluga, Seniorpräsidentin der ÖGPMR. „Wenn es zum Beispiel einem Patienten nach einem Schlaganfall aufgrund langer Liegedauer an Kondition mangelt und er zudem einen Fersensporn hat, der ihm das Gehen zusätzlich erschwert, müssen wir ihn mit

„Jeder Euro für die physikalische Medizin spart zwei Euro an Folgekosten.“

F. Hartl,
Wien



© B&K/Nicholas Beitschart

einer Vielzahl von verschiedenen Maßnahmen wieder mobilisieren.“

Zum einen beginnen physikalische Mediziner bereits in der Akutphase einer Behandlung mit der Frührehabilitation, zum anderen sind sie die Spezialisten für komplexe und multifaktorielle Probleme sowie Komplikationen in der Nachbehandlung. „Unser Fokus liegt auf der Vielzahl an Problemen und Komplikationen, die infolge der Grunderkrankung oder durch den Krankenhausaufenthalt selbst entstehen können. Heute sehen wir uns auch mit vielen Anfragen der Kollegen konfrontiert, die therapieresistente Patienten – noch bevor sie einen Operationstermin ansetzen – mit der Frage zu uns schicken, ob das Problem nicht doch konservativ gelöst werden kann.“ In vielen Fällen gelingt das mit dem breit gefächerten und vielseitig kombinierbaren physikalischen Behandlungsangebot tatsächlich. „Leider reichen die vorhandenen Kapazitäten nicht überall in Österreich dazu aus, aufwendige und auch nicht immer risikolose Operationen durch weit billigere und sanftere physikalisch-medizinische Ansätze zu ersetzen“, sagt Paternostro-Sluga.

Dass eine Verbreiterung dieses Angebots nicht nur vielen Patienten Leid, sondern den Krankenhausträgern massiv Kosten ersparen würde, geht nicht zuletzt aus einer aktuellen Studie hervor. Dabei wurde untersucht, ob und wie sich der Einsatz eines physikalisch-medizinischen Frührehabilitationsteams auf einer Intensivstation auswirkt. Es konnte gezeigt werden, dass Schwerstkranke zum Beispiel durch eine gezielte muskuläre Elektrostimulation schneller wieder – im Wortsinn – „auf die Beine“ kommen (Gruther W et al.: Am J Phys Med Rehabil 2017). „Im Schnitt konnten die Intensivpatienten nach der begleitenden Behandlung durch ein Frührehabilitationsteam um sieben Tage früher entlassen werden“, so Paternostro-Sluga.

Unterversorgung trotz steigender Nachfrage

„Wie in den meisten anderen Fächern gibt es trotz des wachsenden Bedarfs im gesamten PMR-Bereich eine eklatante Unterversorgung, selbst an der Spitze der Ver-

sorgungspyramide“, bedauert MR Dr. Friedrich Hartl, Obmann der Bundesfachgruppe Physikalische Medizin und Allgemeine Rehabilitation der Österreichischen Ärztekammer. „Das führt zwangsläufig dazu, dass notwendige Therapiemaßnahmen zum Teil unterbleiben. Dem sollte die Gesundheitspolitik insgesamt so schnell wie möglich entgegenwirken.“ Es sei absehbar, dass durch die weiter steigende Lebenserwartung künftig noch mehr Leistungen der PMR zur Unterstützung des Heilungsprozesses, zur Schmerzlinderung, zur Verbesserung der funktionellen Selbstständigkeit und Arbeitsfähigkeit, zur Reintegration in das bisherige Wohnumfeld sowie zur Verringerung des Betreuungs- und Pflegebedarfs erforderlich sind, sagt Dr. Hartl.

Was für eine bedarfsgerechte Versorgung nötig wäre, wurde von einer Expertengruppe, der auch Prof. Crevenna angehörte, in Kooperation mit der Gesundheit Österreich GmbH in einer Studie mit Planungshorizont 2030 als Vorbereitung zur Darstellung des Faches im Österreichischen Strukturplan Gesundheit (ÖSG) aufgezeigt: Die Abschätzung des künftigen Versorgungsbedarfes (Basis 2015) ergab für den akutstationären Bereich bis

„Physikalische Medizin spart Operationen und verkürzt Krankenhausaufenthalte.“

T. Paternostro-Sluga,
Wien



© B&K/Nicholas Betschart

2020 ein Plus von 9%, bis 2030 ein Plus von 22%. Für den spitalsambulanten Bereich wurde bis 2020 ein Bedarfsplus von 8% und bis 2030 ein Plus von 18% errechnet. Für den extramuralen Bereich wird das Bedarfsplus bis 2020 8% und bis 2030 15% betragen.

„Physikalische Medizin kombiniert hohe Wirkung mit geringsten Nebenwirkungen.“

R. Crevenna,
Wien



© B&K/Nicholas Betschart

Dass sich jede Investition in den Ausbau der physikalisch-medizinischen Versorgung auch gesamt gesehen rechnen würde, liegt auf der Hand. Rechtzeitig angewandt, sorgt die physikalische Kombinationsbehandlung dafür, dass der übliche Teufelskreis „Schmerz – Vermeidungshaltung – noch mehr Schmerz“ rechtzeitig durchbrochen werden kann. „Das ist ein preiswerter, effektiver und schonender Weg, Chronifizierungen, Krankenstände, weitere Krankenhausaufenthalte, Invalidität und Arbeitsunfähigkeiten zu vermeiden“, sagt Hartl. Alleine bei den Krankheitskosten im Bereich Stütz- und Bewegungsapparat, die 2013 rund 2,13 Milliarden Euro ausgemacht haben, könnten durch die adäquate physikalische Kombinationsbehandlung mehr als 23%, also bis zu 500 Millionen, eingespart werden. „Grob geschätzt erspart ein für PMR ausgegebener Euro mindestens zwei Euro an Folgekosten.“ (red) ■

Quelle:

Pressaussendung anlässlich der Jahrestagung der ÖGPMR, 17.–18. November 2017, Linz

ORTHOPÄDIE & TRAUMATOLOGIE RHEUMATOLOGIE

Fachkurzinformation zum Inset auf Seite 59

Fachkurzinformation: Otezla® 10 mg/20 mg/30 mg Filmtabletten Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Filmtablette enthält 10 mg/20 mg/30 mg Apremilast. Sonstige Bestandteile: mikrokristalline Cellulose, Croscarmellose-Natrium, 57 mg Lactose (als Lactose-Monohydrat, nur 10 mg Filmtabletten), 114 mg Lactose (als Lactose-Monohydrat, nur 20 mg Filmtabletten), 171 mg Lactose (als Lactose-Monohydrat, nur 30 mg Filmtabletten), Magnesiumstearat (Ph. Eur.), Poly(vinylalkohol), Titandioxid (E 171), Macrogol 3350, Talkum, Eisen(III)-oxid (E172). Anwendungsgebiete: Psoriasis-Arthritis: Otezla allein oder in Kombination mit krankheitsmodifizierenden antirheumatischen Arzneimitteln (DMARDs) ist indiziert zur Behandlung der aktiven Psoriasis-Arthritis (PsA) bei erwachsenen Patienten, die auf eine vorangegangene DMARD-Therapie unzureichend angesprochen oder diese nicht vertragen haben. Psoriasis: Otezla ist indiziert zur Behandlung der mittelschweren bis schweren chronischen Plaque-Psoriasis bei erwachsenen Patienten, die auf eine andere systemische Therapie, wie Ciclosporin oder Methotrexat oder Psoralen in Kombination mit UVA-Licht (PUVA), nicht angesprochen haben oder bei denen eine solche Therapie kontraindiziert ist oder die diese nicht vertragen haben. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile; Schwangerschaft. Inhaber der Zulassung: Celgene Europe Ltd, 1 Longwalk Road, Stockley Park, Uxbridge, UB11 1DB, Vereinigtes Königreich. Zulassungsnummer: EU/1/14/981/001 (10 mg/20 mg/30 mg Filmtabletten), EU/1/14/981/002 (30 mg Filmtabletten à 56 Stück), EU/1/14/981/003 (30 mg Filmtabletten à 168 Stück). Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht: Rezept- und apothekenpflichtig. Pharmakotherapeutische Gruppe: Immunsuppressiva, selektive Immunsuppressiva. ATC-Code: L04AA32. Angaben zu besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, zu Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit sowie Nebenwirkungen sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen. Stand der Information: November 2017. Bitte beachten Sie zusätzlich die jeweils gültige Version der Fachinformation.

Fachkurzinformation zur Pharma-News auf Seite 62

Fachkurzinformation: Enbrel 10 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen, 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. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Enbrel 10 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen: Eine Durchstechflasche enthält 10 mg Etanercept. Die gebrauchsfertige Lösung enthält 10 mg Etanercept pro ml. Enbrel 25 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung: Eine Durchstechflasche enthält 25 mg Etanercept. Enbrel 25 mg/50 mg Injektionslösung in Fertigspritze: Jede Fertigspritze enthält 25 mg/50 mg Etanercept. Enbrel 50 mg Injektionslösung im Fertigpen: Jeder Fertigpen enthält 50 mg Etanercept. Etanercept ist ein humanes Tumornekrosefaktor-Rezeptor-p75-Fc-Fusionsprotein, das durch rekombinante DNA-Technologie über Genexpression aus der Eierstockzelllinie des Chinesischen Hamsters (CHO) gewonnen wird. Etanercept ist ein Dimer eines chimären Proteins, das durch Verschmelzung der extrazellulären Ligandenbindungsdomäne des humanen Tumornekrosefaktor-Rezeptor-2 (TNFR2/p75) mit der Fc-Domäne des humanen IgG1 gentechnisch hergestellt wird. Diese Fc-Komponente enthält die Scharnier-, CH2- und CH3-Regionen, nicht aber die CH1-Region des IgG1. Etanercept besteht aus 934 Aminosäuren und hat ein Molekulargewicht von ca. 150 Kilodalton. Die spezifische Aktivität von Etanercept beträgt 1,7 x 10⁶ Einheiten/mg. Liste der sonstigen Bestandteile: Enbrel 10 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen, Enbrel 25 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung: Pulver: Mannitol (E 421), Sacrose und Trometamol. Lösungsmittel: Wasser für Injektionszwecke. Enbrel 25 mg/50 mg Injektionslösung in Fertigspritze, Enbrel 50 mg Injektionslösung im Fertigpen: Sacrose, Natriumchlorid, Argininhydrochlorid, Natriumdihydrogenphosphat-Dihydrat, Natriummonohydrogenphosphat-Dihydrat, Wasser für Injektionszwecke. Anwendungsgebiete: Enbrel 10 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen: Juvenile idiopathische Arthritis: Behandlung der Polyarthritiden (Rheumafaktor-positiv oder -negativ) und der erweiterten (extended) Oligoarthritis bei Kindern und Jugendlichen ab dem Alter von 2 Jahren, die unzureichend auf eine Methotrexat-Behandlung angesprochen haben oder eine Methotrexat-Behandlung nicht vertragen. Behandlung der Psoriasis-Arthritis (Arthritis psoriatica) bei Jugendlichen ab dem Alter von 12 Jahren, die unzureichend auf eine Methotrexat-Behandlung angesprochen haben oder eine Methotrexat-Behandlung nicht vertragen. Behandlung der Enthesitis-assoziierten Arthritis bei Jugendlichen ab dem Alter von 12 Jahren, die unzureichend auf eine konventionelle Therapie angesprochen haben oder eine konventionelle Therapie nicht vertragen. Enbrel wurde nicht bei Kindern unter 2 Jahren untersucht. Psoriasis-Arthritis (Arthritis psoriatica): Behandlung der aktiven und progressiven Psoriasis-Arthritis bei Erwachsenen, wenn das Ansprechen auf eine vorhergehende Basistherapie unzureichend ist. Enbrel verbessert die körperliche Funktionsfähigkeit bei Patienten mit Psoriasis-Arthritis und reduziert das Fortschreiten der radiologisch nachweisbaren strukturellen Schädigungen der peripheren Gelenke bei Patienten mit polyartikulären symmetrischen Subtypen der Erkrankung. Axiale Spondyloarthritis, Morbus Bechterew (ankylosierende Spondylitis [AS]): Behandlung des schweren aktiven Morbus Bechterew bei Erwachsenen, die unzureichend auf eine konventionelle Behandlung angesprochen haben. Nicht-röntgenologische axiale Spondyloarthritis: Behandlung Erwachsener mit schwerer nicht-röntgenologischer axialer Spondyloarthritis, mit objektiven, durch erhöhtes C-reaktives Protein (CRP) und/oder Magnetresonanztomographie (MRT) nachgewiesenen Anzeichen einer Entzündung, die unzureichend auf eine Behandlung mit nicht-steroidalen Antirheumatika (NSARs) angesprochen haben. Plaque-Psoriasis: Behandlung Erwachsener mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis, die auf eine andere systemische Therapie wie Ciclosporin, Methotrexat oder Psoralen und UVA-Licht (PUVA) nicht angesprochen haben oder bei denen eine Kontraindikation oder Unverträglichkeit einer solchen Therapie vorliegt (siehe Abschnitt 5.1 der Fachinformation). Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen: Behandlung der chronischen schweren Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen ab dem Alter von 6 Jahren, die unzureichend auf eine andere systemische Therapie oder Lichttherapie angesprochen haben oder sie nicht vertragen. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 der Fachinformation genannten 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: 03/2017. Rezeptpflicht/Apothekenpflicht: Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. Angaben zu besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.

