



ÖGU Österreichische
Gesellschaft für
Unfallchirurgie

Offizielles Medium der
ÖGO, ÖGU und ÖGOU

6/2019

JATROS

www.universimed.com

Orthopädie & Traumatologie Rheumatologie

© iStockphoto.com/dt03mbb



THEMENSCHWERPUNKT | ab Seite 8

Sportorthopädie & Sporttraumatologie



JUBILÄUM | Seite 32

40 Jahre Zweymüller-Schaft

RHEUMATOLOGIE | Seite 48

CED: Welche Immuntherapie bei welcher Entzündung?

23. GOTS-Treffen Österreich



Stabil und Mobil. Vom Rumpf zur Extremität

THEMEN	<ul style="list-style-type: none">• Sportverletzungen – Prävention, Diagnostik und Therapie• Ortho meets Trauma• Vorträge, Diskussionen, Workshops, Consensus	
LOCATION	SPORTRESORT HOHE SALVE A-6361 Hopfgarten im Brixental, Meierhofgasse 26 E-Mail: event/hohesalve.at • www.hohesalve.at • Tel.: +43 5335 24 20-505	
EHRENGÄSTE	Medizinischer Ehrengast: Prof. Dr. Thomas Tischer , Professor für Prävention am Bewegungsapparat, Universität Rostock, Deutschland Sportehrengast: Marion Reiff , olympische Wasser- und Synchronspringerin	
WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG	Priv.-Doz. Dr. Gerald Gruber Orthopädische Praxis Graz www.dozentgruber.com	Priv.-Doz. Dr. Lukas Negrin Universitätsklinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, MUW www.lukasnegrin.at

19. bis 21. März 2020

Hopfgarten im Brixental

EINGEREICHT FÜR	<ul style="list-style-type: none">• Diplom Sportmedizin der ÖÄK (Ärztessport)• DFP-Programm Orthopädie und Orthopädische Chirurgie, Unfallchirurgie• Fachspezifische Punkte nur für ÖÄK-Diplome
ORGANISATION & ANMELDUNG	Dr. Christine Dominkus • Tel.: +43 660 876 79 58 Violeta Cvetkovic • E-Mail: event@universimed.com • Tel.: +43 1 876 79 56 DW 12 www.universimed.com/gots

Save the date
GRUNKURS OTP III
7.-9. MAI 2020
PODERSDORF/SEE

Vorträge | Diskussionen | Consensus | Workshops

www.gots.at



Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen!

Die Sportorthopädie und Sporttraumatologie wurden in den letzten Jahren zunehmend als eigene Disziplin der jeweiligen Fächer etabliert. In den Fachdisziplinen der Orthopädie und Traumatologie gibt es schon seit vielen Jahren Schnittpunkte, was auch in der Gründung von Gesellschaften wie der Gesellschaft für Orthopädisch-Traumatologische Sportmedizin (GOTS) gemündet hat. Seit mehr als 30 Jahren beschäftigt sich diese Gesellschaft mit dem Bewegungssystem im Sport: einerseits durch empfohlene Präventionsmaßnahmen und Optimierung der Therapie, andererseits aber auch mit der Rehabilitation und damit der Rückkehr in den Sport.

Das Feld erstreckt sich vom Spitzensport mit der Betreuung von Leistungssportlerinnen bis hin zum Breitensport, der teilweise auch sehr leistungsorientiert ist und als Gesundheits- und Lifetime-Sport betrieben wird. Dies betrifft das gesamte Spektrum der Sportmedizin, vom Jugendlichen bis zum Seniorensportler, was eine spezifische Betrachtung der sportlichen Belastung in den jeweiligen Altersklassen voraussetzt.

Mit den nachfolgenden Beiträgen wollen wir wieder einzelne Therapieoptionen im Bereich der sportmedizinischen Indikationen darstellen und diese Behandlungskonzepte in den Gesamtkontext der Anwendung beim Sportler und bewegungsaktiven Patienten stellen.

Aufmerksam machen möchte ich auch auf neue Bildungsmöglichkeiten, die an der Donau-Universität KREMS in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (ÖGSMP) und der GOTS geschaffen wurden. Es wurde ein Curriculum an der Donau-Universität KREMS für Sportmedizin etabliert, das eine Vertiefung in die operativen und konservativen Therapien der Sportmedizin, aber auch in den internistisch-leistungsphysiologisch-pädiatrischen Teil erlaubt. Damit ist ein Bildungs-

konzept entstanden, das übergreifend und interdisziplinär das Feld der Sportmedizin lehrt. Dieser postgraduale Masterabschluss wurde aufbauend auf das Sportarztdiplom geschaffen, um eine intensivere wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Themen im Bereich der Sportmedizin zu erlauben.

Danke an alle Autoren der Unfallchirurgie und Orthopädie. Wir hoffen, die folgenden Beiträge stellen eine Bereicherung für Ihr Wissen im Bereich der Probleme mit dem Bewegungsapparat im Sport dar.

Mit freundlichen Grüßen,
Prof. Dr. Stefan Nehrer

Berufsbegleitende Universitätslehrgänge

Advanced Orthopedics and Traumatology

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

Sportmedizin

claudia.gruber@donau-uni.ac.at, +43 (0)2732 893-2751
www.donau-uni.ac.at/sportmedizin

Das Zentrum für Gesundheitswissenschaften und Medizin 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: 20. April 2020

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



**ORALE THERAPIE für
RHEUMATOIDE ARTHRITIS
UND PSORIASIS-ARTHRITIS**

XELJANZ®
DER EINZIGE ORALE
JAK-INHIBITOR FÜR
RA, PsA UND CU



BEI UNZUREICHENDEM ANSPRECHEN AUF DMARDs
**RASCHE UND ANHALTENDE
WIRKSAMKEIT**¹
XELJANZ® ERÖFFNET NEUE WEGE

**> 208.000 PATIENTEN WELTWEIT²
IN KOMBINATIONS- (RA, PsA) UND MONOTHERAPIE (RA)^{1,b}**

**SYMPTOMLINDERUNG NACH 3 TAGEN MÖGLICH (RA)³
> 9,5 (RA) UND 3 (PsA) JAHRE DATEN ZUR VERTRÄGLICHKEIT^{4,5}**

a. Nähere Informationen finden Sie im Erstattungskodex. b. XELJANZ® (RA) ist in Kombination mit MTX indiziert zur Behandlung der mittelschweren bis schweren aktiven RA bei erwachsenen Patienten, die auf ein oder mehrere 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. XELJANZ® (PsA) ist in Kombination mit MTX indiziert zur Behandlung der aktiven Psoriasis-Arthritis bei erwachsenen Patienten, die auf eine vorangegangene Behandlung mit einem krankheitsmodifizierenden antirheumatischen Arzneimittel (DMARD) unzureichend angesprochen oder dieses nicht vertragen haben. XELJANZ® (CU) ist indiziert zur Behandlung erwachsener Patienten mit mittelschwerer bis schwerer aktiver Colitis ulcerosa, die auf eine konventionelle Therapie oder ein Biologikum unzureichend angesprochen haben, nicht mehr darauf ansprechen oder diese nicht vertragen haben.¹

CU = Colitis ulcerosa. DMARD = krankheitsmodifizierendes Antirheumatikum. EKO = Erstattungskodex. MTX = Methotrexat. PsA = Psoriasis Arthritis. RA = rheumatoide Arthritis.

1. Aktuelle Fachinformation XELJANZ®. 2. Pfizer Inc. data on file. 3. Strand V et al. Arthritis Res Ther. 2015;17(307):1-12. 4. Wollenhaupt et al. Arthritis Res. & Ther. 2019; 21:89. 5. Nash P et al. Poster presented at: ACR/ARP Annual Meeting; Nov. 3-8, 2017; San Diego, CA, USA.

PP-XEL-AUT-0400/07.2019; © Pfizer Corporation Austria Gesellschaft m.b.H., Wien

SPORTORTHOPÄDIE & SPORTTRAUMATOLOGIE

8 Sport nach Hüft- und Knieendoprothese: Was lassen wir zu?

G. Hauer, Graz
G. Bernhardt, Graz
G. Gruber, Graz

**12 Umstellungsosteotomien und Sport**

S. Nehrer, Krems

**16 Bedeutung der Meniskus Chirurgie in der Sportorthopädie
Schnell wieder fit – dafür frühe Arthrose?**

C. Patsch, Puchenu
F. Dirisamer, Puchenu

**18 Therapieoptionen für patellofemorale Probleme beim Sportler**

F. Dirisamer, Puchenu
C. Patsch, Puchenu

**22 Kreuzbandverletzungen beim Sport**

A. Janousek, Wien

**25 Die offene Arthrolyse zur Bewegungsverbesserung des kindlichen Ellbogens nach Trauma**

J. Erhart, Eisenstadt



ORTHOPÄDIE & TRAUMATOLOGIE

30 Das „Internal Brace“-Konzept für Multiligamentverletzungen des Kniegelenkes

S. Schützenberger, Wien

**32 Interview
40 Jahre Zweymüller-Schaft**

K. Zweymüller, Wien

**37 55. ÖGU-Jahrestagung
Trends in der Kniechirurgie****39 Interview
Versorgung der Sprunggelenksdistorsion: konservativ-frühfunktionell bis operativ**

G. Hernegger, St. Johann i. T./ Fieberbrunn

**41 Save the Date
34. Jahrestagung der Vereinigung für Kinderorthopädie****42 Neue Dimensionen: passgenaue Implantate aus dem 3D-Drucker****44 Symbrachydaktylie
Hoffnung für Kinder mit Handfehlbildungen****45 Interview
Symposium für septische Revision: Teil 2**

M. Glehr, Graz



Zielsicher in Diagnostik, effizient in Therapie. Lernen Sie Neuraltherapie!



Veranstalter

Österreichische Medizinische Gesellschaft für
Neuraltherapie und Regulationsforschung
Tannenweg 5, 2451 Hof am Leithaberge

Auskünfte und Seminaranmeldungen

Anforderung von Informationsbroschüren
Sekretariat der ÖNR, Fr. Simone Paumann
Bahnhofbichl 13, 6391 Fieberbrunn
Tel.: +43 5354 52120
Fax: +43 5354 5300-2731
E-Mail: oenr@tirol.com

Seminarprogramm 2020

- S1: Grundlagen Teil 1 und Untersuchungsgang (Methodenbeschreibung, Prinzipien der Regulation, Indikationen, Kontraindikationen)
- S2: Grundlagen Teil 2 und Injektionstechniken (Grundlagen der Reflektorik, Schmerzentstehung und Chronifizierung)
- S3: Theoretische Grundlagen (interference field, klinische Hinweise)
- SP: Praxisseminar (Kasuistiken, Live - PatientInnen und Praxis)
- S4: Bewegungsapparat und Therapeutische Lokalanästhesie (TLA, Reflektorische Krankheitszeichen, Triggerpunkte)
- S5: Vegetativum und tiefe Injektionstechniken (Physiologie und Anatomie des VNS, Indikationen und Techniken)
- S6: Erweiterte Neuraltherapie, Zahnheilkunde (Chronisches Belastungssyndrom, Therapiekonzepte)
- S7: Diplomprüfungsvorbereitungsseminar

Spezialseminar: Neuraltherapeutische Techniken an der Leiche (Anatomie Uni Graz - 20.6. und Wien - 21.11.2020)

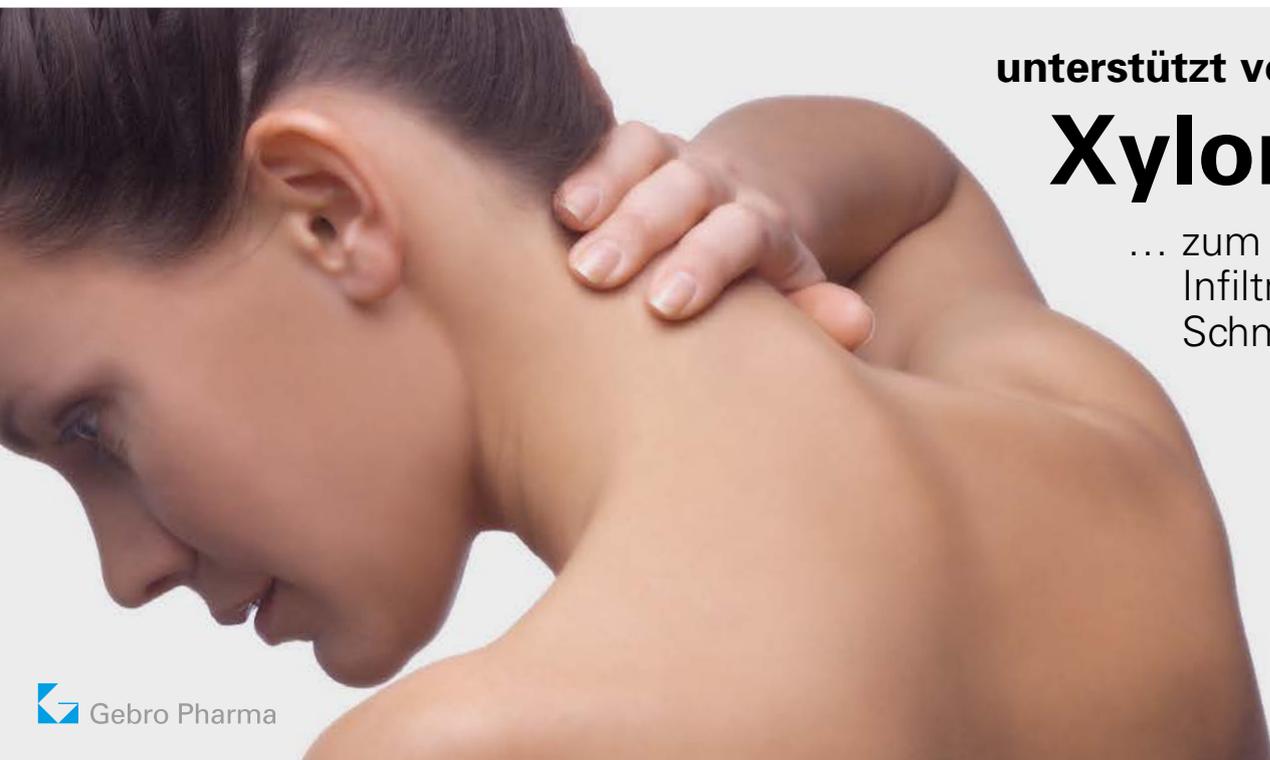
Start der Seminare 2020 (Für die Ausbildung werden insgesamt **120 DFP** Pkte. angerechnet)

Seminar 1: Graz 9./10. Mai 2020 (Wochenende 12 DFP – Punkte fachspezifisch)

Seminare 1 – 3: Weitra 23. – 27. März und 17. – 21. Okt.; Kitzbühel 9. – 13. Sept. 2020 (36 DFP – Punkte fachspezifisch)



Nähere Informationen über Seminare und Seminargebühren: www.neuraltherapie.at



unterstützt von

Xyloneural®

... zum Quaddeln und
Infiltrieren in der
Schmerztherapie



* 5 Ampullen zu 5 ml

RHEUMATOLOGIE

- 48** Chronisch entzündliche
Darmerkrankungen (CED)
**Welche Immuntherapie
bei welcher Entzündung?**

S. Apostol, Wien



- 52** DGRh 2019
**Hot Topics beim deutschen
Rheumatologenkongress**

- 56** Mit Baricitinib auf eine wirksame
patientenorientierte RA-Behandlung abzielen

- 59** Schuppenflechte und Rheuma:
mehr als nur „Psoriasis arthropathica“

W. Halder, Hochzirl



- 62** Ixekizumab bei Psoriasisarthritis
**H2H-Studie zeigt Stärke von Ixekizumab
versus Adalimumab hinsichtlich
der Wirksamkeit auf Gelenke**

- 64** Systemische Sklerose
Gezielte Therapie der Lungenfibrose

- 66** Neuro-Sjögren
**Sjögren-Syndrom als Ursache für
schwere Polyneuropathien**

- 68** DGRh
**Rheuma-Frühprechstunden
verbessern die Versorgung**

Wissenschaftliche Beiräte

D. Aletaha, Wien; W. Anderl, Wien; C. Bach, Feldkirch; N. Böhler, Linz; P. Bösch, Wr. Neustadt; H. Boszotta, Eisenstadt; M. Breitenseher, Horn; W. Brodner, Krems; E. Cauza, Wien; K. Dann, Wien; M. Dominkus, Wien; U. Dorn, Salzburg; R. Dorotka, Wien; A. Engel, Wien; L. Erlacher, Wien; R. Eyb, Wien; C. Fialka, Wien; M. Friedrich, Wien; R. Ganger, Wien; A. Giurea, Wien; R. Graf, Stolzalpe; W. Graninger, Graz; W. Grechenig, Graz; F. Grill, Wien; J. Grisar, Wien; G. Grohs, Wien; G. Gruber, Graz; K. Gestaltner, 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; A. Pachucki, Amstetten; G. Pflüger, Wien; R. Puchner, Wels; F. Rainer, Graz; H. Resch, Salzburg; P. Ritschl, Wien; K. Schatz, Wien; G. Schippinger, Graz; M. Schirmer, Innsbruck; W. Schneider, Wien; H. Seitz, Judenburg; F. Singer, Laab i. W.; H. Tilscher, Wien; K. Trieb, Wels; H.-J. Trnka, Wien; C. Tschauner, Stolzalpe; A. Ulreich, Gröbmung; V. Vécsei, Wien; A. Wanivenhaus, Wien; R. Windhager, Wien; C. Wurnig, Wien; P. Zenz, Wien; J. Zwerina, Wien

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: Mag. Manuela Moya. E-Mail: manuela.moya@universimed.com. Lektorat: DI Gerlinde Hinterhölzl, Dr. Patrizia Maurer, Mag. Sabine Wawerda. Grafik: Amir Taheri. Produktion & Druck: AV + Astoria (Print Alliance GmbH), 2540 Bad Vöslau. 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.



Sport nach Hüft- und Knieendoprothese: Was lassen wir zu?

Es ist ein schmaler Grat, auf den sich der behandelnde Arzt bei der Empfehlung zur postoperativen Sportausübung nach Implantation einer Endoprothese begibt. Einerseits gilt es, die Prothese vor negativen Konsequenzen übermäßigen Sportkonsums zu schützen, andererseits will man die Bedürfnisse des Patienten nicht zu stark limitieren.

Selten sind sich alle so einig, offizielle Stellen bestätigen es ohnedies: Die Implantationszahlen von Endoprothesen nehmen jährlich zu, und schenkt man den derzeitigen Prognosen Glauben, ist kein Ende dieses Zuwachses in Sicht. Historisch war die Prothese die Therapie der Arthrose des alten Menschen, heute stellen Patienten unter 60 Jahren die am schnellsten wachsende Zielgruppe dar. Diese Tatsache bringt Herausforderungen und Probleme mit sich und wirft

neue Fragen auf. Für jüngere, aktive Patienten wird möglicherweise die Beseitigung von Schmerz allein nach Gelenkersatz kein zufriedenstellendes Ergebnis liefern. Dieses Patientenkollektiv zeichnet sich durch einen hohen sportlichen Funktionsanspruch aus und erwartet sich nach dem Eingriff eine Rückkehr in den Sport und eine uneingeschränkte Ausübung von alltäglichen Tätigkeiten. Es ist davon auszugehen, dass dieser Anspruch bei zunehmender Lebenserwartung, ge-

KEYPOINTS

- Die derzeitigen Empfehlungen basieren auf Expertenmeinungen und nicht auf evidenzbasierten Leitlinien.
- Es existiert keine Schwellenwertdefinition, die ein gesundes Maß an Sportausübung von schädlicher Überbelastung abgrenzt.
- Low-impact-Sportarten mit moderater Intensität scheinen keine negativen Auswirkungen auf das Überleben der Prothese zu haben.

paart mit wachsender gesellschaftlicher Akzeptanz und steigendem Angebot, zunimmt und auch für ältere Patientenkollektive gelten wird.

	Swanson et al. (2009)	Laursen et al. (2014)	Swanson et al. (2009)	Laursen et al. (2014)	Swanson et al. (2009)	Laursen et al. (2014)
	erlaubt %	erlaubt %	gelegentlich erlaubt %	erlaubt mit Erfahrung %	nicht erlaubt %	nicht erlaubt %
Walking (ebener Untergrund)	99,3		0,7		0,0	
Schwimmen	99,3	92,0	0,0	8,0	0,7	0,0
Fahrradfahren (ebener Untergrund)	97,8	96,9	2,2	4,0	0,0	0,0
Golf	99,3	92,0	0,0	8,0	0,7	0,0
Tennis (Doppel)	70,1		26,6		2,9	
Wandern		88,0		12,0		0,0
Klettern	53,7		25,2		20,6	
Skifahren (Piste)	44,9		39,6		14,7	
Mountainbiking	31,6	60,0	32,4	24,0	35,3	16,0
Tennis (Einzel)	17,4	56,0	32,4	40,0	50,0	4,0
Joggen	7,3	68,0	20,9	4,0	71,5	28,0
Skirennen		32,0		48,0		20,0
Fußball		16,0		16,0		68,0
Skifahren (Gelände)	5,9		10,1		83,7	

Tab. 1: Empfehlungen von sportlicher Aktivität nach Hüfttotalendoprothesenimplantation, basierend auf Umfragen unter amerikanischen (Swanson et al. 2009) und dänischen Chirurgen (Laursen et al. 2014) (mod. n. Oehler et al. 2016)

Die aktuelle Fachliteratur zeigt leider, dass jüngere Patienten einem höheren Risiko eines Revisionseingriffes ausgesetzt sind als Ältere. Nun wäre es verständlich, der höheren mechanischen Beanspruchung bei höherem Aktivitätslevel die Schuld an dieser im Vergleich verkürzten Standzeit zu geben. In Realität ist jedoch diese Ursache-Wirkungs-Problematik komplexer und wissenschaftlich mangelhaft erforscht. Bisher existiert keine Schwellenwertdefinition, die einen nützlichen Belastungsbereich von schädlicher Überbelastung für Endoprothesenträger abgrenzt.

Zentraler Hintergrund für alle sportlichen Empfehlungen nach Prothese bleibt somit der direkte Zusammenhang zwischen Belastung, Abrieb und Lockerung. Eine vor etwa 20 Jahren erschienene Arbeit mit dem Titel „Wear is a function of use, not time“ zeigt die Einstellung, die wir heute in Hinblick auf Sportempfehlungen liberaler werten. Der mechanische Abrieb durch hochwertigere Gleitpaarungen mit hochvernetztem Polyethylen stellt auch bei starker Belastung vor allem in der Hüftendoprothetik ein eher zu vernachlässigendes Problem dar. Etwas kontroverser wird es diesbezüglich in der Knieendoprothetik,

wo erhöhte Belastungsspitzen und repetitiv hohe Beanspruchung als Gefahrenpotenziale nicht sicher vernachlässigt werden können.

Nichtsdestoweniger gibt es starke Evidenz für eine Empfehlung von sportlicher Aktivität nach Endoprothetik. Sport schützt nicht nur vor chronischen Krankheiten und senkt das Mortalitätsrisiko, er hat auch positive Einflüsse auf die Prothese selbst: Einerseits können das Sturzrisiko und somit die Gefahr von periprothetischen Brüchen durch einen gut ausgebildeten Muskelapparat gesenkt werden, andererseits begünstigt eine Zunahme der Knochendichte die ossäre Integration.

„Low impact“ vs. „high impact“

Eine wesentliche Unterscheidung der Sportarten erfolgt in Low-impact- und High-impact-Sportarten, wobei diese Unterscheidung auf angenommenen subjektiven und nicht auf objektiv gemessenen Unterschieden, wie z. B. Intensität, Dauer und Frequenz der mechanischen Belastung für die Endoprothese, beruht. Zu Low-impact-Sportarten zählen unter anderem Walken auf flachem Untergrund,

Wandern, Schwimmen, Radfahren, Tanzen, Langlaufski, Tennis (Doppel) und Golfen mit moderater Intensität. Hingegen werden Tennis (Einzel), Squash, Fußball, Handball, Basketball, Volleyball, Ski alpin und Joggen zu den High-impact-Sportarten gezählt.

Die entscheidende Frage ist nun, welche dieser Sportarten sowohl die Zufriedenheit des Patienten gewährleistet als auch negative Einflüsse auf die Standzeit der Prothese verhindert. Im Allgemeinen basieren die aktuellen Empfehlungen von Sport nach einer Endoprothesenimplantation auf Expertenmeinungen aus Umfragen (Tab. 1, 2). Eine klare Vorgabe durch evidenzbasierte Leitlinien fehlt bisher. Die derzeitige Expertenmeinung besagt, dass die Ausübung von Low-impact-Sportarten mit moderater Intensität empfohlen wird; von High-impact-Sportarten wird jedoch abgeraten. Weiterhin existiert keine eindeutige Stellungnahme zur Ausübung von Low-impact-Sportarten mit hoher Intensität. Die meisten Ballsportarten, ausgenommen Tennis (Doppel) und Tischtennis, werden nicht empfohlen.

Es ist augenscheinlich, dass es die Aufgabe des chirurgisch tätigen Orthopäden

	Swanson et al. (2009)	Laursen et al. (2014)	Swanson et al. (2009)	Laursen et al. (2014)	Swanson et al. (2009)	Laursen et al. (2014)
	erlaubt %	erlaubt %	gelegentlich erlaubt %	erlaubt mit Erfahrung %	nicht erlaubt %	nicht erlaubt %
Walking (ebener Untergrund)	99,3		0,7		0,0	
Schwimmen	99,3	100,0	0,0	0,0	0,7	0,0
Golf	97,8	95,0	1,4	5,0	0,7	0,0
Fahrradfahren (ebener Untergrund)	96,4	100,0	3,6	0,0	0,0	0,0
Wandern		81,0		14,0		5,0
Tennis (Doppel)	65,7		28,8		5,1	
Klettern	55,1		26,6		17,6	
Skifahren (Piste)	43,8		39,6		16,1	
Mountainbiking	27,0	57,0	36,7	19,0	35,8	19,0
Tennis (Einzel)	10,9	43,0	28,1	43,0	60,6	14,0
Joggen	4,3	33,0	20,1	10,0	75,4	57,0
Skirennen		33,0		48,0		19,0
Fußball		5,0		10,0		86,0
Skifahren (Gelände)	3,7		10,1		85,9	

Tab. 2: Empfehlungen von sportlicher Aktivität nach Knieendoprothesenimplantation, basierend auf Umfragen unter amerikanischen (Swanson et al. 2009) und dänischen Chirurgen (Laursen et al. 2014) (mod. n. Oehler et al. 2016)

und Traumatologen ist, prä- sowie unmittelbar postoperativ eine fundierte Aufklärung über Auswirkungen sportlicher Aktivität auf die Endoprothese liefern zu können. Auch muss dem Patienten das realistisch zu erreichende postoperative Aktivitätsniveau mitgeteilt werden, um keine Unzufriedenheit auszulösen. Bekannt ist, dass Chirurgen, die mehr Erfahrung haben (High-volume-Chirurgen) und eine höherer Anzahl an Revisionseingriffen durchgeführt haben, in ihren Empfehlungen toleranter sind als jene, die geringe Fallzahlen vorzuweisen haben.

Sport nach primärer Hüftprothesenimplantation

Im klinischen Alltag hängt die Empfehlung hinsichtlich der sportlichen Aktivität nach primärer Implantation einer Hüftprothese stark vom betreuenden Orthopäden und seiner Erfahrung ab. In einer Studie zur Erstellung einer Konsensus-Leitlinie wurden die Mitglieder großer amerikanischer orthopädischer Fachgesellschaften (Hip Society und American Association of Hip and Knee Surgeons) hinsichtlich ihrer Präferenzen für die Empfehlungen von sportlicher Aktivität nach Hüfttotalendoprothesenimplantation befragt. Die Umfrage umfasste 37 Sportarten, welche die Teilnehmer bewerten sollten. Zusammenfassend betrachteten 95% der orthopädischen Chirurgen Low-impact-Sportarten nach einer Hüftprothesenimplantation als empfehlenswert, wohingegen High-impact-Sportarten nicht empfohlen wurden. Offensichtlich zeigt sich anhaltend ein eher zurückhaltendes Vorgehen bei der Empfehlung hinsichtlich intensiverer postoperativer Sportausübung. Damit übereinstimmend konnte in zwei Vergleichsstudien gezeigt werden, dass es bei Patienten mit hohem Aktivitätsmuster gehäuft zu femoralen Osteolysen, höherem Abrieb und kürzerem Überleben der Prothese im Vergleich zu Patienten der Low-impact-Gruppe kommt. Anzumerken ist jedoch, dass in diesen Studien noch ältere Polyethylen-Inlays verwendet wurden.

Divergierend zeigte eine weitere Studie, dass Joggen als High-impact-Sportart kein Risiko bezüglich Lockerung und Osteolysen darstellt. Hier sind neue Studien mit aktuellen Gleitpaarungen notwendig, um ein klareres Bild schaffen zu können. Das in Österreich relevante Thema Skifahren

nach Hüftprothesenimplantation wurde ebenfalls bereits untersucht. Dabei konnte in einer Studie gezeigt werden, dass Skifahren keinen negativen Einfluss auf das Überleben der Prothese hatte. Snowboarden hingegen wird aufgrund der höheren Torsionskräfte nicht empfohlen.

Der Oberflächenersatz des Hüftgelenks betrifft derzeit nur ein kleines Patientenkollektiv. Junge, männliche, sportlich sehr aktive Patienten können durch den Oberflächenersatz, unter genauer ärztlicher Beobachtung, High-impact-Sportarten weiterhin ausüben. Ein aktuell prominentes Beispiel dafür ist die Implantation eines Oberflächenersatzes bei Andy Murray, der einige Monate postoperativ bereits wieder voll konkurrenzfähig ist. Langzeitdaten für diese hochaktive Patientengruppe bleiben jedoch abzuwarten.

Sport nach primärer Knieprothesenimplantation

Auch hier beruhen die aktuellen postoperativen Empfehlungen betreffend Sport auf Expertenmeinungen und weniger auf evidenzbasierten Daten. Anzumerken ist, dass die Empfehlungen nach einer Knieendoprothesenimplantation weniger liberal sind im Vergleich zu denen nach einer Hüfttotalendoprothesenimplantation. Dies überrascht, da es im Vergleich zu Hüftprothesen bisher keine Studien gibt, die ein erhöhtes Risiko für die Entstehung von Osteolysen, aseptische Lockerungen und erhöhte Revisionsraten bei hoch aktiven Patienten zeigen.

Joggen wird aufgrund einer erhöhten Kraftwirkung (3,6-faches Körpergewicht) auf das Gelenk ident zur Hüftprothese nicht empfohlen. Empfehlungen von Golfsport haben sich klinisch bisher als gut erwiesen. In einer Studie ergab sich beim Golfen jedoch eine Kräfteeinwirkung vom 4,5-Fachen des Körpergewichts auf die Prothese des vorderen Beins sowie vom 3,2-Fachen des Körpergewichts auf die Prothese im hinteren Bein. Die beim Schwingen aufgetretenen Kräfte waren somit höher als bei dem von Experten abgelehnten Joggen. Da die Belastungsdauer und die Frequenz der Belastungszyklen jedoch sehr kurz ausfallen, kann Golf bei Knieprothese empfohlen werden.

Tennis (Einzel) wird aufgrund seiner hohen Belastung, die auf das Kniegelenk wirkt (3,6x das Körpergewicht während des Vor-

handschlags und 3,1x das Körpergewicht während des Rückhandschlags), mit schnellen Richtungswechseln und abruptem Abstoppen, von führenden Experten als zu empfehlende Aktivität zumeist abgelehnt.

Patienten nach Teilersatz des Kniegelenks beginnen in der Regel früher und häufiger wieder mit Sport als Patienten nach Totalersatz. Trotz dieser in Studien nachgewiesenen höheren Aktivität nach Schlittenprothesenimplantation zeigt sich jedoch auch hier der Trend zur prinzipiellen Ausübung von Low-impact-Sportarten.

Fazit

Zusammenfassend kann man sagen, dass nach einer endoprothetischen Versorgung der größte Anteil der präoperativ aktiven Patienten zum Sport zurückfindet. Dafür benötigen sie ca. 3–6 Monate. Hierbei lässt sich ein deutlicher Trend zur reduzierten Intensität und zum Wechsel von High-impact- zu Low-impact-Sportarten beobachten. Ob dies aufgrund der im Allgemeinen zurückhaltenden ärztlichen Empfehlung zustande kommt oder durch Rekonvaleszenz bzw. durch die Prothese selbst limitiert wird, wurde bisher nicht im Detail geklärt. Im Einzelfall können Patienten postoperativ sogar eine Verbesserung ihres Aktivitätsniveaus erreichen. Hierbei ist der präoperative individuelle Allgemeinzustand von entscheidender Bedeutung.