Fachkurzinformation zur Pharma-News auf Seite 62 und zum Inset auf Seite 63

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden. Hinweise zur Meldung von Nebenwirkungen, siehe Abschnitt 4.8 der Fachinformation. XELJANZ 5 mg Filmtabletten: Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Filmtablette enthält 5 mg Tofacitinib (als Tofacitinibcitrat). Liste der sonstigen Bestandteile: Tablettenkern: mikrokristalline Cellulose, Lactose-Monohydrat, Croscarmellose-Natrium, Magnesiumstearat (Ph. Eur.). Filmüberzug: Hypromellose 6CP (E 464), Titandioxid (E 171), Lactose-Monohydrat, Macrogol 3350, Triacetin (E 1518). Anwendungsgebiete: XELJANZ ist in Kombination mit Methotrexat (MTX) indiziert zur Behandlung der mittelschweren bis schweren aktiven rheumatoiden Arthritis (RA) bei erwachsenen Patienten, die auf ein oder mehrere krankheitsmodifizierende antirheumatische Arzneimittel unzureichend angesprochen oder diese nicht vertragen haben. XELJANZ kann als Monotherapie gegeben werden, wenn MTX nicht vertragen wird oder wenn eine Behandlung mit MTX ungeeignet ist (siehe Abschnitte 4.4 und 4.5 der Fachinformation). Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 der Fachinformation genannten sonstigen Bestandteile, aktive Tuberkulose (TB), schwere Infektionen wie z. B. Sepsis oder opportunistische Infektionen (siehe Abschnitt 4.4 der Fachinformation), schwere Leberfunktionsstörung (siehe Abschnitt 4.2 der Fachinformation), Schwangerschaft und Stillzeit (siehe Abschnitt 4.6 der Fachinformation). Pharmakotherapeutische Gruppe: Selektive Immunsuppressiva, ATC-Code: L04AA29. Inhaber der Zulassung: Pfizer Limited, Ramsgate Road, Sandwich, Kent CT13 9NJ, Vereinigtes Königreich. Stand der Information: 12/2017. Rezeptpflicht/Apothekenpflicht: Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. Angaben zu besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.

Fachkurzinformation zum Inset auf Seite 73

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® 20mg/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 (pJIA; 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 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 RA, 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 indiziert für die Behandlung der Riesenzellarteriitis (RZA) bei Erwachsenen. 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: Sacrose, Polysorbat 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, Polysorbat 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 Nebenwirkungen sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen. September 2017

**Menschen
für
Menschen**

Karlheinz Böhm's Äthiopienhilfe

*Jeder hat mal
Hilfe gebraucht.*

Jeder Einzelne von uns kann die Welt zum Besseren verändern. Helfen wir den Menschen in Äthiopien sich selbst zu helfen und die Armut zu besiegen!

MEHR AUF MFM.AT
Bankinstitut Raiffeisen
IBAN AT28 3200 0000 0022 2000

GEMEINSAM SIND WIR MENSCHEN FÜR MENSCHEN!



ÖGR 2017

Wie viele Rheumatologen braucht das Land?

Werden rheumatische Erkrankungen frühzeitig erkannt und behandelt, können Betroffene heute meist ein Leben ohne wesentliche Einschränkungen führen. Voraussetzung dafür sind entsprechende Versorgungsstrukturen.

Erfreulicherweise werden laufend neue Medikamente für rheumatische Erkrankungen zugelassen. Die meisten dieser neuen biologischen DMARDs (bDMARDs) sind jedoch kostspielig: „Pro Patient muss monatlich mit vierstelligen Beträgen gerechnet werden“, sagt Prof. Dr. Klaus Machold, Medizinische Universität Wien. „Dennoch bedeuten Biologika auf lange Sicht eine Entlastung des Gesundheitssystems, weil damit indirekte Gesundheitskosten gespart werden.“ Dies habe unter anderem eine Untersuchung aus Dänemark belegt. „Durch gezielte und vor allem rasche Therapie lassen sich gesundheitliche Langzeitfolgen und Kosten verringern oder sogar vermeiden“, betont Machold.

Medikamente sind jedoch nicht alles, was der Patient braucht: Wesentliche Voraussetzungen für eine qualitative rheumatologische Versorgung sind die frühzeitige Diagnose, die korrekte Indikationsstellung und eine sensible Therapieüberwachung, die sowohl auf Krankheitsaktivität und Nebenwirkungen als auch auf Komorbiditäten Rücksicht nimmt. Moderne Therapien erfordern außerdem eine intensive Aufklärung und Schulung des Patienten. „Die Führung und Behandlung von Patienten mit rheumatischen Erkrankungen sind komplexer und zeitaufwendiger geworden“, stellt ÖGR-Präsident Dr. Rudolf Puchner fest.

Puchner präsentierte einige Details seiner laufenden Studie, in der alle internistischen Rheumatologen Österreichs (n=215) zur Versorgungssituation von Rheumapatienten befragt werden. Es zeigt sich, dass die Versorgung österreichischer Betroffener höchst uneinheitlich ist, was Wohnortnähe und Verteilung der Fachärzte auf die Bundesländer betrifft. So gibt es zum Beispiel im Burgenland keinen einzigen praktizierenden Rheumatologen mit



Neuer Rekord: fast 600 Besucher bei der ÖGR-Jahrestagung. Hier im Bild die Vorstandsmitglieder Judith Sautner, Rudolf Puchner und Christian Dejaco im Kreise interessierter Zuhörer

Kassenvertrag. Prinzipiell herrscht in ländlichen Gebieten tendenziell ein Mangel an Fachärzten.

Zudem können Österreichs Rheumatologen durchschnittlich nur knapp die Hälfte ihrer Arbeitszeit Rheumapatienten widmen. Die restliche Zeit wird für andere internistische Tätigkeiten, Administration oder Forschungsarbeit aufgewendet. Das bedeutet, dass die derzeit 215 Rheumatologen umgerechnet nur 130 „Vollzeit-Rheumatologen“ entsprechen würden.

Aus der Umfrage geht weiters hervor, dass ein Rheumatologe durchschnittlich 37 Minuten für eine Erstuntersuchung und jeweils 20 Minuten für Kontrollvisiten benötigt. „Reden und Zuhören sind wichtig für eine korrekte Diagnose und eine gute Therapieüberwachung“, sagt Puchner. Dies und die notwendige Überwachung komplexer Behandlungsstrategien mit engmaschigeren Kontrollen erfordern natürlich Zeit. „Wir brauchen heute mehr Rheumatologen als vor 15 Jahren“, schlussfolgert Puchner. Zumindest 3/100 000 Einwohner wären erstrebenswert, und diese gleichmäßig über ganz Österreich verteilt. Eine einheitliche und bessere Honorierung rheumatologischer Leistungen durch die

Sozialversicherungsträger würde das Fach auch für junge Kollegen attraktiver machen, meint Puchner. Ein österreichweites „Netz von motivierten Rheumatologen“ wäre die wünschenswerte Folge im Sinne der Patienten.

Interesse für das Fach Rheumatologie zu wecken und für „Nachwuchs“ zu sorgen ist auch das Ziel der „Summer School“ für Studenten, die von der ÖGR vergangenes Jahr erstmals organisiert wurde. „Eine Evaluierung der Ergebnisse zeigt, dass die Veranstaltung ein großer Erfolg war“, so ÖGR-Geschäftsführerin Dr. Judith Sautner, Landesklinikum Weinviertel Stockerau. „Dass es gelungen ist, viele Teilnehmer nachhaltig für das Fach Rheumatologie zu interessieren, zeigt sich auch daran, dass sich mehr als die Hälfte für die Jahrestagung angemeldet haben.“

Gesellschaft in neuem Gewand

Mit neuem Logo und einem Relaunch der Website präsentierte sich die Österreichische Gesellschaft für Rheumatologie und Rehabilitation (ÖGR) rechtzeitig vor der Jahrestagung im November. „www.rheumatologie.at“ erscheint in einem neuen Outfit und mit neuen Features wie z.B. Videobotschaften von Experten und Betroffenen. Selbstverständlich hält die ÖGR-Website auch weiterhin alle wichtigen Informationen, Fortbildungsangebote und nützliche Links bereit. Aktuell finden Sie auch Nachrichten und Fotos von der Jahrestagung sowie die Arbeiten der Preisträger. ■

Bericht: Mag. Christine Lindengrün

Quelle:

Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Rheumatologie & Rehabilitation, 23.–25. November 2017, Wien

PsAspekt

PsAspekt

Otezla®: Umfassend wirksam auch bei Gelenk- beteiligung^{1, 2}

Erste Erfahrungen
aus der Praxis³



Otezla® – Der e bei Psoriasis A

- ◆ **Moduliert ein Netzv**
(wie z. B.: TNF- α ↓, IL17↓, I
- ◆ **Umfassend und an**
Manifestationen in
- ◆ **Einfach in der Anw**
- ◆ **Überzeugendes Lai**

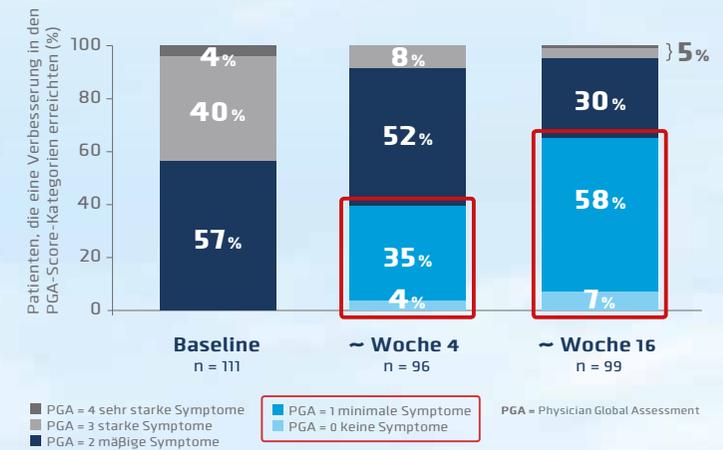
Erste Real-Life-Daten zu Apremilast-Behandlung bei Psoriasis Arthritis unter Praxisbedingungen (LAPIS-PSA): Zwischenanalyse^{1,*}

Jürgen Wollenhaupt, Markus Vollmer,
Sylvia Berger, Christian Bach,
Natalie Núñez Gómez, Markus Altmann
Presented at: the 45th Congress of the
German Society of Rheumatology (DGRh);
6.–9. September 2017; Stuttgart, Germany.

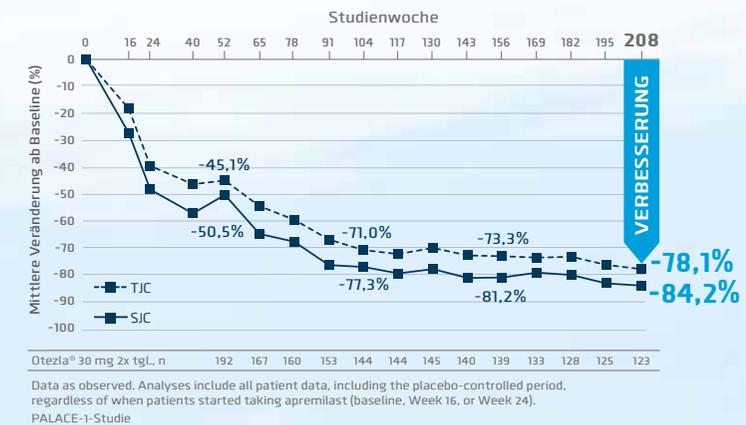
- **Primärer Endpunkt:** Prozentueller Anteil an Patienten, die nach ca. 7 Monaten eine $\geq 20\%$ ige (≥ 1 Punkt) Verbesserung des PGA-Scores (VAS von 0 bis 4) erreichten
- **Sekundäre Endpunkte:** u. A. Erreichen eines LEI-Scores von 0, eines Dactylitis-Counts von 0, Veränderung des SJC/TJC, Veränderung im Juckreiz, Tolerabilität
- **Visiten:** gemäß klinischer Praxis: nach ca. 1 (optional), 4, 7, 10 und 13 Monaten; 500 Patienten geplant, Interimsanalyse von 111 Patienten
- **Einschlusskriterien:** Patienten mit moderater bis schwerer aktiver Psoriasis Arthritis, Behandlung mit Apremilast gemäß Fachinformation (2/3 der Patienten der Interimsanalyse waren biologikanaiv)

Baseline-Charakteristika	Interimsanalysen-population n = 111
SJC (0-76) im Durchschnitt	6,2 (SD 3,85)
TJC (0-78) im Durchschnitt	9,9 (SD 8,00)

Deutliche Verbesserung der PsA-Symptomatik aus ärztlicher Sicht¹



Anhaltende Reduktion der geschwollenen und druckschmerzempfindlichen Gelenke²



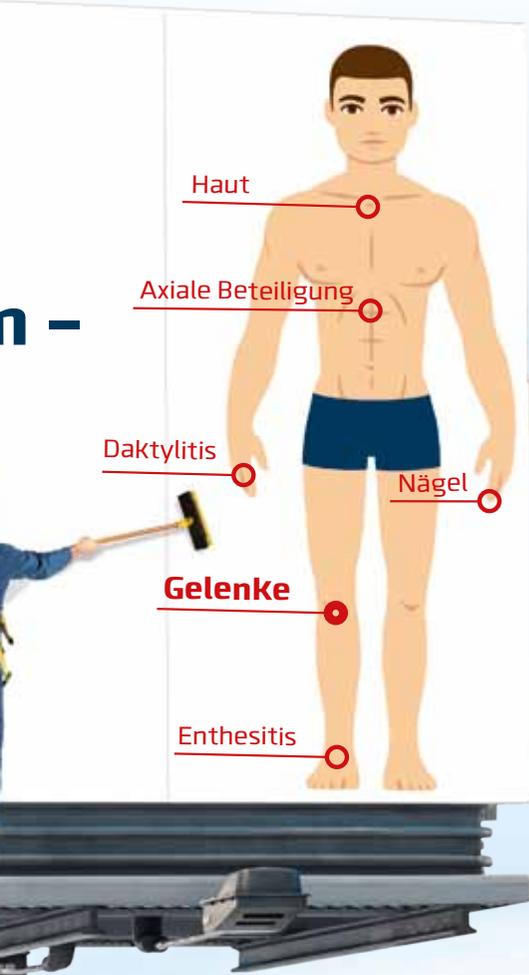
- Mittlerer SJC (0-76) zu Baseline: 12,8 (SD 7,8)
- Mittlerer TJC (0-78) zu Baseline: 23,1 (SD 14,5)

1. Kavanaugh A, Mease PJ, Gomez-Reino JJ et al., Longterm (52-week) results of a phase III randomized, controlled trial of Apremilast Response in Patients With Psoriatic Arthritis: Long-term (208-Week) Results From the PALACE 1 Trial. Arthritis unter Praxisbedingungen (LAPIS-PSA): Zwischenanalyse; Poster presented at: the 45th Congress of the German Society of Rheumatology (DGRh); 6.–9. September 2017; Stuttgart, Germany 2. Kavanaugh A et al., Durability of Apremilast Response in Patients With Psoriatic Arthritis: Long-term (208-Week) Results From the PALACE 1 Trial. #SAT0436 EULAR 2017. LEI: Leed's Enthesitis Index; PGA: Physician's Global Assessment of Disease Activity; SD: Standard Deviation, VAS: Visual Analog Scale SJC: Swollen Joint Count (Anzahl geschwollener Gelenke; 0-76) TJC: Tender Joint Count (Anzahl druckschmerzempfindlicher Gelenke; 0-78)

* Zusammenfassung des Sicherheitsprofils laut Fachinformation: Die in klinischen Phase-III-Studien am häufigsten beobachteten Nebenwirkungen waren Übelkeit (13,9%). Diese GIT-Nebenwirkungen waren meist leicht bis mäßig ausgeprägt, wobei 0,3% der Patienten traten im Allgemeinen innerhalb der ersten 2 Wochen der Behandlung auf und bildeten sich in der Regel innerhalb von 7 Tagen ab. Die häufigsten Nebenwirkungen waren Übelkeit (13,9%), Kopfschmerz (7,9%) und Spannungskopfschmerz (7,2%). Insgesamt wurden die meisten Nebenwirkungen innerhalb der ersten 2 Wochen der Behandlung beobachtet. Die häufigsten Nebenwirkungen, die zu einem Therapieabbruch führten, waren Diarrhoe (1,7%) und Übelkeit (1,5%). Die Gesamtinzidenz schwerer Nebenwirkungen war gering. Überempfindlichkeitsreaktionen wurden in klinischen Studien mit Apremilast gelegentlich beobachtet.