Für Low-impact-Sportarten gibt es derzeit keine Daten, die negative Auswirkungen auf die Prothese durch die Ausübung des Sportes gezeigt haben. Hingegen gibt es für Hüftprothesen erste Daten, die auf negative Konsequenzen durch High-impact-Sportarten hinweisen. Für Knieprothesen ist ein solcher Zusammenhang nicht nachgewiesen. ■

Autoren:

Dr. **Georg Hauer**

Priv.-Doz. Dr. **Gerwin Bernhardt**, MBA

Priv.-Doz. Dr. **Gerald Gruber**, MBA

Universitätsklinik für Orthopädie und Traumatologie, Medizinische Universität Graz

E-Mail: georg.hauer@medunigraz.at

gerwin.bernhardt@medunigraz.at

gerald.gruber@klinikum-graz.at

■04

Literatur:

bei den Verfassern



Stanton-Beinhalterung für die Arthroskopie

Entwickelt von John Stanton, MD

Sichere Halterung für Beine verschiedener Größen zur Durchführung arthroskopischer Eingriffe



ARTIKELNUMMER:
4045

HERGESTELLT
IN DEN USA

Set selbstführender Schraubendreher nach Paulos

Entwickelt von P. Leon Paulos, MD

Speziell dafür entworfen, kanülierte Interferenzschrauben zur Knochen- und Weichteilfixation in Tunnel einzusetzen und zu entfernen



Gewebe-Elevator/Naht-/Transplantatführung nach Kodkani

Entwickelt von Pranjal Kodkani, MD

Zur Rekonstruktion des medialen patellofemorales Ligaments (MPFL) und zur Transplantatpassage bei Mini-Open-Bandrekonstruktionen



HERGESTELLT
IN DEN USA

ARTIKELNUMMERN:

1114 [Standard]
1114-01 [Mit Rille]

U.S.-Patent 8,814,935

HERGESTELLT
IN DEN USA

ARTIKELNUMMER:

8239-00 [Vollständiges Set]

Bestandteile:

- (1) Schraubendrehergriff
- (1) Y-Schraubendreher
- (1) Sechskantschraubendreher
- (2) Führungsdrähte
- und (1) Sterilisationsbehälter

Auch einzeln erhältlich

Beinhalter

Entwickelt von Gregory Fanelli, MD

Nützliches Hilfsmittel, um das Bein bei arthroskopischen Eingriffen am Knie in der gewünschten Position zu halten.



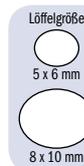
ARTIKELNUMMER:
8840

HERGESTELLT
IN DEN USA

Kürettenmeißel nach Desai

Entwickelt von Sarang Desai, DO

Zum Entfernen von Knochen und Knorpel, hilfreich bei der Präparation von Gelenkflächen für die Fusion, ermöglicht das leichte Entfernen von Osteophyten und Knorpel, ohne Notwendigkeit eines Instrumentenwechsels



ARTIKELNUMMERN:
5241 [5 mm]
5242 [8 mm]

HERGESTELLT
IN DEN USA



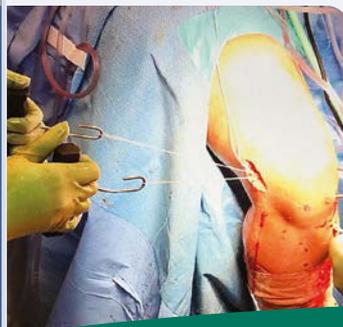
George Knie-Positionierhilfe für die Arthroskopie

Entwickelt von Michael S. George, MD

Lateraler und superiorer Halt, ermöglicht Valgusbelastung zur Öffnung des medialen Kompartiments

HERGESTELLT
IN DEN USA

ARTIKELNUMMER:
2735



Kreuzbandtransplantat-Advancer nach Seymour

Entwickelt von Scott Seymour, MD

Zur Passage und Spannung eines vorderen Kreuzbandtransplantats in den Femur- und Tibiakanälen



HERGESTELLT
IN DEN USA

ARTIKELNUMMER:
1117

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

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

Einscannen
um zu unserer
Website zu
gelangen



INNOMEDI

Innomed-Europe GmbH
Innomed-Europe LLC

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



Umstellungsosteotomien und Sport

Die Biomechanik der Gelenke an der unteren Extremität ist der bestimmende Faktor für die Entwicklung von degenerativen Prozessen insbesondere im Kniegelenk.

Die Herstellung von orthograden Gelenksverhältnissen bei Vorliegen von Achsenabweichungen stellt daher die Voraussetzung für jegliche Wiederherstellung der Gelenksstrukturen dar. Im Kniegelenk sind die ligamentäre Instabilität, Verletzungen am Meniskus und die Schädigung des Knorpels wichtige Faktoren; sie sind aber immer nur im Zusammenhang mit der Biomechanik der gesamten unteren Extremität sinnvoll zu behandeln.

Gelenkachsenanalyse und Beurteilung

Die Variabilität der Beinachsen beim Gesunden ist groß und spielt eine wichtige Rolle bei der Beurteilung von Fehlstellungen, wobei die anatomische femorotibiale Achse mit 5° und 7° beschrieben wird. Bei der klinischen Untersuchung des stehenden Patienten liegen physiologischerweise mediale Kondylen und mediale Malleoli aneinander. Im Falle von Varusdeformitäten besteht ein vermehrter Kondylenabstand, bei Valgusdeformitäten ein vergrößerter Abstand der Innenknöchel, wobei pathologische Veränderungen ab einer Distanz von jeweils 3 Querfingern anzunehmen sind. Eine genaue Analyse ist aber nur durch Vermessung des Ganzbeinstandröntgens möglich. Abweichungen der Beinachse können femorale oder tibiale Veränderungen zugrunde liegen, wobei immer auch die angrenzenden Gelenke (Hüfte, Sprunggelenk) miteinbezogen werden müssen. Im Kindesalter müssen Achsabweichungen besonders beobachtet werden, wobei altersabhängige Achsveränderungen im Rahmen der normalen Entwicklung berücksichtigt werden müssen.

Die im Kniegelenk wirkenden Kräfte betragen bereits bei Alltagstätigkeiten, wie Aufstehen aus dem Sitzen oder Stiegensteigen, bis zum 3,5-Fachen des Körpergewichts.¹ Bei sportlicher Aktivität treten weit höhere Belastungen auf.²

Die femorotibiale Druckverteilung ist maßgeblich durch die mechanische Beinachse beeinflusst. Bei einer physiologischen anatomischen Beinachse von 5–7° ist die Druckverteilung bereits medial dominiert. Erst ab einem Valguswinkel von 5° kommt

es zu einer deutlichen Entlastung des medialen Kompartments. Ab 10° kommt es zu einer kompletten Lastumverteilung nach lateral. Daher sind sowohl Unter- als auch Überkorrekturen biomechanisch problematisch. Diese Änderungen der Druckverteilung sind unabhängig von Körpergewicht und initialer Beinachse.³

Umstellungsosteotomien sind operative Korrekturmaßnahmen, die das physiologische Alignment wiederherstellen. Wurden die Osteotomien im 19. Jahrhundert noch hauptsächlich zur Behandlung von rachitisbedingten Fehlstellungen und Ankylosen angewandt, stellen heute fokale Knorpelschäden und unikompartimentelle Arthrosen am Kniegelenk den Großteil der Indikationen dar. Durch die Entwicklung winkelstabiler Implantate haben Umstellungsosteotomien in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen und auch Sporttreibende können behandelt werden. Sie ermöglichen die sogenannte Open-Wedge(OW)-Technik und damit eine physiologische Korrektur der Gelenkachsen sowie eine sofortige Mobilisierung nach der Operation.

Die hohe valgusierende Tibiaosteotomie (HTO) in öffnender Technik ist durch das Aufspreizen der medialen Osteotomie gekennzeichnet, im Gegensatz zur Closing-Wedge(CW)-Osteotomie an Femur oder Tibia, wo ein Keil aus dem Knochen entnommen wird, um die Korrektur der Gelenkachsen zu erreichen. Die HTO stellt heute aufgrund zahlreicher Vorteile und winkelstabiler Implantate die Standardtherapie dar. Bei Varusmorphotyp mit posterolateraler Kniegelenkinstabilität bietet eine valgusierend-flektierende HTO die Möglichkeit zur Stabilisierung.⁴ Die laterale

CW tibial beschränkt sich auf die Behandlung von mäßigen medialen Arthrosen mit retropatellaren Knorpelschäden. Bei beiden Verfahren kommt es meist zu einer geringen Änderung der Beinlänge, welche jedoch in aller Regel unter 1 cm beträgt und gut toleriert wird.⁵

Bei den femoralen Umstellungsosteotomien stehen zur Verfügbarmachung die laterale Osteotomie in öffnender Technik und die mediale Osteotomie in schließender Technik zur Verfügung, wobei es bei der schließenden Osteotomie medial schneller zu einer knöchernen Heilung kommt und Weichteilirritationen seltener sind.^{6,7}

Sportspezifische Aspekte

Grundsätzlich sind vor allem Patienten zwischen 40 und 60 Jahren, die frühzeitig an Arthrose in einem Gelenkkompartiment erkranken, bei gut erhaltener Gelenkbeweglichkeit und Bandstabilität, optimale Kandidaten für eine Umstellungsosteotomie. Bei der Behandlung von Sportlern mit Umstellungsosteotomien ergeben sich differenzierte Szenarien in der Indikation. Beim ausgewachsenen Sportler ohne Gelenkverletzungen sollte innerhalb des beschriebenen Winkelbereiches keine Korrekturosteotomie vorgeschlagen werden. Bei höheren Achsabweichungen erscheint zumindest die Diskussion mit dem Sportler hinsichtlich der Langzeitfolgen sinnvoll, aber auch hier wird man beim Hochleistungssportler dies nicht anraten, da die feinmotorische Beeinflussung durch die Osteotomie, verbunden mit einer langen Trainingspause, ein zu großes Risiko für die Leistungsentwicklung darstellt.

Die öffnende Umstellungsosteotomie mit Valgusierung der Tibia führt neben der

Entlastung des medialen Gelenkkompartments zu einem Adduktionsmoment in der Hüfte und zur geringen Verlängerung und Lateralisierung des Fußaufttrittpunktes. Dies verändert die biomechanischen Abläufe mit Auswirkungen auf die neuromotorische Steuerung und Feinmotorik der unteren Extremität und beeinflusst die sportspezifischen Bewegungsmuster. Daher wird von einer negativen Beeinflussung der Sporttechnik ausgegangen, was diese Operation besonders bei Sportarten mit hohem Technikanspruch an die untere Extremität kritisch erscheinen lässt und vielleicht nur in einzelnen Fällen rechtfertigt.

Ein zweites Szenario wäre der erwachsene Sportler, der mit einem Knorpeldefekt an der medialen oder lateralen Seite bei Valgus- oder Varus-Knien zur Vorstellung kommt. Hier sollte bei größeren symptomatischen Knorpeldefekten, aber auch bei Meniskusverlust an der überlasteten Seite die Umstellungsosteotomie diskutiert werden. Auch hier muss natürlich die Sportkarriere berücksichtigt werden, wobei einerseits jungen Sportlern, die noch eine lange Karriere vor sich haben, andererseits Sportlern nach ihrer Karriere eher zur Umstellung geraten werden soll. Breitensportler sollten auf die Langzeitkonsequenzen der Beinachsenfehlstellung zusammen mit Knorpel- oder Meniskusläsionen hingewiesen werden; ihnen sollte die Umstellungsosteotomie angeraten werden.

Das dritte Szenario sind Patienten mit beginnender Osteoarthritis, die aufgrund von posttraumatischen Veränderungen, wie Knorpel- oder Meniskusverletzungen,

eine frühzeitige Arthrose auf der überlasteten Seite entwickeln. Hier ist die leistungssportliche Karriere meist kein Hindernis mehr, da diese meist zu Ende ist und somit der positive Effekt auf die langfristige Gelenkerhaltung mit dem Sportler besprochen werden muss.

Kontraindikationen und Risikofaktoren

- Arthrose im lateralen Kompartment
- Streck- und Beugedefizit von mehr als 10°
- symptomatische patellofemorale Pathologien (distale Ausleitung der Osteotomie)
- Raucher
- Hochleistungssportler
- Übergewicht (BMI > 30) – schlechteres Outcome
- unbehandelte ligamentäre Instabilitäten (evtl. Slope-Korrektur).

Technik

Präoperative Planung

Für die präoperative Planung muss ein Ganzbeinröntgen im Stehen mit gut ausgerichteter Beinachse, zentrierter Patella und beidseitiger Belastung vorhanden sein. Durch digitale Formate und Computerprogramme kann die Planung erleichtert werden. Zum Ausschluss intraartikulärer Pathologien, insbesondere im lateralen Kompartiment, ist eine MRT notwendig. Immer sollte die Arthroskopie des betroffenen Gelenkes mitgeplant werden, um die Indikation final zu bestätigen.

Defomitätenanalyse

Zur Analyse der Fehlstellung wird zuerst die mechanische Belastungsachse (Mikulicz-Linie, Verbindungslinie zwischen dem Zentrum des Hüftkopfes und dem Zentrum des Sprunggelenks) am Ganzbeinröntgen eingezeichnet. Unter physiologischen Verhältnissen verläuft sie 4 mm (\pm 2 mm) medial des Kniegelenkzen-

trums (Abb. 1), wobei dieser Abstand zur Mitte des Tibiaplateaus als „main axis deviation“ (MAD) bezeichnet wird. Bei einer weiteren Abweichung nach medial spricht man von einem Genu varum.⁸

Zur Differenzierung zwischen femoraler und tibialer Deformität müssen die mechanischen Achsen von Femur und Tibia bestimmt werden. Die femorale Achse verläuft vom Zentrum des Hüftkopfes zum Zentrum des Kniegelenks, die tibiale von der Mitte des Tibiaplateaus zur Mitte des Sprunggelenks. Der mechanische tibiofemorale Winkel (Winkel zwischen mechanischer Femur- und Tibiaachse) beträgt beim Gesunden zwischen $-1,2^\circ$ und $-1,5^\circ$.⁹⁻¹¹ Bei Werten kleiner als -2° spricht man von einer Varusabweichung, bei Werten größer als 0° von einer Valgusabweichung.

Anschließend werden die Gelenklinien eingezeichnet (Linie vom Hüftkopffzentrum zur Spitze des Trochanter major, Verbindungslinie der Femurcondylen, Tibiaplateau, distale Tibiagelenkfläche), die die Ebenen der Gelenkspaltausrichtung festlegen. Durch Vermessung der Winkel zwischen mechanischer Knochenachse und Gelenklinie kann bestimmt werden, ob die Deformität femoral, tibial oder durch eine Kombination beider bedingt ist. Für das Kniegelenk sind hier der mechanische laterale distale Femurwinkel (mLDFA, 88° ; $85-90^\circ$) und der mediale proximale Tibia Winkel (MPTA, 87° ; $85-90^\circ$) entscheidende Parameter.¹²

Insgesamt ist in ungefähr 20–30% der Fälle die Deformität zumindest femoral mitbedingt. Zielsetzung in der Planung ist eine horizontale Gelenklinie bei Verlauf der mechanischen Beinachse durch die laterale Eminentia. Bei höheren Arthrosegraden wird empfohlen, diesen Punkt entsprechend nach lateral zu verschieben.¹³

Zusätzlich soll die Patellahöhe bestimmt werden, damit eventuell eine notwendige distale Ausleitung der Osteotomie durch-

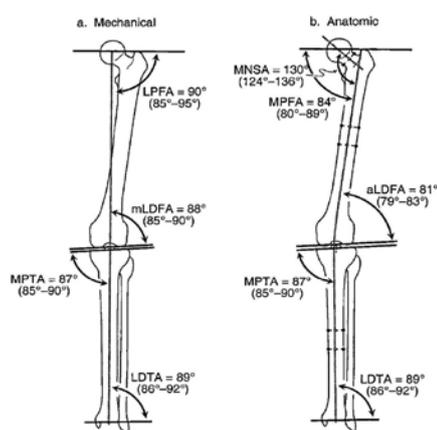


Abb. 1: Mechanische und anatomische Winkelbestimmung

LPFA	lateral proximal femoral angle ($90^\circ, \pm 5^\circ$)
aLDFA	anatomical lateral distal femoral angle ($81^\circ, \pm 2^\circ$)
mLDFA	mechanical lateral distal femoral angle (88°)
JLCA	joint line convergence angle (0°)
MPTA	medial proximal tibial angle (87°)
LDFA	lateral distal tibial angle (89°)

Tab. 1: Relevante Winkel zur Beschreibung der Deformität (nach Paley et al. 2000)⁸

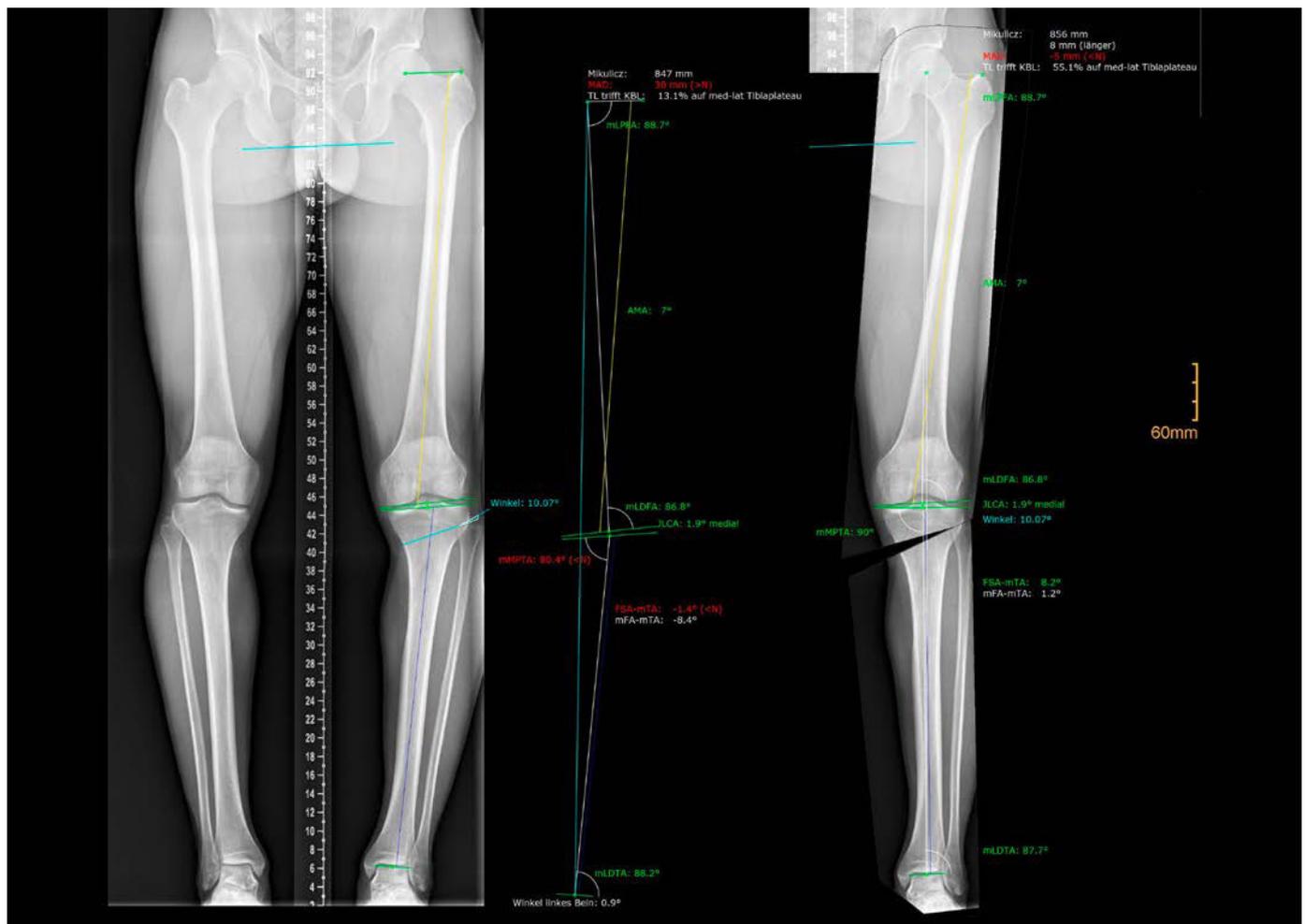


Abb. 2: Planung einer Open-Wedge-Osteotomie (geplant mit mediCAD®)

geführt werden kann. Die Bestimmung des Tibial-Slopes ist ebenfalls für die Planung essenziell, da prinzipiell keine wesentliche Veränderung durch die Osteotomie erfolgen sollte (Abb. 1, Tab. 1)

Planung der Osteotomie

Nach der oben beschriebenen Analyse der Fehlstellung und der Bestimmung der femoralen oder/und tibialen Osteotomie wird die konkrete Operationsplanung im Ganzbeinröntgen durchgeführt.

Nach Miniaci et al.¹⁴ wird eine erste Linie vom Hüftkopffzentrum durch das Tibiaplateau, durch die laterale Eminentia bis auf die Höhe des oberen Sprunggelenks gezogen. Sie stellt die geplante postoperative mechanische Achse dar. Eine zweite Linie verläuft vom geplanten Drehzentrum (bei öffnender Technik lateral, bei schließender Technik medial) in der Höhe der proximalen Tibiametaphyse zum Sprunggelenkszentrum. Die dritte Linie verbindet das Drehzentrum der Osteotomie mit dem

distalen Ende der ersten Linie. Der aufzuklappende oder zu resezierende Winkel liegt zwischen Linie 2 und 3 (Abb. 2).

Nach Jakob et al. kann das Korrekturausmaß je nach bestehender Gelenkspaltweite individualisiert werden.¹³ Hierzu wird der Korrekturpunkt mit zunehmender Arthrose nach lateral verschoben.

Zeigt die Analyse eine femoral dominierte Fehlstellung, was meist bei Valgusachsen der Fall ist, so wird in selber Weise die Planung mit dem Drehpunkt an der Femurkortikalis durchgeführt. Am Femur hat sich für Valgusdeformitäten aufgrund der besseren Stabilität die Closing-Wedge-Osteotomie medial durchgesetzt.

Operationstechnik der medialen HTO in öffnender Technik

Die Operation wird in Rückenlagerung des Patienten auf einem röntgentransparenten Operationstisch durchgeführt. Der Hüftkopf und das Sprunggelenk müssen radiologisch darstellbar sein, um eine int-

raoperative Bestimmung der mechanischen Beinachse zu ermöglichen. Die Patella wird streng nach vorne ausgerichtet.

Der Hautschnitt kann längsverlaufend medial der Tuberositas oder schräg aufsteigend zum Gelenkspalt gewählt werden. Nach Präparation des subkutanen Gewebes bis zur Faszie werden Pes anserinus und das mediale Seitenband aufgesucht, die Faszie wird inzidiert und das mediale Seitenband mit einem röntgentransparenten Spatel unterfahren und damit auch das dorsale Gefäß-Nervenbündel geschützt. Anschließend wird ein entsprechendes mediales Bandlease durchgeführt. Die geplante Osteotomiehöhe wird mit einem Bohrdrat markiert. Zur Orientierung kann zusätzlich ein Bohrdrat parallel zur Gelenksfläche eingebracht werden.

Es wird der Ansatz des Lig. patellae an der Tuberositas dargestellt, um die biplanare Osteotomie durchführen zu können. Unter strengem Schutz des Lig. patellae und der dorsal verlaufenden noblen Strukturen

wird nun die Osteotomie mit der oszillierenden Säge durchgeführt. Zur genauen Kontrolle des Sägeblattes kann ein zweiter Bohrdraht parallel zum ersten gesetzt werden. Die Osteotomie sollte unter Bildwandlerkontrolle durchgeführt werden und bis ca. 1 cm vor die laterale Kortikalis reichen, um eine laterale Scharnierfraktur zu vermeiden. Zur Vervollständigung wird die Osteotomie biplanar nach proximal parallel zur ventralen Tibiakortikalis an der Tuberositas tibiae ausgeleitet. Bei ausgeprägter retropatellarer Pathologie kann die Ausleitung auch nach distal erfolgen.

Nach Komplettierung der Osteotomie wird der Osteotomiespalt schrittweise aufgespreizt. Dies wird durch das Einbringen von mehreren Meißeln erreicht und soll langsam erfolgen, um eine plastische Deformierung zu ermöglichen und eine Scharnierfraktur zu verhindern. Nach dem Erreichen der endgültigen Höhe kann ein Knochenspreizer eingesetzt und die Meißel können entfernt werden. Der Tibial-Slope sollte prinzipiell beim Aufspreizen nicht verändert werden, außer um gezielt die Vorteile einer Slopeanpassung, beispielsweise bei anteriorer Instabilität, zu nutzen. Zur intraoperativen Kontrolle der mechanischen Beinachse können entweder speziell dafür entwickelte Instrumente oder Hilfsinstrumente herangezogen werden. Ist die gewünschte Korrektur mit dem geplanten Verlauf der mechanischen Belastungsachse erreicht, kann die Osteosynthese erfolgen. Heutzutage stellen winkelstabile Plattenfixateure den Goldstandard dar, da sie biomechanisch deutlich stabiler sind und eine Knochenanlagerung bei einer Korrektur bis zu 10 mm überflüssig machen.

Nach Verifizierung der Plattenlage können die winkelstabilen Schrauben schrittweise besetzt werden.

Resultate und Evidenz

Bei geeigneter Indikationsstellung und präziser Operationstechnik lassen sich mit der Open-Wedge-HTO gute Ergebnisse erzielen. Überlebensraten betragen nach 5 Jahren 85–97%, nach 10 Jahren 74–85% und nach 15 Jahren 39–65%. Sowohl funktionelle als auch Schmerzscores können durch Umstellungsosteotomien signifikant gebessert werden.^{15–17} Gleichzeitig muss festgehalten werden, dass diese

Scores nicht immer mit der Sportrückkehr der Patienten korrelieren. Klar belegt ist, dass die OW-HTO als Zusatzeingriff die Ergebnisse von knorpelregenerativen Verfahren verbessert.^{16–18} So kann die 15-Jahres-Überlebensrate einer autologen Chondrozytenimplantation (ACI) durch eine begleitende Osteotomie von 66 auf 88% gesteigert werden.

Rehabilitation und Sportrückkehr

Durch winkelstabile Implantate ist eine funktionelle Nachbehandlung möglich: 4–6 Wochen Bodenkontakt, ROM frei, CPM, schrittweiser Belastungsaufbau, Vollbelastung nach 3 Monaten. Begleitender Knorpelschaden verlängert die Rehabilitation nicht, beeinflusst jedoch die empfohlene Teilbelastung und den freigegebenen Bewegungsumfang. In den ersten 4–6 Wochen sollte Radfahren vermieden werden.

Postoperative Sportfähigkeit

Sieht man die aktuell publizierte Literatur über die Sportrückkehr nach Umstellungsosteotomie durch, kehren bis zu 90% der Sportler wieder zurück in den Sport, jedoch bei reduziertem Leistungsniveau. Zusätzlich findet in vielen Fällen ein Wechsel auf Sportarten statt, die einen geringeren Impact haben. So werden Sportarten wie Tennis, Fußball, Handball und Basketball nur mehr in geringem Ausmaß betrieben, wobei Tennis noch am häufigsten Fortsetzung findet. Andere Sportarten wie Wandern und Schwimmen werden favorisiert und es gibt interessanterweise auch einen hohen Anteil an Skifahrern, die ihren Sport fortsetzen.

Die Sportfähigkeit nach HTO ist zusätzlich eng an die begleitenden Eingriffe, wie etwa knorpelregenerative Eingriffe, gekoppelt. Hinsichtlich der Sportausübung nach Osteotomie zeigt sich, dass die Motivation eigentlich der entscheidendste Faktor ist, ob ein Patient nach einer Osteotomie Sport treibt und in welcher Intensität er das tut.¹⁹ Dies ist sogar weitgehend unabhängig von den Beschwerden, die der Patient hat. Das heißt, Patienten nehmen leichte bis mäßige Beschwerden in Kauf, um weiterhin Sport zu betreiben. Das hat zur Folge, dass Patienten, die eine hohe Motivation haben, postoperativ auch belastende Sportarten wieder aufnehmen.

Speziell bei den Patienten mit einer moderaten medialen Arthrose im mittleren

Alter ist die Hemiarthroplastik ein Konkurrenzverfahren, wobei hier altersabhängig und auch abhängig von der Erwartungshaltung des Patienten eine entsprechende Beratungsentscheidung getroffen werden muss. Prinzipiell kann auch im letzten Cochrane Review von 2014 festgestellt werden, dass die Osteotomie einen positiven Effekt auf die Gelenkerhaltung hat. Eine Entscheidungshilfe zwischen OW- und CW-Osteotomie lässt sich aus den vorhandenen Studien derzeit nicht ablesen.²⁰ ■

Autoren:

Univ.-Prof. Dr. **Stefan Nehrer**
Zentrum für Regenerative Medizin
Donau-Universität Krems

Prof. Dr. **Martin Engelhardt**
Klinik für Orthopädie und Sportmedizin
Klinikum Osnabrück

Dr. **Christoph Stotter**
Orthopädie und Traumatologie
Landesklinikum Baden-Mödling

Korrespondierender Autor:
Univ.-Prof. Dr. **Stefan Nehrer**
E-Mail: stefan.nehrer@donau-uni.ac.at

■04

Literatur:

- 1 Kutzner I et al.: J Biomech 2010; 43(11): 2164-73
- 2 D'Lima DD et al.: NJ Orthop Res 2008; 26(12): 1549-55
- 3 Mina C et al.: Am J Sports Med 2017; 36(5): 949-55
- 4 Galla M, Lobenhoffer P: Operative Orthopädie und Traumatologie 2004; 16: 397-417
- 5 Kim JH et al.: PLoS ONE 2017; 12: e0181328-9
- 6 Puddu G et al.: Int Orthop 2010; 34(2): 239-47
- 7 Chahla J et al.: Orthop J Spots Med 2016; 4(6): 2325967116649901
- 8 Paley D, Pfeil J: Orthopade 2000; 29(1): 18-38
- 9 Moreland JR et al.: J Bone Joint Surg 1987; 69(5): 745-9
- 10 Hsu RW et al.: Clin Orthop Relat Res 1990; (255): 215-27
- 11 Cooke TD et al.: Orthop Clin North Am 1994; 25(3): 387-93
- 12 Paley D, Tetsworth K: Clin Orthop Relat Res 1992; (280): 65-71
- 13 Jakob RP, Jacobi M: Orthopade 2004; 33(2): 143-52
- 14 Miniaci A et al.: Clin Orthop Relat Res 1989; (246): 250-9
- 15 Kahlenberg CA, Williams RJ: Arthroscopy 2017; 33(2): 486-92
- 16 Bode G et al.: Arthroscopy 2015; 23(7): 1949-55
- 17 Bode G et al.: Int Orthop 2015; 39(4): 689-96
- 18 Minas T et al.: Clin Orthop Relat Res 2013; 472(1): 41-51
- 19 Bonnin MP et al.: Arthroscopy 2013; 21(1): 64-73
- 20 Brouwer RW et al.: Cochrane Database Syst Rev 2014; (12): CD004019

Weiterführende Literatur:

- Nehrer S, Valderrabano V, Engelhardt M (Hrsg): Knorpel und Arthrose im Sport (5. GOTS-Expertenmeeting). Jena: Vopelius Verlag, 2019



Bedeutung der Meniskus Chirurgie in der Sportorthopädie

Schnell wieder fit – dafür frühe Arthrose?

Muss man Kompromisse eingehen, um in seinem Sport erfolgreich zu sein, oder lässt sich der scheinbare Widerspruch doch vereinbaren?

Meniskusrisse zwingen aktive Sportler in eine Verletzungspause, die abhängig von der Sportart und den Begleitverletzungen in der Dauer variiert. Während eine unkomplizierte und isolierte Meniskusruptur manchmal nur vier Wochen Pause bedeutet, kann es bei einer für einen Schifahrer typischen Kombinationsverletzung von Meniskus, Seiten- und Kreuzband schnell ein Jahr bis zur vollständigen Genesung dauern.