* This Study was sponsored by Celgene Corporation.

1. Wollenhaupt MV et al., Erste Real-Life Daten zu Apremilast Behandlung bei Psoriasis-Arthritis unter Praxisbedingungen (LAPIS-PSA): Zwischenanalyse; Poster presented at: the 45th Congress of the German Society of Rheumatology (DGRh); 6.–9. September 2017; Stuttgart, Germany 2. Kavanaugh A et al., Durability of Apremilast Response in Patients With Psoriatic Arthritis: Long-term (208-Week) Results From the PALACE 1 Trial. #SAT0436 EULAR 2017. LEI: Leed's Enthesitis Index; PGA: Physician's Global Assessment of Disease Activity; SD: Standard Deviation, VAS: Visual Analog Scale SJC: Swollen Joint Count (Anzahl geschwollener Gelenke; 0-76) TJC: Tender Joint Count (Anzahl druckschmerzempfindlicher Gelenke; 0-78)



einzigste orale PDE4-Inhibitor
Arthritis⁴

Wirkwerk pro- und antiinflammatorischer Zytokine
(IL23↓, IL10↑)^{9,10}

Wirksam bei multiplen
sympt. Enthesitis & Daktylitis⁴⁻⁷

Keine Labormonitoring notwendig⁴

Gutes Sicherheitsprofil^{4-8,*}



1. Trial of apremilast in patients with psoriatic arthritis. J Rheumatol 2015; 42:479-488. 2. Kavanaugh A et al., Durability of Apremilast in Psoriasis. JAMA 2015; 313:100-108. 3. Wollenhaupt MV et al., Erste Real-Life Daten zu Apremilast-Behandlung bei Psoriasis. Ann Rheum Dis 2015; 34:100-101. 4. Society of Rheumatology (DGRh); 6-9. September 2017; Stuttgart, Germany. 5. Fachinformation Otezla® (Stand 2017); 42(3): 479-484. 6. Kavanaugh A et al., Ann Rheum Dis. 2014; 73(6): 1020-6. 7. Papp K et al., Safety and Tolerability of Apremilast in Psoriasis. JAMA 2014; 311:100-108. 8. Meeting of the American Academy of Dermatology AAD; 4.-8. März 2016; Washington D.C., 9. Schafer P, Biochem

berichteten Nebenwirkungen waren Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts (GIT) einschließlich Diarrhoe (15,7%) und Übelkeit (10,3%), sowie Infektionen (10,3%). Von 4 Wochen wieder zurück. Zu den weiteren am häufigsten berichteten Nebenwirkungen gehörten Infektionen der oberen Atemwege (10,3%), die als leicht oder mäßig eingestuft. Die häufigsten Nebenwirkungen, die in den ersten 16 Wochen der Behandlung beobachtet wurden, waren Infektionen der oberen Atemwege (10,3%), die als leicht oder mäßig eingestuft. Die häufigsten Nebenwirkungen, die in den ersten 16 Wochen der Behandlung beobachtet wurden, waren Infektionen der oberen Atemwege (10,3%), die als leicht oder mäßig eingestuft. Die häufigsten Nebenwirkungen, die in den ersten 16 Wochen der Behandlung beobachtet wurden, waren Infektionen der oberen Atemwege (10,3%), die als leicht oder mäßig eingestuft. Bitte beachten Sie zusätzlich die jeweils gültige Version der Fachinformation.

Psoriasisarthritis

Neue Antikörper bei geschwollenen und schmerzenden Gelenken

Für die rheumatoide Arthritis gibt es schon seit einiger Zeit diverse gezielt wirkende Medikamente. Jetzt entwickeln Firmen auch immer mehr krankheitsmodifizierende Therapien zur Behandlung der Psoriasisarthritis. Zwei neue Präparate wurden auf dem europäischen Rheumatologie-Kongress der EULAR vorgestellt. Die Medikamente wirkten in den Studien gut. Welche Patienten aber langfristig profitieren, müssen weitere Studien zeigen.

Eine Psoriasisarthritis schränkt Lebensqualität und Produktivität der Betroffenen enorm ein: In einer Umfrage aus Europa und Nordamerika¹ berichtete jeder dritte Psoriasispatient, er sei mindestens einmal in den 12 Monaten vor der Umfrage wegen der Arthritis krankgeschrieben gewesen. Ähnlich viele gaben an, sie könnten nicht Vollzeit arbeiten. Nur 4 von 10 nahmen Medikamente ein, obwohl fast alle welche verschrieben bekommen hatten. Jeder dritte Befragte war in den 12 Monaten vor der Umfrage nicht beim Arzt gewesen; als Grund dafür wurde am häufigsten angegeben, dass ein Arztbesuch vermutlich nicht helfen würde. Von denjenigen, die Medikamente nahmen, empfanden mehr als jeder Zweite dies als Belastung: hauptsächlich wegen der Nebenwirkungen, aber auch wegen der notwendigen Laborkontrollen oder aus Angst vor Injektionen. Auf dem europäischen Rheumatologie-Kongress der EULAR 2017 wurden zwei neue Substanzen vorgestellt: der Antikörper Guselkumab und der JAK-Inhibitor Tofacitinib. Vor allem Letzteren halten Experten für eine gute Option, wenn andere Therapien nicht gut wirken.

„Eine Psoriasisarthritis muss man rechtzeitig erkennen und behandeln“, betont Prof. Dr. Gerd Burmester, Direktor der Abteilung für Rheumatologie und klinische Immunologie an der Charité Universitätsmedizin Berlin. „Sonst können die Gelenke zerstört werden, man kann sie irgendwann nicht mehr bewegen und scheidet womöglich vorzeitig aus dem Arbeitsleben aus.“ Bei Patienten

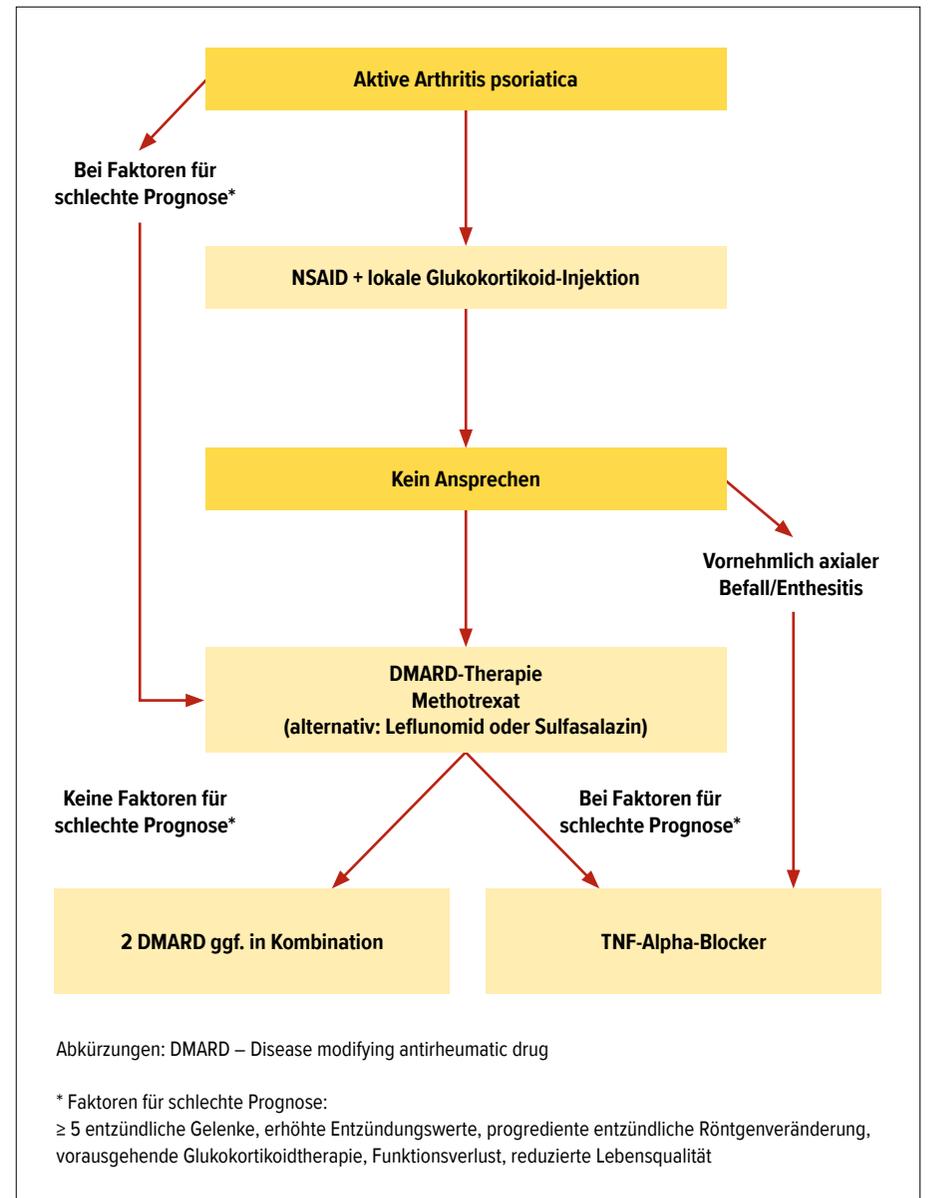


Abb. 1: Therapiealgorithmus bei Psoriasisarthritis (vereinfacht nach Gossec et al. 2016)²

mit peripherer Arthritis und schlechter Prognose sollte man gemäß EULAR-Leitlinie² rasch eine Therapie mit krankheitsmodifizierenden Medikamenten (DMARDs) starten, rät Prof. Dr. Josef Smolen, Leiter der Klinischen Abteilung für Rheumatologie an der Universitätsklinik für Innere Medizin III, Wien, einer der Autoren der Leitlinie (Abb. 1). „Und auch bei jenen mit milder Krankheit, wenn die Arthritis sich trotz nichtsteroidaler Antiphlogistika und Glukokortikoidinjektionen nicht bessert.“ Das DMARD der ersten Wahl ist Methotrexat, weil es auch gut gegen die Psoriasis der Haut wirkt. Sprechen Patienten nicht genügend darauf an, kommen TNF-Hemmer infrage. Eignen sich diese nicht, werden Ustekinumab oder Secukinumab oder ein anderer TNF-Hemmer empfohlen.

Tofacitinib bei Spritzenangst

Bei rheumatoider Arthritis gehört der Januskinase(JAK)-Inhibitor Tofacitinib schon seit einiger Zeit zu den neuen Therapieoptionen. „JAK-Inhibitoren sind eine gute Alternative zu Biologika“, sagt Prof. Smolen. „Die Patienten können sie als Tablette einnehmen. So könnten sie sich zum Beispiel besonders für diejenigen eignen, die eine Nadelphobie haben.“ Gemäß der neuen Leitlinie zur rheumatoiden Arthritis können die JAK-Inhibitoren jetzt auch früher eingesetzt werden. „Wir haben zu Tofacitinib jetzt mehr Langzeitdaten, die keine neuen oder unerwarteten Nebenwirkungen zeigten“, sagt Smolen. Auch ein weiterer JAK-Inhibitor, Baricitinib, hat Phase-III-Studien beendet und eine gute Wirksamkeit ohne neue Sicherheitsbedenken gezeigt. Beide Medikamente sind für die rheumatoide Arthritis zugelassen.

In einer am EULAR-Kongress vorgestellten Studie mit Tofacitinib³ bei Psoriasisarthritis wurden 422 Patienten 2:2:2:1:1 randomisiert und bekamen entweder oral 5mg oder 10mg Tofacitinib zweimal täg-

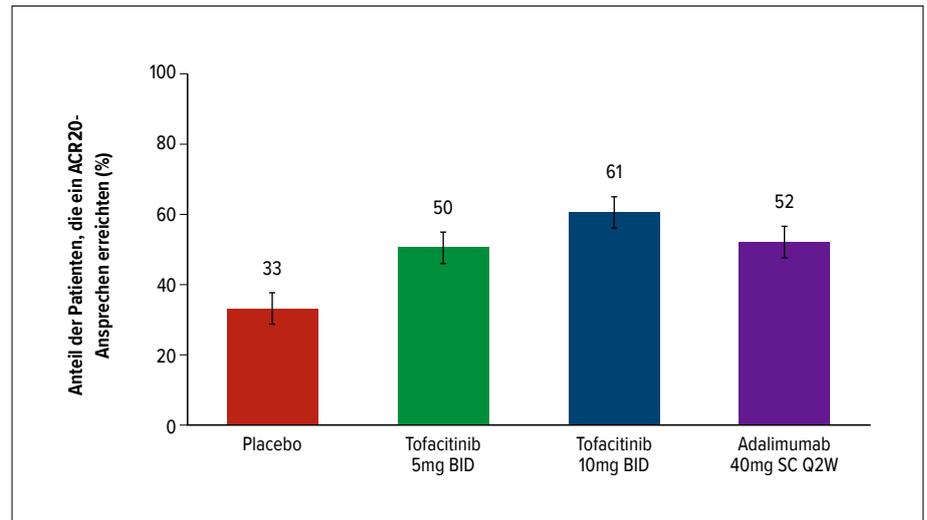


Abb. 2: ACR20-Ansprechen bei Psoriasisarthritispatienten unter Tofacitinib im Vergleich zu Placebo zum Zeitpunkt von 3 Monaten nach Studienbeginn (nach Mease P et al. 2017)³

lich oder 40mg Adalimumab subkutan alle 14 Tage oder Placebo (Umstellung auf Tofacitinib nach 3 Monaten). Die übrigen Patienten wurden mit Placebo behandelt. Nach drei Monaten hatten die Patienten mit Tofacitinib ein höheres ACR20-Ansprechen (50,5% bzw. 60,6% vs. 33,3%; $p \leq 0,05$ bzw. $p < 0,0001$) und eine stärkere Verbesserung im HAQ-DI (Health Assessment Questionnaire Disability Index; $-0,35$ bzw. $-0,40$ vs. $-0,18$; $p \leq 0,05$ bzw. $p < 0,001$) erreicht. Der Effekt hielt 12 Monate an (Abb. 2).