Zwar zeigen sich Sportler während der Rehabilitation in der Regel besonders motiviert, was die Dauer deutlich verkürzen kann, andererseits kann dieser übertriebene Ehrgeiz auch zu unvernünftig frühen und hohen Belastungen führen, die das Operationsergebnis gefährden. Hier kommt dem behandelnden Arzt eine besondere Verantwortung zu, stets auch die langfristigen gesundheitlichen Konsequenzen für den Patienten im Auge zu behalten.

Meniskusruptur

Wir wissen seit Fairbanks 1948 („Knee joint changes after meniscectomy“), dass Verlust von Meniskusgewebe und/oder Meniskusfunktion zu schwerwiegenden biomechanischen Konsequenzen im Kniegelenk führt, die letztlich in der Osteoar-

throse enden. Deshalb ist das Ziel des Erhalts des Meniskus – wann immer möglich – unbestritten.

Die Voraussetzungen für ein erfolgreiches Meniskusrepair sind in der Regel bei Sportlern sehr gut. Meist handelt es sich um jüngere Patienten, die eine höhere Dichte an Meniskozyten sowie eine geringere Anzahl apoptotischer Zellen aufweisen – alles Faktoren, die eine Heilung nach Meniskusnaht begünstigen. Zusätzlich handelt es sich in der Regel um traumatische Rupturen, die eine bessere Tendenz zur Heilung aufweisen als degenerative.

In der Literatur liegt die generelle Versagensquote nach Naht zwischen (unrealistischen) 0% und 50%. Nicolas Pujol et al haben 2015 für traumatische Rupturen eine vollständige Heilung in 60%, eine partielle Heilung in 25% sowie eine fehlende Heilung in 15% der Fälle publiziert. Wenn man berücksichtigt, dass eine teilweise Heilung in der Regel klinisch asymptomatisch bleibt – zumindest solange der Meniskus stabil ist –, muss man feststellen, dass bei traumatischen Rupturen unbedingt der Meniskuserhalt angestrebt werden muss, auch wenn daraus unter Umständen ein verlängertes Rehabilitationsprogramm für den Sportler entsteht.

Bedenkt man, dass manche Verletzungsmuster, beispielsweise der Verlust

KEYPOINTS

- Eine Meniskusnaht hat bei Sportlern grundsätzlich eine gute Prognose und sollte deshalb trotz im Einzelfall längerer Rehabilitation forciert werden. Bei Profisportlern sollte aber auf Rekonstruktionen mit schlechten Erfolgsaussichten verzichtet werden.
- Bei funktionellem Meniskusverlust ist eine Meniskus-Allotransplantation alternativlos und auch bei Sportlern Erfolg versprechend.

eines rupturierten lateralen Scheibenmeniskus, bei Meniskusresektion sehr rasch zu einer fortgeschrittenen Arthrose führen können, ist vielfach die mittel- und langfristige Möglichkeit zur Sportausübung abhängig von einer erfolgreichen Meniskusrekonstruktion.

Liegen Kombinationsverletzungen vor, beispielsweise eine Meniskusruptur zusammen mit einem Kreuzbandriss, wird die Rehabilitationsdauer im Wesentlichen durch die Heilung der Kreuzbandverletzung bestimmt. In einer solchen Situation ist die Prognose für eine Meniskusnaht besonders gut, da sich Meniskus und Kreuzband gegenseitig in ihrer Funktion unterstützen. Auch ein positiver Einfluss



Abb. 1: a) Komplexe degenerative Ruptur, b) horizontaler Rupturanteil (nach Teilresektion), c) Naht, d) Bild nach Verschluss der Ruptur mit 3 Nähten

von Stammzellen und Wachstumsfaktoren durch die knöchernen Bohrungen im Rahmen der Kreuzbandplastik wird postuliert.

Bei chronischer Überlastung im Ausdauersport können sich große horizontale Binnenläsionen entwickeln, die dann eine typische Meniskussymptomatik auslösen können. Falls eine entsprechende Entlastung durch Sportkarenz keine anhaltende Besserung bringt, kann hier eine operative Reparatur notwendig werden. In der Regel wird durch ein Miniopen-Verfahren der Meniskus aufgesucht und die Binnenläsion auskürettet, angefrischt und anschließend vernäht. Obwohl sie vom Erscheinungsbild typischen degenerativen Läsionen ähnlich ist, hat sie P. Beaufils in seiner Arbeit 2017 als Sonderform den traumatischen Rupturen zugerechnet. Wenn eine Sanierung ausbleibt, können daraus allerdings bei Durchbruch durch die Meniskussoberfläche große horizontale Rupturen entstehen. Nicht selten entstehen durch Eindringen von Gelenkflüssigkeit parameniskale Zysten oder Ganglien. Diese können in der Regel arthroskopisch transmeniskal abgesaugt werden. Die früher häufig geübte Praxis, bei horizontalen Rupturen den tibialen Anteil zu reseziieren, sollte heute vermieden werden, da experimentelle Arbeiten gezeigt haben, dass die Druckverhältnisse sich ähnlich wie bei einer vollständigen Resektion verschlechtern. Besser ist möglicherweise ein Verschluss der horizontalen Ruptur mit zirkulären Nähten, wobei hier die Evidenz für eine Überlegenheit noch aussteht. Idealerweise sollten die Stiche knapp unter der Meniskussoberfläche platziert werden, um tribologische Problemen am Knorpel vorzubeugen.

Eine Meniskusteilresektion sollte bei aktiven Sportlern somit die absolute Ausnahme bei aussichtslosem Meniskuserhalt sein. Bei professionellen Sportlern kann aus existenziellen Gründen nach entsprechender Aufklärung bei unsicherer Prognose allerdings auf einen Rekonstruktionsversuch verzichtet werden.

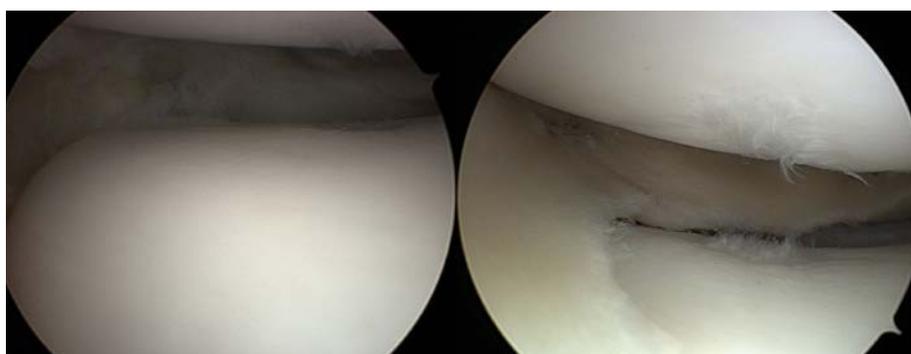


Abb. 2: Bild vor und nach lateraler MAT (gleicher Patient)

Meniskusersatz

Meniskusimplantate haben einen sehr schmalen Einsatzbereich. Sie sind ungeeignet zur Behandlung eines funktionellen Meniskusverlustes. Ihr Einsatzbereich umfasst den segmentalen Meniskusdefekt. Derzeit sind zwei Produkte am Markt, eines aus Kollagen (CMI®), eines aus Polyurethan (Aktifit®). Die Literatur zeigt gute klinische Ergebnisse bei starker Neigung zur Schrumpfung oder Resorption bei Nachuntersuchungen mit MRT. Hier scheinen Wissenschaft und Industrie gefordert, für künftige Verbesserungen zu sorgen.

Meniskustransplantation

Liegt ein funktioneller Meniskusverlust vor, so ist derzeit ausschließlich eine Meniskus-Allograft-Transplantation (MAT) in der Lage, die Biomechanik wieder herzustellen. War man ursprünglich bei Kontaktsportlern aufgrund des vermeintlich höheren Versagensrisikos eher zurückhaltend mit der Indikationsstellung zur MAT, wurde der Indikationsbereich nicht zuletzt wegen der immer besseren Ergebnisse auf professionelle Sportler ausgeweitet. Auch die wesentlich unkompliziertere Nachbehandlung im Rahmen der Entwicklung der voll arthroskopischen Operationstechnik hat dazu beigetragen. Marcacci et al. konnten in einer Serie von 12 professionellen Fußballspielern zeigen, dass 92% nach einer mittleren Zeit von 10,5 Monaten wie-

der zum Fußball zurückkehren konnten, 75% davon auf professionellem Niveau.

Natürlich besteht die Möglichkeit einer Reruptur in höherem Ausmaß, die mittlerweile aber sehr geringe Invasivität des Verfahrens lässt die Möglichkeit einer Re-transplantation jederzeit zu. Auch wenn der vollständige Nachweis noch aussteht, dass durch eine MAT eine Arthroseprävention möglich ist, verdichtet sich in den letzten Jahren die Evidenz dafür in diese Richtung.

Fazit

Zusammenfassend kann man sagen, dass eine schnelle Rehabilitation nach einem Sportunfall nicht mit einer frühzeitigen Arthrose einhergehen muss. Die heute zur Verfügung stehenden Mittel und Methoden erlauben vielfach weitgehende Rekonstruktion von Anatomie und Biomechanik des Kniegelenks. ■

Autoren:

Dr. Christian Patsch, Dr. Florian Dirisamer
Orthopädie & Sportchirurgie, Puchenuau
E-Mail: cp@orthopaedie-linz.com

■04

Literatur:

bei den Verfassern



Therapieoptionen für patellofemorale Probleme beim Sportler

Im Verhältnis zu ihrer Größe bereitet uns die Kniescheibe überproportional viele Schwierigkeiten. Etwa 9% der Patienten, die eine Ambulanz oder Praxis für Sportorthopädie aufsuchen, tun dies wegen eines vorderen Knieschmerzes. Der Anteil an sportlich aktiven Patienten beträgt dabei ca. 65%, relativ unabhängig von der ausgeübten Sportart. Es handelt sich also sicher nicht um ein orthopädisches Randthema.

Unter patellofemorale Schmerzen („patellofemoral pain syndrome“, PFPS) verstehen wir eine Subgruppe des vorderen Knieschmerzes, dessen Genese eindeutig arthrogen ist. Davon zu unterscheiden sind also die beim Sportler häufigen Syndrome des weichteiligen vorderen Knieschmerzes, die fast immer überlastungsbedingt auftreten, wie z.B. das „jumper's knee“. Grundsätzlich gelten beim Sportler natürlich die gleichen pathoanatomischen und biomechanischen Grundlagen wie beim Nichtsportler. Höhergradig von der Norm abweichende anatomische Verhältnisse (z.B. Trochleadysplasie) finden wir abhängig von Sportart und Leistungsniveau allerdings wesentlich seltener als in der Normalbevölkerung. Diese Pathologien sind mit Sportausübung auf höherem Niveau schlicht nicht kompatibel. Umso häufiger finden wir Syndrome funktioneller Überlastung, die durch zum Teil nur subtile anatomische Abweichungen begünstigt werden. Wesentliche Parameter für die optimale Funktion des Patellofemoralgelenkes (PFG) sind das Tracking (Alignment) und die Stabilität der Kniescheibe.

(Patho-)Biomechanik des PFG

Wir unterscheiden statische, dynamische und passive Faktoren, die das Tracking und die Stabilität der Kniescheibe gewährleisten. Die vor allem in der Schmerzgenese ebenso wichtigen funktionellen Faktoren (z.B. funktioneller Valgus) kommen ergänzend dazu.

Statische Faktoren

Unter den statischen Faktoren werden die knöchern definierten mechanischen

Verhältnisse subsumiert. Hier spielt als ganz wesentlicher Faktor die Geometrie der Trochlea femoris eine entscheidende Rolle. Die Dysplasie ist nicht nur der wichtigste Instabilitätsfaktor des PFG (96% der Patienten mit Trochleadysplasie haben Patellaluxationen), sie ist durch die pathologischen punktuellen Druckbelastungen im Gelenk auch häufig mit der isolierten Patellofemoralarthrose (PFA) assoziiert.

Die Beinachsenaustrichtung spielt sowohl in der Frontalebene als auch in Bezug auf die Rotation eine wichtige Rolle. Eine valgische Beinachse führt zu einer Erhöhung des Druckes im lateralen Anteil des PFG und bewirkt über die Veränderung des Q-Winkels eine Lateralisierung der Patella. Die Auswirkungen der Torsionsverhältnisse vor allem des Femurs, aber auch der Tibia auf Tracking und intraartikulären Druck sind ähnlich. Eine verstärkte femorale Innentorsion (Werte über etwa 25° gelten hier als pathologisch) gilt als Risikofaktor der Patellainstabilität und hat über die Hyperpression im PFG auch negative Auswirkungen im Sinne der Entwicklung der Degeneration dieses Gelenkteils. Eine tibiale Außentorsion kann vice versa als ebenso problematisch angesehen werden.

Ein weiterer statischer Faktor ist die Patellahöhe. Neben der biomechanisch gut nachvollziehbaren Reduktion der Stabilität der Kniescheibe bei Patellahochstand konnte in jüngster Zeit auch der Nachweis erbracht werden, dass es – konträr zur bisherigen Meinung – bei Patella alta zu pathologischen Anpressdrücken im PFG kommt.

KEYPOINTS

- Überlastungssyndrome des PFG haben meist einen funktionellen Hintergrund. Sie werden zum Teil durch anatomische Abweichungen (z.B. Patella alta) begünstigt und sind beim Sportler ein häufiges Problem (Inzidenz 9%, relativ sportartunabhängig).
- Die Therapie eines patellofemorale Schmerzsyndroms erfolgt in den meisten Fällen konservativ durch funktionelles Training, unterstützt durch technische Maßnahmen (Taping, Brace) und gegebenenfalls Schmerztherapie.
- Patellainstabilitäten sind beim Sportler in der Regel unkompliziert (ATAPI I°). Sportspezifische Faktoren beeinflussen die Therapieentscheidung aber maßgeblich mit.

Dynamische Faktoren

Die dynamische Einflussgröße des Patellatrackings ist letztlich der resultierende Kraftvektor des Quadriceps. Neben der reinen Muskelkraft und der Balance der einzelnen Muskelanteile – M. vastus lateralis (VL), M. vastus medialis (VM) – sind es wiederum knöcherne Faktoren, die hier Einfluss haben. Die Position der Tuberositas tibiae, die anhand der Distanz von TTTG („tibial tuberosity-trochlea groove“) und TTPCL („tibial tubercle posterior cruciate ligament“) ermittelt werden kann, hat Auswirkungen auf den Q-Winkel und kann zur Lateralisierung der Patella beitragen. Wichtig ist dabei, durch Anwendung des TTPCL auch zu verifizieren, ob ein tibiales Problem für die eventuelle Erhöhung des TTTG verantwortlich ist. Nur dann ist eine Intervention an der Tuberositas tibiae sinnvoll. Auch das frontale Alignment (Valgus) beeinflusst naturgemäß den Quadricepsvektor.

Passive Faktoren

Die passiven Stabilisatoren sind in erster Linie für die Stabilisierung der Patella relevant. Das mediale patellofemorale Ligament (MPFL) ist dabei der wichtigste Stabilisator der Kniescheibe und häufiger therapeutischer Ansatzpunkt bei Instabilität. Das laterale Retinaculum hat als allerletzte Barriere, die vor der Patellaluxation überwunden werden muss, ebenfalls einen stabilisierenden Effekt.

Bedeutung funktioneller Aspekte

Beim Sportler spielen funktionelle Einflüsse in der Genese des PFPS naturgemäß eine große Rolle. Durch repetitive Belastungen beim Training werden oft nur kleine funktionelle Störungen klinisch relevant. Ausübende von Sprungsportarten sind hier besonders oft betroffen, grundsätzlich können diese funktionellen patellofemorale Schmerzen aber bei sehr vielen Belastungen (z. B. beim Schwimmsport zu 5%) auftreten.

Besonderen Einfluss auf die Entstehung des PFPS hat die Kontrolle der Oberschenkeladduktion. Beim funktionellen Valgus führen die vermehrte Adduktion und Innenrotation des Femur zu einer Vergrößerung des Q-Winkels, der wiederum zu einer Erhöhung der die Patella lateralisierenden Kräfte führt (Abb. 1). Ähnliches passiert bei vermehrter oder verlängerter Pronation im Rückfuß. Die Tibia folgt der Pronation mit einer Innenrotation, was ebenfalls den Q-Winkel funktionell vergrößert und eine relative Lateralisation der Patella bewirkt.