Auch Adalimumab schnitt besser ab als Placebo. Mehr als 91% der Patienten waren nach 12 Monaten radiologisch progressionsfrei, d.h., im modifizierten Total Sharp Score (mTSS) war ein Anstieg von $\leq 0,5$ Punkten zu verzeichnen.

An unerwünschten Wirkungen traten bei den Tofacitinib-Patienten am häufigsten Infekte der oberen Atemwege (7,5–10,6%), Nasopharyngitis (7,5–11,5%) und Kopfschmerzen (3,8–10,6%) auf.

„Tofacitinib ist eine vielversprechende Substanz bei Psoriasisarthritis“, meint Prof. Dr. med. Diego Kyburz, Chefarzt Rheumatologie am Universitätsspital Ba-

sel. „Es ist ideal für Patienten, die eine orale Therapie möchten oder die nicht genügend auf andere Medikamente ansprechen.“

Guselkumab vor allem bei Hautbeteiligung?

Das zweite neue Medikament – Guselkumab – ist ein Antikörper gegen die p19-Untereinheit von Interleukin 23. In der Phase-IIa-Studie⁴ wurden 149 Patienten mit aktiver Psoriasisarthritis untersucht, bei denen $\geq 3\%$ der Körperoberfläche von Plaque-Psoriasis befallen waren. Sie erhielten randomisiert 2:1 entweder 100mg Guselkumab subkutan oder Placebo, und zwar zu Studienbeginn, nach 4 Wochen und danach alle 8 Wochen bis 44 Wochen nach Studienbeginn. Patienten, die nach 16 Wochen weniger als 5% Besserung in der Anzahl geschwollener und schmerzhafter Gelenke zeigten, konnten auf eine Therapie mit Ustekinumab wechseln. Nach 24 Wochen wechselten alle verbliebenen Patienten auf eine Guselkumab-Therapie. Zu diesem Zeitpunkt hatten deutlich mehr Studienpatienten mit Gu-

selkumab ein ACR20-, ACR50- oder ACR70-Ansprechen als mit Placebo, auch erzielten sie bessere Werte im Psoriasis Area Severity Index (PASI). Fast 40% der Patienten unter Guselkumab und 6,3% der Placebo-Teilnehmer erreichten nach 24 Wochen einen PASI von 100, also eine von Psoriasis komplett freie Haut.

Unerwünschte Ereignisse waren nach 24 Wochen in beiden Gruppen ähnlich häufig (Placebo: 32,7%, Guselkumab: 36,0%), die meisten waren Infektionen. Unerwartete Nebenwirkungen wurden nicht beschrieben. Schwerwiegende Infektionen, Tumoren oder Todesfälle traten in dieser Zeit nicht auf.

„Für Guselkumab fehlen uns publizierte Phase-III-Studien zur Psoriasisarthritis, um eine klare Aussage machen zu können, wer profitiert“, sagt Prof. Kyburz. Der Antikörper könnte eine weitere Option sein für Patienten, die nicht auf konventionelle Basismedikamente oder

TNF-Inhibitoren ansprechen. Sinnvoll könne Guselkumab sein bei Patienten mit Psoriasisarthritis und deutlicher Haut-Psoriasis, meint Prof. Burmester, denn es wirke hier sehr gut.

Weder Tofacitinib noch Guselkumab sind zur Therapie der Psoriasisarthritis zugelassen. Prof. Kyburz setzt Tofacitinib aber bereits „off-label“ ein. Ein anderer IL-23-Antikörper ist jedoch bereits zugelassen: Ustekinumab. „Die beiden Antikörper richten sich gegen unterschiedliche Unter-einheiten von Interleukin 23“, erklärt Prof. Kyburz. „Ob Guselkumab gegenüber Ustekinumab einen Vorteil aufweist, werden weitere Studien zeigen müssen.“ Es sei gut, dass es immer mehr krankheitsmodifizierende Medikamente für Psoriasisarthritis gebe. „Es muss aber auch gewährleistet sein, dass es genügend klinische Studien gibt, um herauszufinden, welche Präparate und welcher Wirkmechanismus optimal sind.“

Wichtig ist, dass die Psoriasisarthritis überhaupt diagnostiziert und rechtzeitig therapiert wird. „Einige Medikamente wirken sowohl auf der Haut als auch in den Gelenken“, sagt Prof. Kyburz. „Welches Präparat infrage kommt, müssen Rheumatologen gemeinsam mit Dermatologen besprechen.“ Eine intensive Therapie könne die Entzündung in den Gelenken deutlich bremsen. „Wir gehen davon aus, dass wir damit Gelenkerstörung verhindern können.“ ■

Bericht:
Dr. Felicitas Witte

■21

Literatur:

- 1 Kavanaugh A et al.: Rheumatol Ther 2016; 3: 91-102
- 2 Gossec L et al.: Ann Rheum Dis 2016; 75: 499-510
- 3 Mease P et al.: Ann Rheum Dis 2017; 76: 141-2
- 4 Deodhar A et al.: Ann Rheum Dis 2017; 76: 142-3

PHARMA-NEWS

„Augmented reality“

Neues innovatives Service für Ärzte und ihre Patienten

Seit Kurzem steht Patienten, denen Enbrel® oder Xeljanz® verordnet wurde, ein besonderes Service in Form von „augmented reality“ zur Verfügung.

Patienten können über eine kostenlose App wertvolle Informationen zu den Produkten direkt auf ihr Smartphone erhalten. Mithilfe der „SCIO AR“-App wird über die Medikamentenpackung gescannt und mittels „augmented reality“ (AR) die reale Welt um virtuelle Aspekte erweitert. So erhalten Xeljanz®-Patienten wichtige Informationen zum Produkt direkt auf ihr Smartphone. Englische Untertitel unterstützen die Ärzte im Umgang mit Patienten mit Migrationshintergrund.

Den Enbrel®-Patienten wird die Anwendung des Enbrel® Mylic Fertigpens an-

schaulich in einem Video erklärt und Patienten können so zu Hause das vom Arzt Geschulte nochmals nachsehen. Mit diesem innovativen Service leistet Pfizer einen wertvollen Beitrag zur Förderung der Patienten-Compliance.

So einfach geht's:

Im Appstore „SCIO AR“-App suchen und kostenlos downloaden, öffnen und mit „ok“ bestätigen, über die Enbrel- oder Xeljanz-Medikamentenpackung scannen: Das Video wird automatisch abgespielt. ■

Weitere Informationen:
Pfizer Corporation Austria GmbH
Floridsdorfer Hauptstraße 1, 1210 Wien
www.pfizer.at, www.pfizermed.at

Entgeltliche Einschaltung

Mit freundlicher Unterstützung durch
Pfizer Corporation Austria GmbH

Fachkurzinformation siehe Seite 56 | PP-XEL-AUT-0146/11.2017



XELJANZ[®] – NEUE ORALE THERAPIE BEI RHEUMATOIDER ARTHRITIS

BEI UNZUREICHENDEM ANSPRECHEN AUF DMARDs
IN KOMBINATIONSTHERAPIE UND MONOTHERAPIE*¹

RASCHE UND ANHALTENDE WIRKSAMKEIT¹



> 90.000 Patienten
weltweit²

> 8 Jahre Daten zur
Verträglichkeit³

XELJANZ bietet ein stabiles Verträglichkeitsprofil.¹⁻⁴

XELJANZ wird in den EULAR Empfehlungen 2016 bei RA im Falle eines Versagens von csDMARDs (z.B. MTX) empfohlen.^{1,5}

[§] Erstverordnung und engmaschige Kontrolle durch Facharzt. Bitte beachten Sie den Regeltext des EKO.



XELJANZ[®]
[Tofacitinibcitrat]
5 mg Tabletten

SMALL PILL  BIG IMPACT

*XELJANZ ist in Kombination mit Methotrexat (MTX) indiziert zur Behandlung der mittelschweren bis schweren aktiven rheumatoiden Arthritis (RA) bei erwachsenen Patienten, die auf ein oder mehrere krankheitsmodifizierende antirheumatische Arzneimittel (DMARDs) unzureichend angesprochen oder diese nicht vertragen haben. XELJANZ kann als Monotherapie gegeben werden, wenn MTX nicht vertragen wird oder wenn eine Behandlung mit MTX ungeeignet ist.

csDMARD = konventionelles synthetisches krankheitsmodifizierendes Antirheumatikum; MTX = Methotrexat; RA = rheumatoide Arthritis. ¹ Bei schlechten prognostischen Faktoren.

1. Aktuelle Fachinformation XELJANZ. 2. Pfizer Inc. data on file. 3. Cohen SB, et al. Ann Rheum Dis 2017; ARD online First 2016-210457. 4. Strand V et al. Arthritis Res Ther 2015 Dec 15; 17: 362. 5. Smolen Js et al. Ann Rheum Dis 2017; ARD online First 2016-210715.

EULAR-Leitlinie

Ein großer Schritt voran: aktuelle Empfehlungen zur Therapie der Psoriasisarthritis

Eine Psoriasisarthritis gilt als unheilbar, sie schränkt die Lebensqualität der Patienten enorm ein und wirkt sich negativ auf das Arbeitsleben aus. Mit neuen Medikamenten gelingt es aber, die Gelenkentzündungen weitgehend zu unterdrücken und die Zerstörung der Gelenke zu verhindern. Wir haben für Sie die aktuellen Empfehlungen der EULAR zusammengefasst.¹

Bei bis zu 30% der Patienten mit Psoriasis tritt eine Psoriasisarthritis auf.^{2, 3} Gelenk- und Hautbefall müssen nicht parallel verlaufen, meist geht die Hautpsoriasis der Gelenkpsoriasis um etwa 8 bis 10 Jahre voraus.^{4, 5} Die Arthritis äußert sich typischerweise durch Schmerzen und Schwellungen peripherer Gelenke oder an der Wirbelsäule sowie durch Entzündungen der Sehnenansätze, Schleimbeutel und Sehnencheiden. Die chronische Haut- und Gelenkentzündung belastet die Patienten enorm. Sie berichten über eine reduzierte Lebensqualität, haben mehr Probleme am Arbeitsplatz, gehen öfter zum Arzt und müssen öfter ins Spital als Patienten, die „nur“ an Psoriasis der Haut leiden.

Große Probleme im Job

In einer Umfrage unter 3426 Psoriasispatienten aus Europa und Nordamerika – der größten dieser Art – litten 712, also 21%, unter einer Psoriasisarthritis.⁶ 60% der Patienten gaben an, mehr als vier Gelenke seien involviert. 53% stuften ihre Psoriasisarthritis als schwer ein (Abb. 1) und vergaben einen Score von 8–10 auf einer Skala von 1 (sehr mild) bis 10 (sehr schwer). Die Psoriasisarthritis beeinträchtigte die Produktivität der Betroffenen bei der Arbeit enorm: 31% berichteten, sie seien in den 12 Monaten vor der Umfrage wegen der Arthritis krankgeschrieben gewesen. Ähnlich viele gaben an, dass sie nicht Vollzeit arbeiten konnten. Jeder vierte Patient sagte, die Krankheit würde es

„Bei der pharmakologischen Behandlung der Psoriasisarthritis sind wir in den letzten Jahren einen großen Schritt weitergekommen.“

S. Ramiro,
Leiden



richteten, sie würden keine systemische Therapie gegen ihre Psoriasisarthritis bekommen. 31% wurden nur mit topischer Therapie behandelt, 19% mit einer konventionellen oralen Therapie (DMARDs, siehe Tab. 1), 14% mit Biologika und 8% mit einer Kombination aus konventionellen DMARDs und Biologika. Mehr als die Hälfte der Patienten empfanden die Behandlung mit konventionellen DMARDs und Biologika als Belastung, vor allem wegen der Nebenwirkungen, der notwendigen Laborkontrollen oder aus Angst vor den Injektionen. Die Unterbehandlung der Patienten, so ein Fazit der Autoren, zeige, dass es mehr Aufklärung bräuchte über die Therapieoptionen und Therapieadhärenz.

Neu: Therapieziel Remission

Wie man Patienten mit Psoriasisarthritis effektiv und sicher therapiert, steht in der 2015 aktualisierten EULAR-Leitlinie.¹ „Bei der pharmakologischen Behandlung der Psoriasisarthritis sind wir in den letzten Jahren einen großen Schritt weiterge-

„sehr“ oder „etwas“ schwierig machen, einen Job zu bekommen, den Job zu behalten oder sich für eine bestimmte Karriere zu entscheiden (Abb. 2).