Ein individuelles sensomotorisches Kräftigungsprogramm (Hüftabduktoren, Hüftaußenrotatoren, „core stability“) kann sowohl Überlastungssyndromen vorbeugen als auch therapeutisch eingesetzt werden. Im Falle einer schmerzbedingten Limitierung der Trainingsintensität können medialisierende Tapingtechniken (z. B. McConnell-Taping) oder Braces mit medialisierendem Effekt auf die Patella (z. B. PatellaPro Soft Brace) eingesetzt werden.

Ein klarer Zusammenhang zwischen PFPS und Quadricepsmuskulatur konnte belegt werden. Muskuläre Verkürzung spielt dabei genauso eine Rolle wie eine Dysbalance der einzelnen Muskelanteile. Es geht hier vor allem um eine neuromuskuläre Dysbalance zwischen Vastus medialis und Vastus lateralis. Bei Patienten mit PFPS besteht hier in der EMG-Aktivität ein

Verhältnis von etwa 0,8 : 1 zwischen diesen Muskelanteilen (normal 1 : 1). Es spielt dabei nicht nur die absolute Muskelkraft, sondern auch das Timing der Muskelkontraktion eine Rolle. Bei Patienten mit PFPS springt der Vastus medialis deutlich vorzögert an. Neben den klassischen Trainingskonzepten im Rahmen der Physiotherapie kommt hier experimentell auch Botox zur Schwächung des Vastus lateralis zum Einsatz. Dies ermöglicht eine neuromuskuläre Reedukation und das Kompensieren von bestehenden Defiziten. Der Einsatz beim

Sportler muss hier besonders kritisch gesehen werden. Der Einsatz von Lokalanästhetika (Neuraltherapie) zeigt in der Praxis einen ähnlichen Effekt.

Patellainstabilität beim Sportler

Patellainstabilitäten kommen auch beim Sportler vor. Wir beobachten hier sowohl die potenzielle Instabilität als Kofaktor eines Überlastungssyndroms als auch die objektive Patellainstabilität – die echte Luxation der Kniescheibe. Hier kommt als

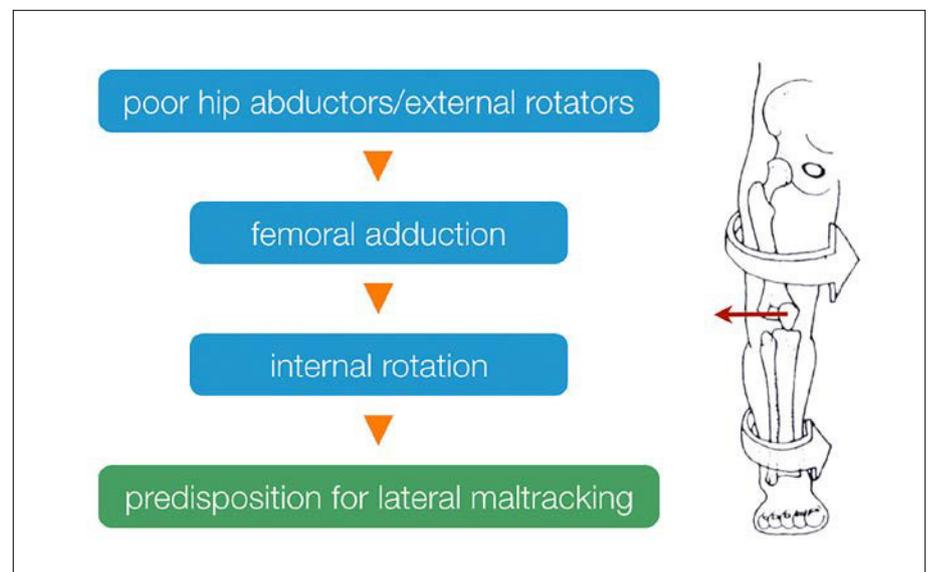


Abb. 1: Funktioneller Zusammenhang zwischen muskulärer Hüftkontrolle und Patellalateralisation

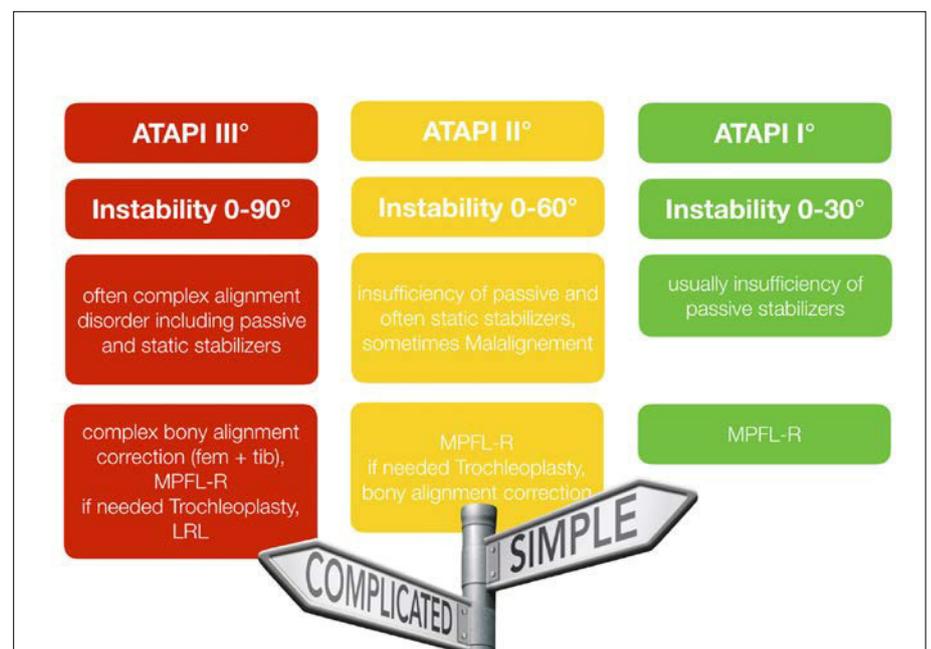


Abb. 2: ATAPI („AGA Treatment Algorithm for Patella Instability“): Die Einteilung erfolgt auf Basis der klinischen Instabilität in unterschiedlichen Flexionsstellungen (dynamischer Apprehension-Test) unter Berücksichtigung der radiologischen Befunde

Folge eines direkten Traumas (z. B. beim Eishockey) die sonst sehr seltene traumatische Luxation vor, aber auch die nicht-traumatische Dislokation beschäftigt uns. Generell kommen schwere Formen der Patellainstabilität (ATAPI II° und III°) aber vor allem bei Patienten mit höherem Leistungsniveau nur selten vor. Die bei der Luxation auftretenden Kräfte sind also aufgrund der weniger ausgeprägten anatomischen Risikofaktoren als höher einzustufen. Begleitverletzungen wie osteochondrale Frakturen („flake fractures“) sind daher erwartungsgemäß häufiger, wobei hierzu keine verlässlichen Daten vorliegen. Das therapeutische Vorgehen beim Sportler weicht grundsätzlich methodisch nicht von den generellen Therapiealgorithmen ab. Die ausgeübte Sportart, das Leistungsniveau und das damit verbundene Reluxationsrisiko sind aber zusätzliche individuelle Parameter, die in der Therapieentscheidung Berücksichtigung finden.

Therapie

Chirurgische Interventionen bei isolierten Schmerzsyndromen des PFG sind insgesamt kritisch zu sehen. Das PFPS ist grundsätzlich eine Domäne der konservativen Behandlung – auch beim Sportler. Die oben beschriebenen funktionellen Ansätze bilden hier den zentralen Ansatz. Wir finden aber häufig eine Assoziation mit patellofemoraler Instabilität, welche wiederum oft chirurgisch behandelt werden muss.

Die Gesellschaft für Arthroskopie und Gelenkchirurgie (AGA) hat mit der Publikation des ATAPI (AGA Treatment Algorithm for Patella Instability, Abb. 2) einen auf klinischen und biomechanischen Prinzipien beruhenden Behandlungsalgorithmus für die rezidivierende Kniescheibenluxation vorgestellt. Er erlaubt die rasche klinische Einteilung der Instabilität in 3 Gruppen und ermöglicht eine grobe Abschätzung der notwendigen Maßnahmen schon beim Erstkontakt. Die Behandlungsprinzipien gelten grundsätzlich auch für die Erstluxation, wobei hier noch die Risikoabschätzung für Reluxationen (z. B.

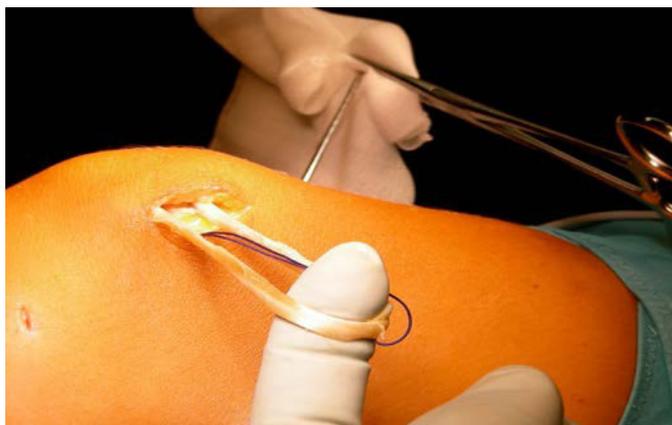


Abb. 3: Die Rekonstruktion des MPFL ist die am häufigsten durchgeführte Operationstechnik zur Patellastabilisierung. Sie kann in minimal invasiver Technik unter anderem wie hier mit einem freien Gracilissehnenstransplantat oder mit einem patellär gestielten Quadricepssehnenstreifen durchgeführt werden

anhand des „patellar instability severity score“) zur Entscheidung, ob eine operative Intervention erforderlich ist, vorausgehen sollte.

Operative Therapie

Die MPFL-Rekonstruktion ist die am häufigsten durchgeführte operative Maßnahme nach Patellaluxation. Da die Verletzung des MPFL bei der Patellaluxation quasi obligat ist (Verletzung des MPFL in ca. 98% der Fälle), ist eine operative Maßnahme im Bereich des wichtigsten medialen Stabilisators zumindest Bestandteil der meisten Interventionen. Die Rekonstruktion des MPFL in unterschiedlichen Techniken ist dabei gemessen an der Reluxationsrate dem primären Repair überlegen. Essenziell für die Ergebnisqualität sind die chirurgische Präzision (Bohrkanalanlage) und das Beachten von gleichzeitig bestehenden Risikofaktoren (Abb. 3).

Interventionen an der Tuberositas tibiae (bei Patella alta oder erhöhtem TTPCL-Abstand) werden zur Normalisierung des Trackings der Kniescheibe durchgeführt. Beim Sportler muss die Indikation dazu sehr kritisch und sportartbezogen gestellt werden. Ein therapeutischer Kompromiss zur Schonung des Streckapparates ist hier mitunter angebracht und sportmedizinisch sinnvoll.

Die Trochleadysplasie ist klinisch mit einer Instabilität in mittlerer Flexion (bis etwa 60°) assoziiert. Bei hochgradiger Dysplasie ist die Trochleoplastik indiziert. Dabei wird durch Resektion von subchondralem spongiosen Knochen die fehlende

Trochlearrinne angelegt und damit die statische Stabilität hergestellt. Da eine Sportausübung mit Leistungsanspruch mit dieser Pathologie kaum vereinbar ist, sind derartig komplexe Pathologien beim Sportler eine Rarität.

Die Evidenz für Achsinterventionen bei patellofemoraler Problematik ist insgesamt niedrig. Insbesondere für die Varisierung gibt es kaum Daten. Trotzdem wird ab einer Valgusdeformität von >5° die Varisierung empfohlen; der klinische Effekt dieser Intervention ist beeindruckend. In der Regel sind hier femorale Osteotomien durchzuführen. Für Ro-

tationskorrekturen ist die Datenlage als besser zu beurteilen, es gibt aber auch hier noch ungeklärte Fragen. Der Grenzwert zur Derotationsosteotomie bei Patellainstabilität wird derzeit mit etwa 25° (femorale Antetorsion) diskutiert. Ähnlich wie bei der Trochleadysplasie sind Interventionen an der Beinachse beim Leistungssportler sehr selten erforderlich.

Zusammenfassung

Die anatomische und biomechanische Grundlage ist beim Sportler und Nichtsportler die gleiche. Auch in der Behandlung gelten die gleichen Prinzipien. Unterschiede bestehen aber in der Auswirkung funktioneller Defizite, die aufgrund der höheren Belastung vieler Sportler oft früher relevant werden und zum PFPS führen. Bei Patellainstabilität haben die ausgeübte Sportart und das Leistungsniveau Einfluss auf die Therapieentscheidung, im Speziellen darauf, ob die Erstluxation operativ behandelt werden muss oder nicht. ■

Autoren:

Dr. Florian Dirisamer, Dr. Christian Patsch

Orthopädie & Sportchirurgie, Puchenua

E-Mail: florian.dirisamer@orthopaedie-linz.com

■04

Literatur:

bei den Verfassern

Synovasure® PJI

Alpha-Defensin-Test zum Nachweis
periprothetischer Infektionen



Erwarten Sie mehr von Ihrer Diagnostik!

Hohe Genauigkeit

Sensitivität von 97% und Spezifität von 96%¹

Reproduzierbare Ergebnisse

Keine Beeinträchtigung durch die Behandlung mit Antibiotika¹

Schnelles Ergebnis

In 10 Minuten

Einfache Anwendung

Kein Labor erforderlich

www.zimmerbiomet.com

¹ Deirmengian et al – Combined Measurement of Synovial Fluid a-def and CRP level –
J Bone Joint Surg Am. 2014;96:1439-45

©2019 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.®



Kreuzbandverletzungen beim Sport

Die Verletzung des vorderen Kreuzbandes ist eine der häufigsten Verletzungen im Sport. Sie kann zu einer subjektiven und objektiven Instabilität des Kniegelenkes führen und damit auch die Leistungsfähigkeit deutlich beeinträchtigen. Die konservative Therapie beim Sportler und sportlich aktiven Patienten ist oft mit absehbaren Folgeschäden von Meniskus und Knorpel verbunden. Daher wird die Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes empfohlen. Beim Leistungssportler wird die frühzeitige Operation angestrebt, um eine schnellstmögliche Rückkehr zum Sport zu ermöglichen. Beim Hobby- und Freizeitsportler kann man ein Abklingen der Schwellung abwarten. Begleitverletzungen können die Operation zu jedem Zeitpunkt erforderlich machen. Operationstechnik, Transplantatwahl und Fixierung sind zusammen mit der Nachbehandlung entscheidend für den Erfolg. Die Rückkehr zum Sport wird nach 8–12 Monaten empfohlen. Davor sollte eine ausführliche klinische Untersuchung durchgeführt werden.

Inzidenz

Die Verletzung des vorderen Kreuzbandes zählt zu den häufigsten Bandverletzungen im Sport (in den USA 0,5–1/1000 Einwohner). Die schweizerische Unfallstatistik, die etwa die Hälfte der Schweizer Bevölkerung berücksichtigt, spricht von etwa 6000 Kreuzbandverletzungen pro Jahr, sodass hier auf das Land bezogen 12000 pro Jahr angenommen werden können. Aufgrund der ähnlichen Bevölkerungsstruktur kann man in Österreich von einer vergleichbaren Anzahl ausgehen, wobei exakte Zahlen fehlen.

Anatomie und Funktion des vorderen Kreuzbandes

Das vordere Kreuzband stellt zusammen mit dem hinteren Kreuzband den zentralen Pfeiler des Kniegelenkes dar. Sie sind damit die zentrale Führungsstruktur und bilden ein überschlagenes Gelenkviereck. Dadurch ist der Roll- und Gleitmechanismus beim Beugen und Strecken des Kniegelenkes gegeben. Wenn dieser Mechanismus durch eine Kreuzbandruptur außer Kraft gesetzt ist, kommt es zu einer vermehrten Druck- und Zugbelastung auf Meniskus und Knorpel. Eine Nichtberücksichtigung bzw. Nichtbehandlung der Kreuzbandverletzung kann zu einer Schädigung von Meniskus und Knorpel führen.

Unfallmechanismus und geschlechtliche Unterschiede

Zu den Sportarten, die in Österreich am häufigsten zur Kreuzbandverletzung führen, zählen Skifahren und Fußball. Sportarten wie Basketball und Volleyball können ebenfalls zu Kreuzbandverletzungen führen.