Die Ergebnisse der internationalen Umfrage sollten jeden Rheumatologen hellhörig werden lassen: 59% der Patienten be-

Disease Modifying Antirheumatic Drugs (DMARDs)			
Synthetic DMARDs (sDMARDs)		Biological DMARDs (bDMARDs)	
Conventional synthetic (csDMARDs)	Targeted synthetic (tsDMARDs)	Biological originator (boDMARDs)	Biosimilar (bsDMARDs)
MTX, SSZ, LEF	Januskinase-Inhibitoren		

Smolen JS et al, Ann Rheum Dis 2014 Jan; 73(1): 3-5

Tab. 1: Einteilung der krankheitsmodifizierenden Medikamente bei rheumatoider Arthritis

kommen“, sagt Dr. Sofia Ramiro, Rheumatologin an der Universität Leiden und eine der Autorinnen der neuen Leitlinie. Zuerst basierte die Therapie auf Erfahrungen mit der rheumatoiden Arthritis (RA). Als sich herausstellte, dass die RA-Medikamente auch bei Psoriasisarthritis wirkten, wurden erste Studien speziell bei dieser Gelenkentzündung durchgeführt. Vor Kurzem haben aber randomisierte klinische Studien gezeigt, dass auch Medikamente, die nicht gegen RA eingesetzt werden, bei Psoriasisarthritis wirken. „Das bietet Rheumatologen neue Therapieoptionen“, sagt Ramiro. „Deshalb musste die Leitlinie aktualisiert werden.“ Als Basis für die EULAR-Leitlinie analysierten die Autoren 25 randomisierte klinische Studien und 12 Abstracts von Konferenzen.

Die Leitlinie besteht aus 5 übergreifenden Prinzipien (A–E) und 10 Empfehlungen. Letztere gelten als Basis für den Therapiealgorithmus. Das Prinzip B wurde ergänzt um den Zusatz, dass man Wirksamkeit, Sicherheit und Kosten bei der gemeinsamen Entscheidungsfindung mit dem Patienten bedenken müsse. „Natürlich kann man Rheumatologen und Patienten nicht verantwortlich machen für die Kosten der Medikamente“, sagt Prof. Dr. Josef Smolen, Leiter der Klinischen Abteilung für Rheumatologie an der Universitätsklinik für Innere Medizin III, Wien, und ebenfalls einer der Autoren. „Aber Arzt und Patient müssen sich bewusst sein, dass Kostenüberlegungen Teil der evidenzbasierten Medizin sind, vor allem in Anbetracht der neuen Biologika und der Verfügbarkeit von Biosimilars.“

Auch das Prinzip E ist modifiziert worden, darin wird jetzt erwähnt, wie wichtig es ist, bei der Therapieauswahl auf Komorbiditäten zu achten. „Patienten mit Psoriasisarthritis haben häufig noch andere Krankheiten, nach denen man suchen und die man behandeln muss“, sagt Dr. Ramiro. Vor allem kardiovaskuläre Erkrankun-

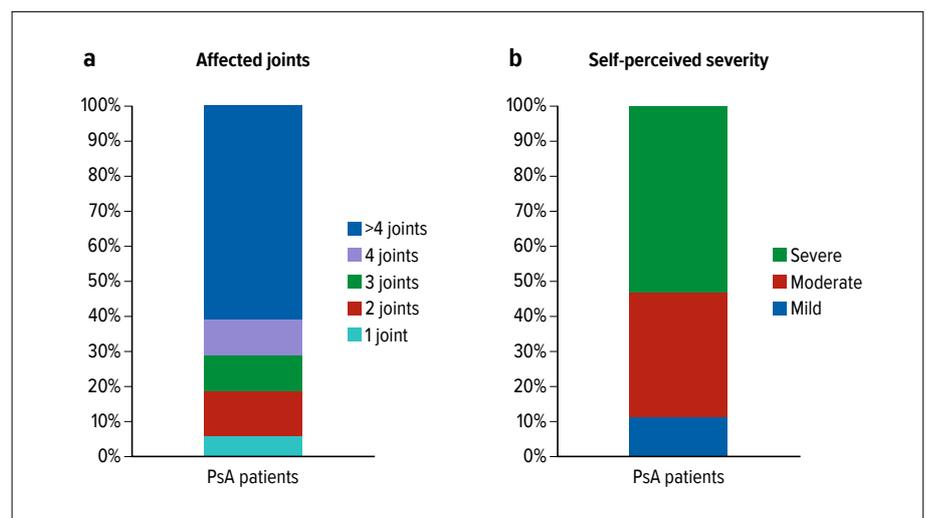


Abb. 1: 53% der Patienten stufen ihre Psoriasisarthritis als schwer ein (nach Kavanaugh et al., 2016)⁶

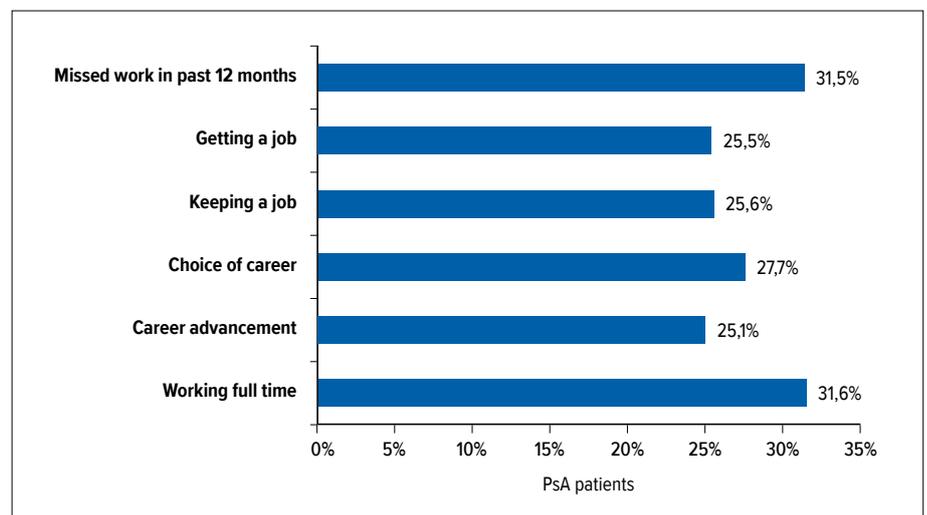


Abb. 2: Psoriasisarthritis verursacht Probleme im Berufsleben (nach Kavanaugh et al., 2016)⁶

gen kommen häufiger vor, das metabolische Syndrom, Diabetes, Übergewicht, Fettleber, Morbus Crohn, Depressionen und Angststörungen.^{7, 8}

Neu bei der 1. Empfehlung ist, dass das Therapieziel eine Remission sein soll oder zumindest eine nur minimale oder niedrige Krankheitsaktivität. Hierfür muss man den Therapieerfolg regelmäßig kontrollieren und, falls notwendig, die Therapie

anpassen. „Auf ein optimales Outcome zu zielen, indem man immer wieder die Therapie anpasst, fanden wir so wichtig, dass wir es zur 1. Empfehlung machten“, sagt Dr. Ramiro, „vor allem, weil es eine generelle Behandlungsstrategie darstellt.“ So gilt auch bei der RA das Therapieziel einer Remission, denn das führt zu einem besseren strukturellen und funktionellen Outcome.^{9, 10}

Die zweite Empfehlung – „In patients with PsA, non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID) may be used to relieve musculoskeletal signs and symptoms“ – hat sich nicht geändert. „NSAID wirken gut bei Gelenksymptomen“, sagt Prof. Smolen. „Vor allem Patienten mit mildem Gelenkbefall können davon profitieren.“ Allerdings wirken die NSAID nicht bei Hauterscheinungen und man muss die Kontraindikationen berücksichtigen. Einen Benefit von NSAID sollte man innerhalb einiger Wochen sehen.

Die 3. Empfehlung sieht den Einsatz von konventionellen synthetischen DMARDs (csDMARDs) bei peripherer Arthritis vor. Sie kombiniert die Empfehlungen 2 und 3 der alten Leitlinie von 2012. „Bei Patienten mit peripherer Arthritis und schlechter Prognose sollte man rasch eine Therapie mit einem csDMARD starten“, empfiehlt Prof. Smolen. „Und auch bei jenen mit milder Krankheit, wenn die Arthritis sich trotz NSAID und Glukokortikoidinjektionen nicht bessert.“ Als periphere Arthritis gelten ein oder mehrere schmerzhafte und geschwollene Gelenke.

Erste Wahl: Methotrexat

Das csDMARD der ersten Wahl ist Methotrexat, weil es auch gut gegen die Hauterscheinungen wirkt. Die 4. Empfehlung („Local injections of glucocorticoids should be considered as adjunctive therapy in PsA; systemic glucocorticoids may be used with caution at the lowest effective dose.“) blieb unverändert, weil es keine neue Evidenz gibt. Profitieren können vor allem Patienten mit Oligo- oder Monarthritis oder Daktylitis und Enthesitis. Bei Patienten, die nach 3–6 Monaten nicht oder nicht genügend auf ein csDMARD ansprechen, sollte man gemäß der 5. Empfehlung ein biologisches DMARD einsetzen, in erster Linie einen TNF-Hemmer. Die Empfehlung blieb im Prinzip gleich, aber weil es jetzt neue Medikamente gibt, wurde statt „TNF-Hemmer“ „bDMARD“ empfohlen. „Es sind nun schon seit einiger Zeit Antikörper gegen IL-12/23 (Ustekinumab) und gegen IL-17 (Secukinumab, Ixekizumab) bei Psoriasisarthritis zugelassen, die ähnlich wirksam sind wie TNF-Blocker“, sagt Prof. Smolen. „Getestet werden zurzeit auch Anti-IL-23-Antikörper in klinischen Spätphasen. Die Resultate werden wohl noch in

diesem Jahr bekannt werden.“ Das csDMARD kann weiter gegeben werden, denn es scheint die Therapieadhärenz und die Ansprechrate zu erhöhen.

Für Patienten, bei denen sich TNF-Hemmer nicht eignen, werden gemäß Empfehlung 6 Ustekinumab oder Secukinumab oder ein anderer TNF-Hemmer empfohlen. Ob es besser ist, das csDMARD abzusetzen oder nicht, lässt sich wegen mangelnder Daten noch nicht sagen. Eignen sich Ustekinumab oder Secukinumab nicht, sollte man gemäß Empfehlung 7 zielgerichtete synthetische DMARDs (tsDMARDs) verabreichen, wie den PDE-4-Hemmer Apremilast. Dieser käme beispielsweise infrage für Patienten mit Ko-

„Wechsel sind mehr als einmal möglich und man kann innerhalb einer Klasse oder auch zwischen Klassen wechseln.“

J. Smolen,
Wien



morbiditäten oder einer Vorgeschichte mit schweren oder chronischen Infektionen, die eine Kontraindikation für bDMARDs darstellen, eventuell auch für Patienten ohne Zeichen für einen schweren Verlauf, die keine parenterale Therapie wünschen. Auch Patienten mit aktiver Enthesitis und/oder Daktylitis, die auf NSAID nicht genügend ansprechen, werden gemäß Empfehlung 8 mit einem bDMARD behandelt, in erster Linie mit einem TNF-Hemmer. „Bei Enthesitis sind csDMARDs unwirksam“, erklärt Prof. Smolen. Ebenso ist bei Patienten mit aktiver axial betonter Psoriasisarthritis – definiert durch einen BASDAI über 4 Punkte – nach Empfehlung 9 ein bDMARD einzusetzen, auch hier vornehmlich ein TNF-Hemmer.

Allen Patienten, die nicht genügend auf ein bDMARD ansprechen, wird gemäß Empfehlung 10 zu einem anderen

bDMARD geraten. Auch ein Wechsel auf einen anderen TNF-Hemmer ist möglich. „Wechsel sind nicht nur einmal möglich und man kann innerhalb einer Klasse oder auch zwischen Klassen wechseln“, so Prof. Smolen. Das schliesst zum Beispiel auch einen Wechsel von einem bDMARD zu einem tsDMARD ein. Ob man die Therapie reduzieren kann, wenn das Therapieziel erreicht wird, ist wegen ungenügender Daten noch nicht klar – deshalb gibt es hierzu auch noch keine Empfehlung.

Zwei der Empfehlungen (1. und 2.) beruhen auf einer Grad-A-Evidenz, eine (4.) auf einer Grad-C-Evidenz, die übrigen auf dem Grad B. Fast immer waren sich die Experten ziemlich einig bei den Entscheidungen, was man an einem Übereinstimmungsgrad zwischen 9 und 10 erkennen konnte. „Allein bei der Empfehlung 7 waren sich die Experten weniger einig und die Gruppe diskutierte am längsten“, erzählt Dr. Ramiro. Denn Apremilast war zwar in den Studien nur mäßig wirksam und es gibt keine Vergleichsstudien mit Methotrexat, anderen csDMARDs oder bDMARDs, aber dafür ist es recht gut verträglich.

Die Leitlinie fasse Empfehlungen zusammen, betont Dr. Ramiro, die zwar auf dem Expertenkonsens beruhen, aber nicht zwingend bindend seien: „Es gibt genügend Spielraum für den einzelnen Arzt, im individuellen Fall anders vorzugehen. Das muss dann keinesfalls falsch sein.“ Trotzdem zeige die hohe Übereinkunft der Experten bei fast allen Empfehlungen, dass diese geeignet und valide seien. ■

Bericht:
Dr. Felicitas Witte



Literatur:

- 1 Gossec L et al.: Ann Rheum Dis 2016; 75(3): 499-510
- 2 Villani AP et al.: J Am Acad Dermatol 2015; 73: 242-8
- 3 Dominguez-Rosado I et al.: J Am Coll Surg 2016; 222: 961-6
- 4 Gladman DD et al.: Ann Rheum Dis 2005; 64(Suppl 2): ii14-ii17
- 5 Lebowitz MG et al.: J Am Acad Dermatol 2014; 70: 871-81
- 6 Kavanaugh A et al.: Rheumatol Ther 2016; 3: 91-102
- 7 Ogdie A et al.: Curr Opin Rheumatol 2015; 27: 118-26
- 8 Di Minno MND et al.: Ann Med 2015; 47: 346-53
- 9 Stoffer MA et al.: Ann Rheum Dis 2015. Published online first 19 May 2015. 10.1136/annrheumdis-2015-207526
- 10 Smolen JS et al.: Ann Rheum Dis 2015. Published online first 12 May 2015. 10.1136/annrheumdis-2015-207524

Plaque-Psoriasis

Positive Ergebnisse für Risankizumab

Der in der klinischen Entwicklung befindliche IL-23-Inhibitor Risankizumab zeigt im Vergleich zu Standard-Biologika-Therapien eine signifikant höhere Wirksamkeit und erreicht in Phase-III-Studien alle koprimären und sekundären Endpunkte.