Valgisations-Rotationsmechanismen können ebenso wie abruptes Abstoppen, kombiniert mit Drehbewegungen und einer Landung nach dem Sprung, zum Kreuzbandriss führen. Die Verletzung kann beim Kontakt mit dem Gegner im Zweikampf oder ohne Einfluss eines Gegenspielers durch ein Verdrehen beim Laufen entstehen oder, wie im Skisport, durch starke Beugung und Innenrotation des Kniegelenkes.

Es gibt auch geschlechtsspezifische Unterschiede, dabei sind gerade bei Ballsportarten Frauen deutlich häufiger betroffen. Fußball- und Basketballspielerinnen haben eine 3–4-mal höhere Inzidenz einer Kreuzbandverletzung im Vergleich zu ihren männlichen Kollegen. Es gibt allerdings Möglichkeiten der Prävention durch ein entsprechendes Aufwärmprogramm vor dem Spieleinsatz. Die Arbeitsgruppe von Engebretsen zeigte, dass dadurch bei weiblichen Handballspielerinnen die Inzidenz der Kreuzbandverletzung deutlich gesenkt werden konnte.

Diagnostik

Die Symptomatik ist charakterisiert durch ein akutes Ereignis, ein Verdrehen des Kniegelenkes oder ein akutes Schnappen, manchmal wird auch ein Riss oder ein akustisches Knacksen wahrgenommen. Dies ist nicht immer zwingend mit großen Schmerzen oder einem Bluterguss verbunden, da subsynoviale Rupturen ohne größeren Bluterguss einhergehen können.

Die akute Kreuzbandverletzung lässt sich klinisch gut diagnostizieren. Dabei wird bereits am Unfallort (Spielfeld, Skipiste) der Lachmantest in 20–30° Grad Beugung durchgeführt. Wichtig ist es, den Test möglichst schmerzfrei durchzuführen. Damit lässt sich auch in der Akutphase eine Kreuzbandruptur diagnostizieren. Häufig liegt beim Eintreffen in der Klinik bereits eine schmerzbedingte Spannung vor und es wird eine Abwehrhaltung aufgebaut, sodass für den weniger routinierten Untersucher erschwerte Bedingungen vorliegen und Kreuzbandverletzungen primär übersehen werden können.

Ein weiterer klinischer Test ist der vordere Schubladentest, welcher in 90° Beugstellung des Kniegelenkes durchgeführt wird. Zu beachten ist, dass eine vordere Schublade erst als solche bestätigt werden kann, wenn eine hintere Schublade, also eine Lockerung des hinteren Kreuzbandes, ausgeschlossen ist. Auch hier ist es wichtig, dass der Patient entspannt ist. Alle Tests müssen im Seitenvergleich durchgeführt werden.

Der Pivot-Shift-Test stellt eine dynamische Testung dar, bei der es aufgrund des gestörten Rollgleitverhaltens bei Valgisation und nach innen gedrehtem Knie bei der Bewegung zwischen 0 und 30° zu einer spontanen Subluxation der Tibia kommt, die bei Reposition ein Schnappen verursacht. Dieser Test ist jedoch schmerzbedingt oft nur schwer durchzuführen. Begleitverletzungen der Seitenbänder, der Kapsel, des anterolateralen Ligaments und der Menisken müssen ebenfalls abgeklärt werden.

Eine Röntgen-Untersuchung wird empfohlen und soll knöchernen Ausrissverletzungen und Knochenbrüche ausschließen. Spezialaufnahmen können Achsenverhältnisse und Lockerungen dokumentieren. Die Magnetresonanztomografie stellt eine wertvolle Hilfsuntersuchung dar, deren Sensibilität und Spezifität allerdings überbewertet sind. Je nach Untersucher, Feldstärke des Gerätes, Wahl der Schichten und Interpretation lassen sich deutlich unterschiedliche Ergebnisse erzielen. Diesbezüglich ist es wichtig, dass der behandelnde Arzt auch gute Fähigkeiten im Interpretieren der MR-Bilder mitbringt.

Operationszeitpunkt

Ein Abklingen der akuten Reizerscheinungen kann abgewartet werden, da der blutige Gelenkserguss in der Akutphase die Operation erschwert und eine bessere präoperative Beweglichkeit die Nachbehandlung erleichtert. Je nach Ausmaß des Reizzustandes im Kniegelenk müssen nicht zwingend 6 Wochen bis zur Operation abgewartet werden, da in Abhängigkeit von der Beweglichkeit auch ein früherer Zeitpunkt möglich ist. Begleitverletzungen können eine frühere Operation erforderlich machen. Beim Leistungssportler ist eine frühzeitige Versorgung anzustreben.

Grundsätzlich gilt es, die Stabilität des Kniegelenkes wiederherzustellen und Be-

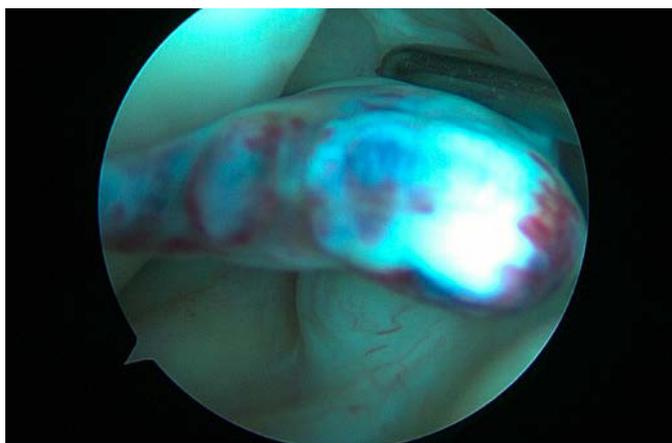


Abb. 1: Frische Kreuzbandruptur

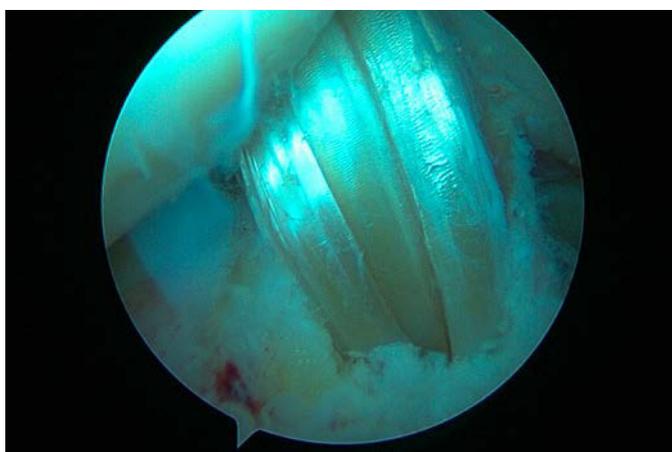


Abb. 2: Kreuzbandersatz mit Semitendinosus-Gracilis-Sehne



Abb. 3: Kreuzbandheilung nach 1 Jahr

gleitverletzungen von Meniskus, Seitenbändern und Knorpel zu versorgen. Bei sportlich aktiven Patienten in Pivot-Sportarten wie Fußball, Handball etc. ist die Indikation zum Ersatz des vorderen Kreuzbandes großzügig zu stellen. Auch bei weniger sportlichen Patienten mit anhaltender Instabilität und entsprechenden beruflichen Anforderungen ist die Indikation zum Kreuzbander-

satz gegeben (s. Konsensuspapier des Arbeitskreises Knie 2014). Vor allem bei Patienten, bei denen eine Ausbelastung des Kniegelenks zu erwarten ist, muss die Compliance berücksichtigt werden. Hier sollte nicht das Eintreten einer Meniskusverletzung abgewartet, sondern ebenfalls eine Rekonstruktion angeboten werden. Grundsätzlich sollte die Indikation zur Operation umso eher gestellt werden, je aktiver ein Patient ist (s. Konsensuspapier des Arbeitskreises Knie 2014).

Operationstechnik

Der Ersatz des vorderen Kreuzbandes erfolgt mit körpereigenen Sehnen, die je nach Operateur auch individuell angepasst werden. Grundsätzlich stehen die Semitendinosus-Gracilis-Sehnen, die Patellasehne und die Quadrizepssehne zur Verfügung. Allografts sollten beim primären Kreuzbandersatz aufgrund der höheren Rupturrate und auch der höheren Kosten nur in speziellen Fällen verwendet werden. Kunststoffbänder haben sich für den primären isolierten Einsatz des vorderen Kreuzbandes nicht bewährt. Auch die Kreuzbandnaht wurde vor 30 Jahren aufgegeben, da die Ergebnisse nicht zufriedenstellend waren und eine zum Teil deutliche Instabilität verblieb. Nun zeigen Studien der augmentierten Kreuzbanderhaltung gute Ergebnisse, sodass hier eine neue Behandlungsoption besteht. Allerdings liegen noch keine langfristigen Ergebnisse vor. Die Fixierung hat ebenfalls Einfluss auf die Stabilität. Hier stehen Button-Systeme und Schrauben zur Verfügung.

Nachbehandlung

Die Nachbehandlung wird vom Autor beim isolierten Kreuzbandersatz folgendermaßen durchgeführt: Wenn möglich Beginn der Physiotherapie bereits vor der Operation. Diese soll ab dem ersten post-

operativen Tag weitergeführt werden. Teilbelastung unter Verwendung von Stützkrücken für 3 Wochen, anschließend Ergometertraining und weiterhin Physiotherapie. Lauftraining wird frühestens 3 Monate postoperativ empfohlen, nachdem der Muskel einen guten Umfang und Tonus aufweist und eine ausreichende Koordination besteht.

In den letzten Jahren hat die „Return-to-sports“-Testung an Bedeutung gewonnen. Sie hat einen großen Wert für die sichere Rückkehr zum Sport und ist in der Lage, Defizite aufzuzeigen.

Zusammenfassung

Das vordere Kreuzband stellt einen entscheidenden Faktor für die Kinematik und das korrekte Gleitverhalten des Kniegelenkes dar. Ohne operative Versorgung einer Kreuzbandverletzung kommt es zu einer bleibenden Instabilität und somit auch häufiger zur sekundären Verletzung der Meniskus- und Knorpelstrukturen.

Bei der Versorgung ist darauf zu achten, dass Begleitverletzungen korrekt behandelt werden. Bei der Indikationsstellung zur Operation müssen der Grad der Instabilität, der sportliche Aktivitätslevel und auch das Alter, insbesondere das biologische Alter, berücksichtigt werden.

Am Beginn aller diagnostischen Maßnahmen sollten eine genaue Anamnese und eine exakte klinische Untersuchung stehen. MR- und Röntgenuntersuchungen sind erforderlich und eine gehaltene Aufnahme kann zusätzlich durchgeführt werden. Die Operation erfolgt in der Regel nach Abklingen der Entzündungszeichen oder vor Auftreten derselben. Begleitverletzungen können eine frühzeitige Operation erforderlich machen. Grundsätzlich kann nach Abklingen der Entzündungszeichen operiert werden.

Bei der Versorgung stehen als Transplantate die Semitendinosus-Gracilis-Sehnen, Patellasehne und Quadrizepssehne zur Verfügung. Allografts haben eine höhere Rerupturrate und Zusatzkosten. Kunststoffbänder sind für einen primären

Kreuzbandersatz nicht geeignet. Die Einkanaltechnik in der anatomischen Position hat sich durchgesetzt.

Bei der Nachbehandlung sollte die Einheilung des Kreuzbandes abgewartet werden. Ergometertraining ist üblicherweise ab 3 Wochen postoperativ sinnvoll, Lauftraining erst nach Erreichen des vollen Muskelumfangs und der koordinativen Fähigkeiten. Eine Rückkehr zum Sport sollte genau ausgetestet werden und ist nach 8–12 Monaten anzunehmen. Bei korrekter Diagnosestellung, Behandlung und Nachbehandlung kann der Sport auf demselben Leistungsniveau wie vor der Verletzung ausgeführt werden. ■

Autor:

Prof. Dr. **Andreas Janousek**
Knee Center, Wien, www.kneecenter.at
E-Mail: office@kneecenter.at

■04

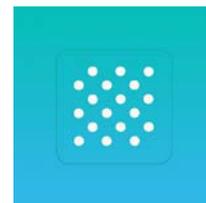
Literatur:

beim Verfasser

NEWS

Wund-App: Empowerment für Patienten

Die effektive Versorgung von Patienten mit chronischen Wunden ist eine interdisziplinäre Challenge. Mit digitalen Tools wie der kürzlich präsentierten Wund-App sollen in Zukunft Patientenführung, Betreuung und die Kommunikation zwischen Arzt und Patient verbessert werden.



Weil Patienten oft ihre eigene Wunddokumentation auf ihren Smartphones machen, kam Dr. Markus Duft, Chirurg am Krankenhaus Göttlicher Heiland, Wien, und Obmann des Vereins „Wund Management Wien“ (WMW), auf die Idee, eine App zu konzipieren. Entwicklung und Finanzierung erfolgten durch Initiative der Stiftung „Foundation for Innovation and Education in Wound-Management“ (FIEW), deren Vorstandsvorsitzender der Unfallchirurg und Orthopäde Prim. Dr. Gerald Loho, Herz-Jesu-Krankenhaus, Wien, ist. Die App ist in deutscher Sprache kostenlos für Smartphones (Android, iOS) erhältlich und vor allem für Patienten mit

chronischen Wunden gedacht. „Mit der Wund-App können Patienten den Wundheilungsprozess begleiten, sie thematisieren dabei ihre Lebensqualität kontinuierlich und beschäftigen sich laufend mit allen Aspekten dieses Prozesses“, erläuterte Dr. Duft. Ein weiterer spürbarer Mehrwert sei die Effizienzsteigerung in der ärztlichen Betreuung, indem Patienten mittels Tagebuchfunktion und integrierter Kamera eine kontinuierliche Wund-Dokumentation liefern können. „Sie zeichnen die Wundheilung mit allen Fort- oder Rückschritten auf. Dadurch unterstützen sie die behandelnden Ärzte und benötigen wiederum weniger Unterstützung durch Dritte“,

ergänzte Dr. Loho. Die Hintergrundtechnologie der Wund-App verarbeitet alle gewonnenen Erkenntnisse, hilft dabei, die Fragen nach den Ursachen zu beantworten, und ist deshalb eine echte Hilfestellung für Arztgespräche. Die App wird kontinuierlich weiterentwickelt und soll zukünftig auch ein Verbandslexikon inkl. Informationen zur Erstattung enthalten. ■

Bericht:

Dr. **Christine Dominkus**

Quelle:

„Pressekonferenz und Präsentation der Wund-App“, WMW, FIEW, 19. September 2019, Wien



Die offene Arthrolyse zur Bewegungsverbesserung des kindlichen Ellbogens nach Trauma

Revisionseingriffe zur Bewegungsverbesserung und Stabilisierung des kindlichen Ellbogens sind zwar selten erforderlich, in manchen Fällen ist der Eingriff aber alternativlos.

Die Mehrheit (75%) aller kindlichen Frakturen betrifft die obere Extremität. Die hohe Inzidenz der Ellbogenverletzungen in dieser Altersgruppe erklärt sich durch die vermehrte Aktivität der Kinder in Spiel und Sport und das dadurch höhere Unfallrisiko. Die meisten Verletzungen des Ellbogens heilen bei korrekter Behandlung folgenlos aus.

Die Diagnostik von Ellbogenfrakturen und -luxationen bei Kindern und Jugendlichen kann herausfordernd sein, da sich die Kinder unmittelbar nach dem Trauma oft nicht adäquat äußern können und eine klinische Untersuchung aufgrund von Schmerzen und Schwellung häufig unmöglich ist. Manche Verletzungsmuster kommen auch selten vor und sind zudem in der Röntgendiagnostik gerade wegen der sechs verschiedenen Ossifikationszentren des kindlichen Ellbogens in der knöchernen Konsolidierung altersabhängig. In der Röntgendiagnostik können einige Verletzungen am Ellbogenskelett sehr subtil erscheinen und v. a. auf Röntgenbildern mit inkorrektur Einstellung übersehen oder falsch interpretiert werden.

Dass der Ellbogen bei kindlichen Verletzungen im Fokus steht, zeigt die Tatsache, dass 3 von 5 sogenannten „Kadiläsionen“^{1,2} den Ellbogen betreffen. Bereits früh in der Ausbildung zum Unfallchirurgen bzw. Orthopäden und Traumatologen

wird die Existenz der Kadiläsionen vermittelt. Die Praxis zeigt allerdings, dass in der Erkennung und konsequenten Behandlung dieser Läsionen Lücken bestehen.