Risankizumab scheint den Standardtherapien Ustekinumab und Adalimumab bei der Behandlung von Patienten mit mittelschwerer bis schwerer chronischer Plaque-Psoriasis signifikant überlegen. Dafür sprechen aktuelle Daten von drei zulassungsrelevanten Phase-III-Studien.¹⁻³

Die Therapie mit Risankizumab führte zu einem signifikant besseren Ansprechen im Vergleich zu Ustekinumab und Adalimumab: Die PASI-90-Ansprechraten betrugen nach 16 Wochen 72% bzw. 75%. Der koprimäre Endpunkt (erscheinungsfreie bzw. nahezu erscheinungsfreie Haut anhand sPGA 0/1) wurde von 84% bzw.

88% der Patienten der Risankizumab-Gruppen nach 16 Wochen erreicht.¹⁻³ Unter Risankizumab alle 12 Wochen erreichten nach einem Jahr 56% bzw. 60% der Patienten komplette Erscheinungsfreiheit (PASI-100-Ansprechen), verglichen mit 21% bzw. 30% unter Ustekinumab.^{1,2}

Das Sicherheitsprofil von Risankizumab deckte sich mit den Daten aus den klinischen Studien der Phase II; in keiner der drei Studien wurden neue sicherheitsrelevante Ereignisse beobachtet.¹⁻⁴

Risankizumab ist Gegenstand einer Kooperation von AbbVie mit Boehringer Ingelheim, wobei AbbVie die künftige Ent-

wicklung und Vermarktung von Risankizumab global leiten wird. Risankizumab ist bisher von keiner Aufsichtsbehörde zugelassen worden und seine Sicherheit und Wirksamkeit sind noch nicht abschließend erwiesen. (red) ■

Quelle:

Pressedienst AbbVie

Literatur:

1 AbbVie. Data on File, RRTI65191 **2** AbbVie. Data on File, RRTI65192 **3** AbbVie. Data on File, RRTI65055 **4** Papp KA et al.: Risankizumab versus ustekinumab for moderate-to-severe plaque psoriasis. N Engl J Med 2017; 376: 1551-60

psoriasis **austria**

verein und selbsthilfegruppe der psoriasikerInnen in österreich



**Sich mit anderen austauschen ...
Sich nicht mehr verstecken müssen ...
Sich wieder wohlfühlen in seiner Haut ...
...wir helfen Ihnen dabei.**

www.psoriasis-hilfe.at

ACR/ARHP 2017

Progressionshemmung bei Arthrose – sichere Biologika – Vitamin D bei SLE

Trotz frühlingshafter Temperaturen sorgten die zahlreichen interessanten Vorträge für bis zum Bersten gefüllte Vortragsäle beim Jahrestreffen von ACR/ARHP in San Diego, Kalifornien. Im Folgenden eine kleine Auswahl der präsentierten Daten.

Arthrose: Fibroblastenwachstumsfaktor bewirkt Knorpelzuwachs

Nach Ausführung von Dr. Marc Hochberg, Medizinisches Zentrum der Universität Maryland in Baltimore (USA), scheint der rekombinante humane Fibroblastenwachstumsfaktor 18 Sprifermin das erste Medizinprodukt in klinischer Entwicklung zu sein, das dosisabhängig den Knorpelverlust bei Kniegelenksarthrose verhindern und sogar zu einem Anstieg der Knorpeldicke führen kann (Hochberg M, Abstract-Nr. 1L). Darauf weisen die Zweijahresdaten einer Phase-II-Studie hin, die insgesamt auf fünf Jahre angelegt ist. In der Studie FORWARD erhielten 549 Patienten mit symptomatischer radiologisch abgesicherter Kniegelenksarthrose 6 bis 12 Monate lang dreimal pro Woche entweder Injektionen mit Placebo oder mit Sprifermin. Primärer Studienendpunkt war die Veränderung der gesamten tibiofemorale Gelenkdicke im Verlauf von zwei Jahren. Die Injektionen mit dem Fibroblastenwachstumsfaktor führten zu einem dosisabhängigen Anstieg der Knorpeldicke. Dabei nahm sowohl die Knorpeldicke im medialen als auch im lateralen Femorotibialgelenk zu. Die Injektionen hatten aber keine Auswirkung auf die Symptome: Sowohl die Placebo- als auch die Sprifermin-Injektionen führten zu einer Verbesserung von 50% der Symptome, gemessen im gesamten WOMAC-Score. „Wir führen unsere Studie über einen Gesamtzeitraum von fünf Jahren durch, weil wir hoffen, dass wir nach drei bis fünf Jahren auch einen Einfluss auf Symptome wie Schmerz nachweisen können. Es wird aber auch schwierig sein, hier

Unterschiede aufzuzeigen, weil alle Patienten Schmerzmittel einnehmen durften“, erklärte Dr. Hochberg.

Die häufigsten Nebenwirkungen bestanden in Arthralgien und Rückenschmerzen. Es gab jedoch keinen Unterschied bei den Studienabbrüchen aufgrund von Nebenwirkungen in der Placebo- und der Sprifermin-Gruppe. Zu

„Die Ergebnisse unserer Studie sind beruhigend für Rheumapatientinnen, bei denen auch während der Schwangerschaft nicht auf die Behandlung mit einem Biologikum verzichtet werden kann.“

C. Chambers, San Diego

dem waren die Nebenwirkungen bei Sprifermin-Therapie nur im ersten Injektionszyklus signifikant häufiger als bei Placebo.

Nach Ausführung von Dr. Hochberg könnte Sprifermin das erste in der Entwicklung befindliche Medizinprodukt sein, das in der Lage ist, den Knorpelverlust bei Arthrose zu bremsen und sogar zu einem Zuwachs an Knorpelmasse zu führen. Diese strukturellen Vorteile lassen darauf schließen, dass es sich bei dem Fibroblastenwachstumsfaktor um ein echtes krankheitsveränderndes Arzneimittel bei Arthrose mit akzeptablem Nutzen-Risiko-Profil handelt.

Biologika in der Schwangerschaft: kein erhöhtes Infektionsrisiko für Säuglinge

In einer Beobachtungsstudie wurden Informationen von 502 Schwangerschaften ausgewertet, in der Mütter mit rheumatoider Arthritis (RA) mit einem Biologikum behandelt werden mussten (Chambers CD, Abstract-Nr. 1785). Diese Schwangerschaften verglich man mit 231 Schwangerschaften von RA-Patientinnen, die kein Biologikum einnahmen, und 423 Schwangerschaften von gesunden Frauen. Hier zeigte sich: Die Kinder der Mütter mit Biologika-Exposition hatten im ersten Lebensjahr kein erhöhtes Risiko für opportunistische Infektionen.

Alle Infektionen der Kinder wurden von Pädiatern von der Geburt bis zum Erreichen des ersten Lebensjahrs dokumentiert. Ernste oder opportunistische Infektionen kamen bei 4,0% der Kinder von den RA-Müttern mit Biologika-Exposition vor im Vergleich zu 2,6% der RA-Mütter, die keine Biologika einnahmen. 2,1% der Babys gesunder Mütter erlebten solche Infektionen im ersten Lebensjahr. Selbst Kinder von Frauen mit RA, bei denen die letzte Dosis eines Biologikums nach der 32. Schwangerschaftswoche verabreicht wurde, wiesen kein höheres Risiko auf im Vergleich zum Nachwuchs von RA-Patientinnen, die kein Biologikum einnahmen. Dies wurde befürchtet, da es gerade in der späten Schwangerschaft zu einem Plazentatransfer der Wirkstoffe kommt.

„Die Ergebnisse unserer Studie sind beruhigend für Rheumapatientinnen, bei denen auch während der Schwangerschaft nicht auf die Behandlung mit einem Biologikum verzichtet werden kann“, schloss Prof. Christina Chambers, Kodirektorin

des „Center for Better Beginnings“, University of California in San Diego (USA) und Erstautorin der Untersuchung, aus diesen Ergebnissen.

Autoimmunität und Krebs: eine enge Beziehung

Die Vergesellschaftung bestimmter Autoimmunerkrankungen mit Krebs ist bereits länger bekannt. Dabei können sowohl natürlich vorkommende als auch pharmakologisch induzierte Antitumorimmunantworten zu Autoimmunerkrankungen führen (Shah A, Session 5T051). Im Bereich der rheumatologischen Erkrankungen weisen vor allem Patienten mit Myositis und Sklerodermie ein deutlich erhöhtes Krebsrisiko auf. „Informationen von diesen Patienten zeigen uns, dass natürlich vorkommende Antitumorimmunantworten zu Autoimmunstörungen führen können“, erklärte Prof. Ami Shah, Direktorin von Clinical and Translational Research am Johns Hopkins Scleroderma Center in Baltimore (USA). Sowohl bei Sklerodermie als auch bei Myositis kommt es zu einem deutlichen zeitlichen Zusammenhang zwischen dem Krebs und dem Beginn einer rheumatologischen Erkrankung. Aktuelle Daten weisen auf einen paraneoplastischen Mechanismus der Sklerodermiepathogenese bei Patienten mit Sklerodermie und RNA-Polymerase-III-Autoantikörpern hin. „Diese Patienten zeigen uns den Zusammenhang zwischen einer Krebserkrankung und der Autoimmunität“, erklärte Prof. Shah. Eine eigene Kohorte von Sklerodermiepatienten mit diesen Autoantikörpern wies im Verlauf von zwei Jahren nach der Diagnose der Sklerodermie ein mehr als fünffach erhöhtes Krebsrisiko auf. Dieser Zusammenhang weist darauf hin, dass die Sklerodermie bei bestimmten Patienten ein Nebenprodukt einer körpereigenen Antitumorantwort ist. Dadurch stellt sich die Frage, ob im Umkehrschluss auch einige innovative Arzneimittel, die in der Onkologie benutzt werden, um Antitumorimmunantworten zu triggern (wie die Checkpoint-Inhibitoren), durch ähnliche Mechanismen zur Entstehung von Autoimmunerkrankungen beitragen können. Ersten Erfahrungen zufolge ist dies in der Tat der Fall. Rheumatologen sollten zumindest bei einigen ih-



rer Patienten ein intensives Screening auf onkologische Erkrankungen durchführen – so der Rat von Prof. Shah.

Bei Lupuspatienten auf gute Vitamin-D-Versorgung achten

Bei bis zu 40% der Patienten mit Lupus erythematodes (SLE) entsteht eine Lupusnephritis, die zur terminalen Niereninsuffizienz führen kann. Schon länger ist bekannt, dass Patienten mit dieser Autoimmunerkrankung oft zu niedrige Vitamin-D-Spiegel aufweisen. Eine aktuelle Studie von Dr. Michelle Petri, Hopkins Lupus Center an der Johns Hopkins University School of Medicine in Baltimore (USA), zeigte jetzt, dass niedrige Vitamin-D-Spiegel das Risiko für diese Patienten für eine terminale Niereninsuffizienz deutlich erhöhen (Petri M,

Abstract-Nr. 665). Die Forscher analysierten 1392 SLE-Patienten und stellten fest: Patienten, deren Vitamin-D-Spiegel zu niedrig waren (unter 20ng/ml), hatten ein um 87% erhöhtes Risiko, eine terminale Niereninsuffizienz zu erleiden. Selbst wenn andere Risikofaktoren einbezogen wurden, war das Risiko noch um 66% erhöht. Zudem wiesen SLE-Patienten mit schlechter Vitamin-D-Versorgung auch 69% mehr Schäden an der Haut auf. „Eine Supplementierung mit Vitamin D ist sehr sicher“, erklärte Dr. Petri. „Sie hilft uns dabei, eine der gefürchtetsten Komplikationen des SLE zu verhindern, und reduziert vermutlich auch das kardiovaskuläre Risiko.“ Ihres Erachtens sollte bei SLE-Patienten eine Vitamin-D-Ergänzung fester Bestandteil des Therapieplans sein, wodurch auch die Proteinurie günstig beeinflusst werden kann.

Secukinumab verlangsamt die radiologische Progression bei PsA

Die FUTURE-5-Studie, die beim ACR-Kongress die Aufnahme in die begehrte Late-Breaker-Session schaffte, zeigte erstmals, dass der IL-17-Blocker Secukinumab die strukturelle Krankheitsprogression bei Patienten mit Psoriasisarthritis verlangsamen kann (Mease P, Abstract-Nr. 17L). Schon in den Studien FUTURE 1 und FUTURE 2 hatte Secukinumab seine rasch eintretende und starke Wirksamkeit bei Psoriasis unter Beweis gestellt. Jetzt wurde erstmals die Auswirkung auf die radiologische Progression untersucht. Mit fast 1000 Patienten ist die FUTURE-5-Studie auch die größte randomisierte Studie, die bei Patienten mit PsA durchgeführt wurde. Hier wurde die radiologische Progression als sekundärer Studienendpunkt untersucht. Dabei beurteilten zwei verblindete Prüfarzte Röntgenaufnahmen von Händen/Handgelenken/Füßen und dokumentierten ihre Ergebnisse in einem standardisierten Bewertungssystem für radiologische Veränderungen (modifizierter

Sharp-van-der-Heijde-Score, SHS). In allen Secukinumab-Studienarmen (150mg und 300mg jeweils mit oder ohne Aufsättigung) wurde die radiologische Progression

„Eine Supplementierung mit Vitamin D hilft uns, eine der gefürchtetsten Komplikationen des SLE zu verhindern, und reduziert vermutlich auch das kardiovaskuläre Risiko.“

M. Petri, Baltimore

sion im Vergleich zu Placebo zu Woche 24 signifikant gebremst. Patienten, die mit dem IL-17-Blocker behandelt wurden, zeigten auch eine dramatische Verbesserung der Enthesitis und Daktylitis. „Besonders der Einfluss auf die Enthesitis hat für unsere Patienten eine große Bedeutung,

da eine Enthesitis der Achillessehne eine starke funktionelle Einschränkung nach sich zieht“, erklärte Prof. Philip J. Mease, Swedish Medical Center und University of Washington in Seattle (USA), bei der Studienvorstellung.

Erwartungsgemäß war die Wirksamkeit bei Patienten, die zuvor nicht mit TNF-Blockern behandelt wurden, größer. Eine signifikante Überlegenheit versus Placebo zeigte sich auch beim primären Studienendpunkt von FUTURE 5, dem Ansprechen gemäß den Kriterien des American College of Rheumatology (ACR) um 20%. Dies erreichten zu Woche 16 bis zu 62% der mit Secukinumab therapierten Patienten. ■

Bericht:

Dr. Susanne Kammerer

■21

Quelle:

ACR/ARHP Annual Meeting, 4.–8. November 2017, San Diego, Kalifornien (USA)

PHARMA-NEWS

EU-Zulassung für Ixekizumab bei aktiver Psoriasisarthritis

Am 18. Jänner 2018 wurde die Zulassung von Ixekizumab (Handelsname Taltz®) für die Behandlung erwachsener Patienten mit aktiver Psoriasisarthritis von der Europäischen Arzneimittelagentur (EMA) erteilt.

Der Interleukin(IL)-17A-Inhibitor kann als Monotherapie oder in Kombination mit Methotrexat (MTX) bei Patienten eingesetzt werden, die auf eine oder mehrere DMARD-Therapien nicht ausreichend angesprochen haben oder eine Unverträglichkeit aufweisen.¹ In den Studien zeigte sich eine schnelle, starke und lang anhaltende Verbesserung der Gelenksbeschwerden – bei guter Verträglichkeit.^{2–4} Ein hohes ACR-Ansprechen konnte bei Biologika-naiven Patienten und bei

vorheriger TNF-Inhibitor-Therapie erreicht werden, sowohl in Monotherapie als auch in Kombination mit MTX.^{2, 3} Verabreicht wird der humanisierte, hochspezifische IgG4-Antikörper als subkutane Injektion mit einem Fertigpen oder einer Fertigspritze.¹ Taltz® ist seit Sommer 2016 zur Behandlung von mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis verfügbar und kann somit ab sofort auch bei Erwachsenen mit Psoriasisarthritis eingesetzt werden. (red)

Quelle:

Pressemitteilung Eli Lilly Ges.m.b.H. vom 26. Jänner 2018

Literatur:

1 Fachinformation Taltz®, Stand Jänner 2018 2 Mease PJ et al.: Ann Rheum Dis 2017; 76(1): 79–87 3 Nash P et al.: Lancet 2017; 389(10086): 2317–27 4 Lilly data on file

■ Fachkurzinformation siehe Inserat auf Seite 71

Jetzt bei
Psoriasis-Arthritis
zugelassen

taltz®
(Ixekezumab)
Injektion

TALTZ® – der IL-17A-Inhibitor
für schnelle und starke
Verbesserung der
Gelenkbeschwerden¹
und Hautsymptome¹

BEWEGENDE BERÜHRENDE MOMENTE

- Wirkt schnell* und langanhaltend**
bei **Psoriasis-Arthritis**¹
- Wirkt stark bei Biologika-naiven Patienten
und TNF-Inhibitor-Versagen¹
- Gutes Verträglichkeitsprofil^{1,2}

Taltz® ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit **mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis**, die für eine systemische Therapie in Frage kommen.

Taltz®, allein oder in Kombination mit Methotrexat, ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit **aktiver Psoriasis-Arthritis**, die unzureichend auf eine oder mehrere krankheitsmodifizierende Antirheumatika (DMARD) angesprochen oder diese nicht vertragen haben.

* ACR 20 war ab Woche 1 signifikant höher im Vergleich zu Placebo

** Wirksamkeit blieb im ACR 20/50/70 bis Woche 52 erhalten

¹ Taltz® Fachinformation. Stand Januar 2018. ² Gottlieb A, et al. Poster presented at Psoriasis: From Gene To Clinic – 8th International Congress; November 30 – December 2, 2017; London, UK.

Kurzfachinformation

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden. Hinweise zur Meldung von Nebenwirkungen, siehe Abschnitt 4.8. der Fachinformation. **1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS:** Taltz 80 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze (in einem Fertigpen). **2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG:** Jede Fertigspritze (jeder Fertigpen) enthält 80 mg Ixekezumab in 1 ml Lösung. Ixekezumab ist ein rekombinanter, humanisierter, in CHO-Zellen produzierter monoklonaler Antikörper. Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1. **4.1 Anwendungsgebiete:** Plaque-Psoriasis Taltz ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis, die für eine systemische Therapie in Frage kommen. Psoriasis-Arthritis: Taltz, allein oder in Kombination mit Methotrexat, ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit aktiver Psoriasis-Arthritis, die unzureichend auf eine oder mehrere krankheitsmodifizierende Antirheumatika (DMARD) angesprochen oder diese nicht vertragen haben (siehe Abschnitt 5.1). **4.3 Gegenanzeigen:** Schwerwiegende Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile. Klinisch relevante aktive Infektionen (z. B. aktive Tuberkulose, siehe Abschnitt 4.4). Pharmakotherapeutische Gruppe: Immunsuppressiva, Interleukin-Inhibitoren, ATC-Code: L04AC13. **6.1 Liste der sonstigen Bestandteile:** Natriumcitrat, Zitronensäure (wasserfrei), Natriumchlorid, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke **7. INHABER DER ZULASSUNG:** Eli Lilly Nederland B.V., Papendorpseweg 83, 3528 BJ Utrecht, Niederlande. NR, Apothekenpflichtig Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. Stand: Jänner 2018

Lilly

Tocilizumab zur Therapie der Riesenzellerteriitis zugelassen

Alternative zur Kortikosteroid-Monotherapie

Bei der Riesenzellerteriitis (RZA) ist eine rasche Intervention notwendig. Verzögerte Diagnose und Therapie können schwerwiegende Folgen haben, wie einen irreversiblen Visusverlust oder einen Schlaganfall. „Eine Riesenzellerteriitis ist daher immer ein Notfall und muss sofort behandelt werden“, betonte Prof. Dr. Bernhard Hellmich, Kirchheim, bei der DGRh-Jahrestagung 2017.

Die RZA ist zwar selten, aber dennoch die häufigste Form der autoimmunen Gefäßentzündung. Sie betrifft vorzugsweise Frauen und ist durch neu auftretende Kopfschmerzen, Überempfindlichkeit der Kopfhaut und in rund 70% der Fälle durch Sehstörungen charakterisiert, erklärte Prof. Dr. Frank Moosig, Neumünster. Daneben zeigen die Betroffenen unspezifische Allgemeinsymptome wie Fieber und Abgeschlagenheit. Ursache ist eine nekrotisierende Panarteriitis mit nachfolgender Gefäßokklusion, die offenbar auf ein „Durchbrechen“ der Immuntoleranz zurückzuführen ist. Bei den Entzündungsvorgängen in der Gefäßwand werden durch eindringende Immunzellen, vor allem T-Zellen und Makrophagen, proinflammatorische Zytokine, darunter Interferon- γ sowie IL-1 und IL-6, ausgeschüttet.

Als Therapie wurde bisher die Gabe von Kortikosteroiden eingeleitet. Die initiale Dosis von 1mg/kg/d steigt dabei in der Regel im Therapieverlauf deutlich bis auf Gaben von 10mg/kg/d an, sodass die meisten Patienten die bekannten Langzeitnebenwirkungen erleiden, beklagte PD Dr. Jürgen Rech, Erlangen. Mit Tocilizumab ist jetzt eine neue Therapieoption für RZA als Alternative zu einer Kortikosteroid-Monotherapie verfügbar. Die Zulassung von Tocilizumab als Kortikosteroid-sparende Therapie erfolgte auf der Basis der Ergebnisse der randomisierten, placebokontrollierten Doppelblindstudie



Kopfschmerzen, Überempfindlichkeit der Kopfhaut und Sehstörungen kennzeichnen die Riesenzellerteriitis

GiACTA.¹ Eingeschlossen waren 251 Patienten (Ø 69 Jahre, 75% Frauen). Untersucht wurden Wirksamkeit und Sicherheit von Tocilizumab in zwei Dosierungen (162mg s.c. QW oder Q2W). Der IL-6-Rezeptor-Inhibitor wurde dabei mit einer Kortikosteroidtherapie kombiniert, die über 6 Monate vollständig ausgeschlichen wurde. Als primärer Endpunkt galt eine anhaltende Remission. Diese wurde nach 52 Wochen unter Tocilizumab von 56% (QW) bzw. 53% (Q2W) der Patienten erreicht. Im Vergleich dazu erreichten unter einer alleinigen Kortikosteroidgabe über 6 Monate nur 14% eine anhaltende Remission (QW/Q2W jeweils $p < 0,001$). Die Inzidenz unerwünschter Ereignisse war in allen Gruppen vergleichbar. Das Sicherheitsprofil von Tocilizumab entsprach demjenigen von Patienten mit rheumatoider Arthritis.¹ In einer Langzeit-Extensi-

onsstudie wird derzeit die Behandlung als Tocilizumab-Monotherapie fortgeführt.

Fazit für die Praxis

Die IL-6-Rezeptor-Inhibition mit Tocilizumab ist eine effektive Therapieoption, um eine Remission bei Patienten mit RZA zu erreichen und die schubfreie Krankheitskontrolle als Monotherapie aufrechtzuerhalten. Durch den Einsatz von Tocilizumab kann die Kortikosteroid-Gabe bei der RZA vollständig ausgeschlichen werden und kortikosteroidbedingte Nebenwirkungen können vermieden werden.

„Auch wenn einige Fragen, etwa zur Therapiedauer, noch ungeklärt sind, kann Tocilizumab schon jetzt als Meilenstein in der Therapie der Riesenzellerteriitis gelten“, meinte Prof. Hellmich. ■

Bericht:

Dr. Alexander Kretzschmar

Quelle:

„Effektive Entzündungshemmung – IL-6-Inhibition bei Riesenzellerteriitis und RA“, Lunch-Symposium der Roche Pharma AG & Chugai Pharma Europe Ltd. im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh), 8. September 2017, Stuttgart

Literatur:

¹ Stone JH et al.: Trial of tocilizumab in giant-cell arteritis. N Engl J Med 2017; 377: 317-28

Das einzige zugelassene Biologikum für die
Behandlung der Giant Cell Arteritis (GCA)¹



WANN IST
ES ZEIT FÜR
RoACTEMRA®?

Now

Überlegene Wirksamkeit und
Steroid-sparende anhaltende Remission.²

 **RoACTEMRA**
tocilizumab

Referenzen:
1. RoACTEMRA® Fachinformation - Stand: 09/2017
2. Stone JH et al. NEJM 2017; 377(4): 317-328.

Systemische Autoimmunerkrankungen mit Nierenbeteiligung

Immunologische Systemerkrankungen, die die Niere betreffen, treten selten auf. Trotzdem sollte man darüber Bescheid wissen, denn die Erkrankungen sind gefährlich und bedürfen einer zielgerichteten Therapie. Am ersten Nephro Update Europe in Wien gab Prof. Dr. Charles Pusey, Leiter der Abteilung für Nieren- und inflammatorische Krankheiten am Imperial College in London, einen Überblick über die derzeitigen therapeutischen Strategien bei ANCA-assoziierten Vaskulitiden, Anti-GBM-Glomerulonephritiden und bei der Lupusnephritis.

ANCA-assoziierte Vaskulitiden (AAV) sind charakterisiert durch eine Destruktion und Entzündung der kleinen Gefäße. Klassischerweise gehören dazu die mikroskopische Polyangiitis mit Granulomen (MPA; früher als Wegener-Granulomatose bezeichnet), die eosinophile Granulomatose mit Polyangiitis (EGPA; früher Churg-Strauss-Syndrom) und die mikroskopische Polyangiitis ohne Granulome.¹ Diverse Organe können befallen sein, wie die Lungen, die Niere, der Magen-Darm-Trakt und die Haut. Die Entzündung entsteht, weil Neutrophile kleine und mittlere Blutgefäße attackieren. Wie es dazu kommt, ist noch unklar.² Die AAV gehören zu den „orphan diseases“, d.h., die Prävalenz liegt <500/1 Mio.³ Die 5-Jahres-Überlebensrate liegt zwischen 45 und 97%.⁴

Rituximab: neue therapeutische Möglichkeiten

Die Therapie der AAV besteht aus einer Induktions- und einer Erhaltungsphase; die europäischen Gesellschaften für Rheumatologie und Nephrologie, EULAR und ERA/EDTA, haben im letzten Jahr die aktuellen Strategien zusammengefasst.⁵ Bei einer AAV ohne organgefährdenden Befall wird zur Induktion eine Kombination aus Glukokortikoiden und Methotrexat (MTX) oder Mycophenolat-Mofetil empfohlen. Bei lebensbedrohlicher oder organgefährdender Erkrankung wird Kortison kombiniert mit Cyclophosphamid oder mit Rituximab eingesetzt und bei rapid progredientem Nierenversagen zusätzlich ein Plasmaaustausch vorgenommen. Für die Erhaltungs-

therapie wird Prednisolon plus Azathioprin empfohlen. „Das scheint effektiver zu sein als MMF“, kommentierte Pusey. Alternativ kommen Prednisolon plus MMF infrage oder Prednisolon plus MTX. Rezidiert die AAV immer wieder, wird Rituximab eingesetzt. „Es ist fantastisch, dass wir mit Rituximab diese neue Möglichkeit haben“, sagte Pusey. „Denn jetzt können wir endlich auch den Patienten helfen, die immer wieder Rückfälle erleiden.“ Die

„Mit Rituximab können wir endlich auch den Patienten helfen, die immer wieder Rückfälle erleiden.“

C. Pusey,
London



© Nephro Update Europe 2017 Manfred Wais

Wirksamkeit der Therapie kann anhand der Anti-MPO/PR3-Spiegel kontrolliert werden. „Man sollte die Behandlung aber nicht nur nach den Antikörperspiegeln ausrichten, sondern immer den ganzen Patienten behandeln“, so Pusey.

Die Phase-II-Studie CLEAR⁶ zeigte kürzlich, dass man in der Induktionstherapie anstelle von Steroiden möglicherweise den C5a-Rezeptor-Inhibitor Avaco-

pan einsetzen kann: Avacopan wirkte vergleichbar gut und verursachte ähnlich häufig Nebenwirkungen. „Wir müssen aber erst die Ergebnisse der laufenden Phase-III-Studie abwarten, um zu sehen, ob sich die Therapie langfristig bewährt“, so Pusey.

Ein neuer Ansatz bei Patienten mit EGPA ist der Antikörper Mepolizumab. Dieser Anti-IL-5-Antikörper reduziert die Eosinophilen im Blut. In einer Phase-III-Studie kamen mehr Patienten mit Mepolizumab als mit Placebo in Remission und blieben länger in Remission.⁷ Am Ende der einjährigen Studiendauer brauchten die Mepolizumab-Patienten zudem weniger Kortikoide. „Mepolizumab könnte für schwere, refraktäre Churg-Strauss-Fälle infrage kommen“, resümierte Pusey.

Je länger Patienten mit AAV eine Erhaltungstherapie bekommen, desto besser scheint das zu sein: Patienten, die 48 Monate mit Azathioprin und Prednisolon behandelt wurden, hatten weniger Rückfälle und eine bessere Nierenfunktion als diejenigen mit einer nur 24-monatigen Therapie.⁸ Allerdings mussten die Patienten dafür mehr Nebenwirkungen in Kauf nehmen.

„Die Herausforderung bei der Therapie ist immer, Rückfälle möglichst effektiv zu vermeiden, aber nicht zu viele Nebenwirkungen zu verursachen“, sagte Pusey. Ein 10-Jahres-Follow-up zur Erhaltungstherapie mit Kortison plus Azathioprin versus Kortison plus MTX zeigte, dass beide Therapien diesbezüglich vergleichbar sind.⁹

Patienten mit AAV-bedingter Nierenschädigung haben heute ein deutlich ge-

ringeres Risiko, zu sterben oder ein Nierenversagen zu entwickeln, als vor 25 Jahren, wie eine für AAV vergleichsweise große Studie mit 554 Patienten zeigt.¹⁰ Das Rückfallrisiko blieb jedoch unverändert. Ein höherer Serumkreatininspiegel bei Diagnose erwies sich als Prädiktor für eine schlechtere Prognose – eine möglichst frühzeitige Entdeckung von AAV-Patienten mit Nierenbeteiligung könnte also ein wichtiger Faktor für die Verbesserung des Outcomes sein.

Längeres Überleben dank aggressiver Therapie

Anti-GBM-Glomerulonephritiden werden durch Auto-Antikörper gegen Typ-IV-Kollagen verursacht. Die Krankheit verläuft in der Regel fulminant und tritt jährlich bei 0,5–1/1 Mio. Menschen auf.¹¹ Therapiert wird mit Prednisolon, Cyclophosphamid und Plasmapherese, bis die Antikörper negativ werden. Gemäß den KDIGO-Leitlinien soll Cyclophosphamid nach drei Monaten gestoppt werden, Prednison nach sechs. Danach erfolgt keine Erhaltungstherapie.

Eine Behandlungsindikation besteht nicht nur bei Goodpasture-Syndrom, sondern auch bei alveolärer Hämorrhagie. Das Risiko, bei Anti-GBM-Glomerulonephritis eine Niereninsuffizienz im Endstadium zu entwickeln, hängt unter anderem ab von der histopathologischen Klasse und dem Anteil normaler Glomeruli sowie davon, ob interstitielle Infiltrate vorliegen; dies zeigte eine Langzeituntersuchung von 1986 bis 2015 mit 123 Patienten.¹² Die Studie zeigte auch, dass die Mortalität seit 2007 rückläufig ist. „Das liegt vermutlich daran, dass wir die Patienten seit diesem Zeitpunkt aggressiver behandeln“, sagte Pursey.

Die Lupusnephritis wird wie eine AAV mit einer Induktions- und einer darauffolgenden Erhaltungstherapie behandelt. Zur Induktion wird Prednisolon in Kombination mit MMF eingesetzt. Als Alternative kommt bei den Klassen III und IV Cyclophosphamid statt MMF infrage, bei der Klasse V auch Azathioprin oder Calcineurin-Inhibitoren (CNI). Die Erhaltungstherapie besteht aus niedrig dosiertem Kortison plus MMF oder Azathioprin oder CNI. Welche Rolle Rituximab bei der Therapie spielen werde, sei noch nicht geklärt. Es habe eine negative Studie gegeben, aber

einige positive Fallserien, berichtete Pursey. „Wir müssen erst weitere Daten abwarten – ich bin aber überzeugt, dass Rituximab auch bei der Lupusnephritis wirkt.“ In einer indischen Studie zeigte Rituximab ähnliche Ansprechraten auf die MMF, und auch die rezidivfreie Überlebenszeit war vergleichbar.¹³ In einer Studie aus Spanien und Frankreich erreichte eine pulsierte Methylprednisolon-Therapie mehr Remissionen bei weniger Toxizität.¹⁴ Rituximab in Kombination mit niedrig dosiertem Kortison könnte bei membranöser Lupusnephritis der Klasse V effektiv sein – allerdings war dies eine kleine Studie mit nur 15 Patienten.¹⁵ Bei Patienten mit Klasse-III/IV-Nephritis zeigte sich zum Teil eine deutliche Diskrepanz zwischen der Histologie und der Klinik: Fast ein Drittel der Patienten in klinischer Remission hatte einen Aktivitäts-Index >5. „Die Patienten hatten also eine aktive Nephritis, obwohl sie in klinischer Remission zu sein schienen – dabei waren sie nicht wirklich in klinischer Remission“, sagte Pursey. „Es lohnt sich, wiederholt zu biopsieren und gegebenenfalls länger zu behandeln.“

„Es werden einige neue Präparate zur Optimierung der immunsuppressiven Therapie getestet – das ist positiv. Aber die Evidenz reicht bisher für einen routinemäßigen Einsatz noch nicht aus.“

K.-U. Eckardt,
Berlin



© Nephro Update Europe 2017 Manfred Weiss

Evidenz reicht für Routineeinsatz noch nicht aus

Die neuen Ansätze bei den Autoimmunkrankheiten seien sehr spannend, so das Fazit von Prof. Dr. Kai-Uwe Eckardt, Berlin, einem der beiden wissenschaftlichen Leiter des Nephro Update Europe.

„Es werden einige neue Präparate zur Optimierung der immunsuppressiven Therapie getestet – das ist positiv. Aber die Evidenz reicht bisher für einen routinemäßigen Einsatz noch nicht aus.“ Interessant fände er auch, dass Forscher sich immer mehr für Patienten interessierten, bei denen man Zeichen einer ANCA-assoziierten Vaskulitis sieht, die aber auch Anti-GBM-Antikörper aufweisen. „Wie es dazu kommt, ist letztlich unklar, denn eigentlich handelt es sich um zwei grundverschiedene Erkrankungen“, so Eckardt. ■

Bericht: Dr. Felicitas Witte

■1721◆

Quelle:

Nephro Update Europe, 6.–7. Oktober 2017, Wien

Literatur:

1 Jennette JC et al.: 2012 revised International Chapel Hill Consensus Conference Nomenclature of vasculitides. *Arthritis Rheum* 2013; 65: 1-11 2 Millet A et al.: Antineutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitides: Is it time to split up the group? *Ann Rheum Dis* 2013; 72: 1273-9 3 Gibelin A et al.: Epidemiology and etiology of Wegener granulomatosis, microscopic polyangiitis, Churg-Strauss syndrome and goodpasture syndrome: vasculitides with frequent lung involvement. *Semin Respir Crit Care Med* 2011; 32: 264-73 4 Mukhtyar C et al.: Outcomes from studies of antineutrophil cytoplasm antibody associated vasculitis: a systematic review by the European League Against Rheumatism systemic vasculitis task force. *Ann Rheum Dis* 2008; 67: 1004-10 5 Yates M et al.: EULAR/ERA-EDTA recommendations for the management of ANCA-associated vasculitis. *Ann Rheum Dis* 2016; 75: 1583-94 6 Jayne DRW et al.: Randomized trial of C5a receptor inhibitor avacopan in ANCA-associated vasculitis. *J Am Soc Nephrol* 2017; 28: 2756-76 7 Wechsler ME et al.: Mepolizumab or placebo for eosinophilic granulomatosis with polyangiitis. *N Engl J Med* 2017; 376: 1921-32 8 Karras A et al.: Randomised controlled trial of prolonged treatment in the remission phase of ANCA-associated vasculitis. *Ann Rheum Dis* 2017; 76: 1662-8 9 Puéchal X et al.: Long-term outcomes among participants in the WEGENT trial of remission-maintenance therapy for granulomatosis with polyangiitis (Wegener's) or microscopic polyangiitis. *Arthritis Rheumatol* 2016; 68: 690-701 10 Rhee RL et al.: Trends in long-term outcomes among patients with antineutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis with renal disease. *Arthritis Rheumatol* 2016; 68: 1711-20 11 KDIGO Clinical Practice Guideline for Glomerulonephritis: Chapter 14: Anti-glomerular basement membrane antibody glomerulonephritis. *Kidney International Supplements* 2012; 2: 240-2 12 van Daalen EE et al.: Clin J Am Soc Nephrol 2017 (in press) 13 Rathi M et al.: Comparison of low-dose intravenous cyclophosphamide with oral mycophenolate mofetil in the treatment of lupus nephritis. *Kidney Int* 2016; 89: 235-42 14 Ruiz-Irastorza G et al.: Repeated pulses of methyl-prednisolone with reduced doses of prednisone improve the outcome of class III, IV and V lupus nephritis: an observational comparative study of the Lupus-Cruces and lupus-Bordeaux cohorts. *Autoimmun Rev* 2017; 16: 826-32 15 Chavart N et al.: Rituximab alone as induction therapy for membranous lupus nephritis: a multicenter retrospective study. *Medicine* 2017; 96: e7429

Biologika „made in Austria“

Biologicals und Biosimilars werden seit Neuestem im Sandoz-Novartis-Werk Schafte­nau in Tirol in großem Stil produziert.

Der Standort Schafte­nau (Gemeinde Langkampfen, Tirol) hat Erfahrung im Fermentieren: Schon vor 13 Jahren wurde hier das erste Biologikum hergestellt: das Wachstumshormon Somatropin. Aufgrund großer Nachfrage an biologisch hergestellten Arzneimitteln wurde nun die Zellkulturproduktion um das Doppelte erweitert. 100 Millionen Euro wurden dafür in den Standort investiert und 190 neue Arbeitsplätze geschaffen. „Die Produktionskapazität steigt ständig“, freut sich Daniel Palmacci, Site Head Drug Product bei Novartis. So kann etwa das Biologikum Secukinumab (Cosentyx®) zukünftig in Österreich hergestellt werden.

Die Anlagenerweiterung dient in erster Linie der Produktion von Originator-Biologika von Novartis und Biosimilars von Sandoz. Es werden sowohl Wirkstoffe als auch Fertigprodukte hergestellt. „Der Bedarf an Biologika und Biosimilars wird weiter steigen“, ist sich Mark Schiefermeier, Process Unit Head der Biologika-Wirkstoffproduktion in Schafte­nau, sicher. „Bis 2020 werden sieben der zehn wichtigsten Arzneimittel Biologika sein.“

Für Biosimilars wird besonders großes Zukunftspotenzial gesehen: „In den nächsten Jahren laufen die Patente für 50 bis 60 Biologika aus“, sagt Ard van der Meij, Country-President von Novartis Österreich und Geschäftsführer von Sandoz Österreich. Auch das Spektrum der Krankheiten, die mit selektiv wirkenden Arzneimitteln behandelt werden, wird sich seiner Meinung nach vergrößern.

Das Werk Schafte­nau ist für Novartis von globaler Bedeutung, werden doch hier Originator-Biologika und Biosimilars für den Weltmarkt produziert. Die Herstellung ist ein mehrstufiger, hochtechnologischer Prozess. Ob Referenz-Biologikum oder Biosimilar – beide benötigen Zellkulturen, die das Zielprodukt exprimieren. Dieses wird dann in einem komplexen Fermentierungsprozess geerntet und gereinigt. „Nicht nur die Herstellung ist aufwendig, sondern auch die Weiterverarbeitung, weil es sich um sehr empfindliche



In großen Bioreaktoren exprimieren biotechnologisch modifizierte Zellen das Zielprodukt



Ard van der Meij und Mark Schiefermeier vor der neuen Produktionsanlage

Proteine handelt“, erklärt Palmacci. Die technologischen Standards sowie die Herstellungsprozesse werden von den Arzneimittelbehörden streng überwacht, um sicherzustellen, dass biologische Arzneimittel gleichbleibend in der erforderlichen Qualität hergestellt werden.

Bericht:

Mag. Christine Lindengrün

Quelle:

Pressegespräch „Eröffnung Schafte­nau“, 2. November 2017, Langkampfen

TERMIN

37. Rheumatologische Fortbildungstagung Saalfelden

23. Juni 2018

Themen:

Personalisierte Rehabilitation – Nachhaltigkeit der Rehabilitation – Faszientraining – Einfluss von Alter und Rehabilitation auf Immunsystem – Therapie und Training beim alten Rehapatienten – Highlights EULAR 2018 – Welche RA-Basistherapie?

Ort:

Rehabzentrum/Sonderkrankenanstalt der PVA
A-5760 Saalfelden, Thorerstraße 26

Tagungsorganisation:

Univ.-Doz. Dr. Werner Kullich
Ludwig Boltzmann Department für Rehabilitation
Tel.: 06582/749 36 oder 790-71187

**Einreichungen ausschließlich
online von 5.-26. April 2018
www.unfallchirurgen.at**

Wissen- schafts- preise der ÖGU

**für die beste klinische
und die beste
experimentelle Arbeit
auf dem Gebiet
der Unfallchirurgie**

Trabecular Metal™ Acetabular Revision System

Modularität = Flexibilität

- Bietet dem Operateur mehrere Optionen, viele unterschiedliche Knochendefekte auszugleichen, ohne eine Sonderanfertigung zu benötigen.
- Eine sinnvolle Alternative zu strukturellen Allografts, ohne dass das Risiko von Resorption oder der Übertragung von Krankheiten besteht.
- Das modulare Design erhöht die intraoperative Flexibilität.
- Ermöglicht einen algorithmischen Ansatz bei der Rekonstruktion des Acetabulum.



Materialeigenschaften

- 75-80% Porosität: Ähnliche Permeabilität wie Knochen
- Ähnliche Elastizität wie Knochen mit hoher Festigkeit und Duktilität
- Hohe Eigenreibung und Stabilität
- Ermöglicht Osteokonduktivität und Fixierung

www.zimmerbiomet.com

©2018 Zimmer Biomet. Sofern nicht anders vermerkt, sind alle aufgeführten Handelsmarken Eigentum der Zimmer Biomet, Inc. oder deren verbundenen Unternehmen.



ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.®