Die instabile Fraktur des Condylus humeri radialis ist die zweithäufigste Fraktur des Ellbogens im Wachstumsalter und ist im Röntgenbild oft nicht beurteilbar. Deswegen ist ein gipsfreies Röntgenbild im Verlauf nach wenigen Tagen gefordert. Diese für das Kind schmerzhaft Röntgenuntersuchung wird vom behandelnden Arzt jedoch nicht gerne vorgenommen. Wird im Verlauf von 4–5 Tagen eine sekundäre Dislokation festgestellt, handelt es sich um eine instabile Fraktur, welche operativ stabilisiert werden sollte. Sogar bei weniger komplexen Verletzungen wie der suprakondylären Humerusfraktur kann es zwischen 3% und 6% zu Bewegungseinschränkungen kommen. Bei der suprakondylären Fraktur des Ellbogens muss eine Rotationsfehlstellung erkannt, reponiert und mit Bohrdrähten stabilisiert werden. Aber auch Verletzungen, die nicht unter den Begriff der „Kadiläsionen“ fallen, können zu hartnäckigen Bewegungseinschränkungen führen.²

Werden Verletzungen übersehen, unterschätzt oder nicht konsequent behandelt, kann es zu Kontrakturen aufgrund von Gelenkstufenbildungen, Instabilitäten, Kallusbildungen und verbleibenden (Sub-)

KEYPOINTS

- Sowohl die geringe Anzahl an Publikationen als auch die klinische Erfahrung zeigen, dass die Indikation zur offenen Arthrolyse am kindlichen Ellbogen selten vorkommt.
- Trotz Vorbehalten gegenüber einem offenen arthrolysierenden Eingriff am kindlichen Ellbogen besteht mitunter die Notwendigkeit eines chirurgischen Eingriffes.
- Dieser sollte, maßgebend am intraoperativen Bewegungsumfang, konsequent durchgeführt werden, um eine Funktionsverbesserung zu erreichen.

Luxationen des Ellbogengelenkes oder des Radiusköpfchens kommen. Eine Einteilung von Ellbogensteifen nach intrinsischen und extrinsischen Faktoren des erwachsenen Ellbogens wurde nach Morrey (Tab. 1) vorgenommen, aus der sich direkte Therapieempfehlungen ableiten lassen. Diese Empfehlungen gelten prinzipiell auch für den kindlichen Ellbogen.

Die Arthroskopie gilt als suffiziente Behandlung des adoleszenten Ellbogens beispielsweise bei Synovitis, Osteochondritis dissecans, Arthrofibrose und Gelenkkontraktur, posteriorem Olecranon-Impingement-Syndrom und ggf. bei akutem Trauma.³ Als Alternative zur Arthroskopie und Arthrotomie wurde an einigen Patienten die Distraction am Fixateur externe durchgeführt und berichtet, allerdings ist diese Anwendung nur bei extrinsischen Faktoren denkbar.⁴ Insbesondere im Falle einer Ellbogensteife ist eine offene Arthrolyse mit Beseitigung der Bewegungshindernisse in dem ein oder anderen Fall unumgänglich. Allerdings sollte bei den Behandlern selbst,

Intrinsische Faktoren	Extrinsische Faktoren
Intraartikulärer Knorpelverlust	Kontraktur der Gelenkkapsel
Inkongruenz der Gelenkflächen	Kontraktur der Kollateralländer
Intraartikuläre Verklebungen	Heterotope Ossifikationen
Intraartikulärer Kallus nach Frakturen	In Fehlstellung verheilte Frakturen

Tab. 1: Einteilung der Ellenbogensteife nach Morrey



Abb. 1: Röntgenbilder eines kindlichen Ellbogengelenkes in Subluxationsstellung mit Interposition einer knöchernen Struktur

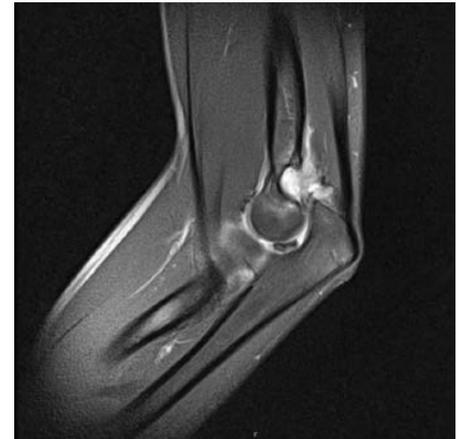


Abb. 2: MRT: sagittaler Schnitt durch den Ellbogen mit Darstellung der interponierten knöchernen Struktur

bei Patienten und bei den Eltern keine falsche Erwartungshaltung gesetzt werden. Die Ergebnisse nach offener Ellbogenarthrolyse von Kindern und Jugendlichen sind denen der Erwachsenen unterlegen. Es ist davon auszugehen, dass bei der Durchführung einer Arthrolyse mit unvorhersehbaren Ergebnissen gerechnet werden muss. Damit gilt die offene Arthrolyse beim Kind als weniger erfolgreich als bei erwachsenen Patienten. Bei jedem zweiten Kind ist mit einem postoperativen Bewegungsumfang unter 100° zu rechnen. Die Ursache ist unbekannt und lässt sich nicht auf eine fehlende Compliance der Kinder und Jugendlichen zurückführen.¹

Die Berichterstattung von wenig zufriedenstellenden Ergebnissen sollte vor allem eines bewirken: Die Indikation zu einem operativen Eingriff am kindlichen Ellbogen muss wohlüberlegt sein. Eine zu frühe Indikationsstellung zu einem Zeitpunkt, zu dem noch Verbesserungen der Funktion durch konservative Maßnahmen zu erwarten sind, sollte genauso wenig erfolgen wie ein Hinauszögern des Eingriffes, wenn Bewegungshindernisse offensichtlich nachgewiesen und ohne chirurgische Intervention irreversibel sind. Auch wenn immer wieder von durchwachsenen Therapieerfolgen berichtet wird, sind sowohl arthroskopische als auch offene Eingriffe am kindlichen Ellbogen in einigen Situationen alternativlos.

Im Folgenden wird von zwei Fällen berichtet, die einen Umstieg von der Arthroskopie zu einer offenen Arthrolyse erforderlich machten und deren kurzfristige klinische Ergebnisse nach einem Jahr Anlass zur Hoffnung geben.

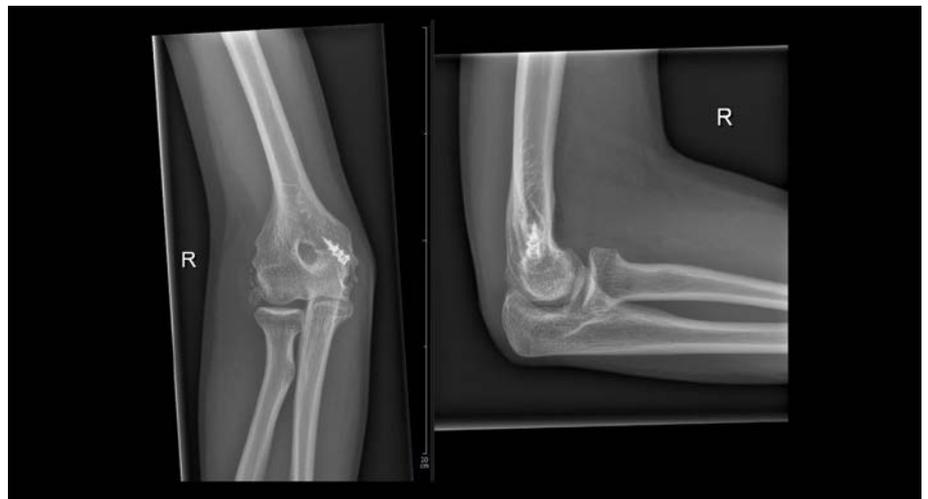


Abb. 3: Röntgenbild ap, seitlich, 1 Jahr nach Operation

Fall 1

Ein Jahr nach Fraktur im Ellbogenbereich bei einer 10-jährigen Patientin besteht eine hartnäckige, therapieresistente Bewegungseinschränkung mit einer Beweglichkeit von Extension/Flexion (E/F) $0-5-90^\circ$ bei freier Umwendbewegung des Unterarmes. Ein knöchernes Impingement im Bereich der Fossa coronoidea und Trochlea humeri wurde aufgrund einer CT-Untersuchung des Ellbogens vermutet, das CT zeigt außerdem eine Entrundung der knöchernen Trochlea. In einem vorweg durchgeführten MRT konnte das Bewegungshindernis nicht suffizient dargestellt werden. Es erfolgte eine Arthroskopie mit anschließender offener Arthrolyse. Der Grund für den Verfahrensumstieg war ein großer Osteophyt, der sich proximal der Trochlea, die Fossa coronoidea komplett

ausfüllend, in das Gelenk erstreckt und somit die Gelenkfläche der Trochlea humeri um 5 mm überragt hatte. Die Patientin erhielt unmittelbar präoperativ einen Plexuskatheter und konnte somit unter erträglichen Bedingungen sofort nach der Operation mit Bewegungsübungen beginnen. Das endgültige Bewegungsausmaß nach einem Jahr ist in E/F $0-0-110^\circ$, um ca. 15° gegenüber der Gegenseite eingeschränkt.

Gegenüber der „normalen“ Ellbogensteife ist eine Ellbogensteife in Kombination mit Gelenkssubluxation und zusätzlicher Seitenbandinstabilität eine nochmals größere therapeutische Herausforderung für den behandelnden Chirurgen. Die spezifische Problematik ist neben der aufmerksamen Beurteilung von vorliegenden Röntgenbildern, MRT- und CT-Untersuchungen vor allem in der präoperativen klinischen Untersuchung herauszufinden.



Abb. 4: Bewegungsumfang ein Jahr nach Operation

Fall 2

Als weiteres bemerkenswertes Fallbeispiel ist von einem Mädchen zu berichten, das sich im Alter von 12 Jahren beim Trampolinspringen verletzt hatte (Abb. 1–4). Der Ellbogen wurde reponiert, eine nach der Reposition bestehende Subluxation wurde belassen. 7 Monate nach erfolgtem Trauma und einigen Wechseln der behandelnden Ärzte stellt sie sich mit einer Beweglichkeit des Ellbogens von E/F 0-40-80° bei freier Umwendbewegung des Unterarmes vor. In der seitlichen Darstellung des Ellbogens im Röntgen stellte sich das Ellbogengelenk subluxiert mit Interposition einer knöchernen Struktur dar. Vor allem im präoperativ durchgeführten MRT fiel die fehlende Apophyse des distalen medialen Humerus auf. Nachdem die Operation mit einer kurzzeitigen Arthroskopie begonnen wurde, wurde die Operation in derselben Narkose offen im Sinne einer Arthrolyse von medial wie lateral fortgeführt. Dabei wurde die Gelenkkapsel streck- und beugeseitig inzidiert und teilweise entfernt. Es wurden die ausgeprägten Vernarbungen und der im Gelenkspalt interponierte Apophysenkern von medial geborgen. Das mediale Seitenband und vernarbte Kapselreste wurden mit einem kräftigen Fadenanker mit zwei Fäden

refixiert, was eine sofortige Bewegungstherapie bei liegendem Plexuskatheter erlauben sollte. Die Anlage eines Bewegungsfixateurs wurde diskutiert, letztendlich aber nicht durchgeführt, da anstatt des Fixateurs die Refixation des medialen Kollateralbandes mit einem überdimensionierten Fadenanker eine feste Fixation, auch unter sofortiger Bewegungstherapie, versprach. Die Patientin wie die Eltern wurden über die schwierige Konstellation eines steifen und instabilen, mit der offenen Operation arthrolysierten und medial seitenbandfixierten Ellbogengelenkes aufgeklärt. Im weiteren postoperativen Verlauf trat keine erneute Subluxation auf. Die Patientin erzielte eine postoperative Beweglichkeit von 0-20-140° und hat eine geringfügige mediale Instabilität bei hartem Anschlag. Sie besucht weiterhin den Sportzweig eines Gymnasiums und ist sogar in der Lage, beim Geräteturnen mit geringen Einschränkungen am Stufenbarren zu turnen. ■

Literatur:

- 1 Stans AA et al.: Operative treatment of elbow contracture in patients twenty-one years of age or younger. *J Bone Joint Surg Am* 2002; 84(3): 382-7
 2 von Laer L, Kraus R, Linhart WE: Frakturen und Luxationen im Wachstumsalter. 6. Auflage. Stuttgart: Thieme 2012
 3 Micheli LJ et al.: Elbow arthroscopy in the pediatric and adolescent population. *Arthroscopy* 2001; 17(7): 694-9
 4 Gausepohl T, Mader K, Pennig D: Mechanical distraction for the treatment of posttraumatic stiffness of the elbow in children and adolescents. *J Bone Joint Surg Am* 2006; 88(5): 1011-21

Autor:

Prim. Dr. **Jochen Erhart**

Abteilung für Orthopädie und Traumatologie
 Barmherzige Brüder Krankenhaus Eisenstadt

E-Mail: jochen.erhart@bbeisen.at

■04

Popeye hatte doch Recht

Ein Extrakt aus Spinat kann einer internationalen Studie zufolge zu Leistungssteigerungen im Spitzensport führen. Wie die von der Welt-Anti-Doping-Agentur in Auftrag gegebene Krafttrainingsuntersuchung ergab, hat die Substanz Ecdysteron – ein Phytosteroid – nach Einschätzung der beteiligten Wissenschaftler starke Effekte auf Muskelzellen.

Die Forscher, darunter Prof. Dr. Maria Kristina Parr vom Institut für Pharmazie der Freien Universität Berlin, schlugen der World Anti-Doping Agency (WADA) vor, die Aufnahme der Substanz in die Liste der verbotenen Substanzen zu prüfen. Phytosteroide sind Substanzen aus der chemischen Klasse von Sterolen, die natürlich in Pflanzen vorkommen. Chemisch leiten sich diese Substanzen von Cholesterol ab.



An der Studie beteiligt waren neben der Freien Universität die Deutsche Sporthochschule Köln (Prof. Patrick Diel), das Anti-Doping-Labor Rom (Prof. Francesco Botrè) und das Anti-Doping-Labor Sydney (Dr. Catrin Goebel).

In einer doppelblinden Studie erhielten die Probandinnen und Probanden vom Forscherteam 10 Wochen lang kontrolliert Spinatextrakt oder eine Placebosubstanz. Nach Abschluss der Studie hatten die Probanden, die Ecdysteron (Verum) erhalten haben, einen signifikant stärkeren Zuwachs an Maximalkraft erreicht.

Ecdysteron ist Hauptinhaltsstoff in Spinatextrakt. Seine Wirkung wird nach Erkenntnissen des Forschungsteams über den Östrogenrezeptor beta (ER- β) vermittelt. Es gibt zahlreiche Nahrungsergänzungsmittel, die diesen Spinatextrakt enthalten. Schon vor einigen Jahren wurde Ecdysteron als „the Russian Secret“ für Leistungssteigerung im Sport bezeichnet, erläutert Maria Parr. Es habe in vitro und in Tierversuchen stärkere Effekte auf Mus-

kelzellen als anabol androgene Steroide, etwa die im Sport verbotene Substanz Methyltestosteron. Die Wissenschaftlerin betont: „Die geringere Dosis in unserem Versuch, also zwei Kapseln pro Tag, entsprechen je nach Sorte etwa 250 Gramm bis 4 Kilogramm Blattspinat pro Tag. Diese Menge müsste man zehn Wochen lang jeden Tag essen, um dieselbe Menge aufzunehmen wie einige Probanden in unserer Studie. Um die Wirkung der höheren verabreichten Dosis zu erreichen, müssten sogar ein bis 16 Kilo Spinat verzehrt werden.“ (red) ■

Quelle:

Freie Universität Berlin

Literatur:

• Isenmann E et al.: Ecdysteroids as non-conventional anabolic agent: performance enhancement by ecdysterone supplementation in humans. Arch Toxicol 2019; 93(7): 1807-16 • Parr MK et al.: Ecdysteroids: a novel class of anabolic agents? Biol Sport 2015; 32(2): 169-73 • Parr MK et al.: Estrogen receptor beta is involved in skeletal muscle hypertrophy induced by the phytoecdysteroid ecdysterone. Mol Nutr Food Res 2014; 58: 1861-72

Nachformbar und kompostierbar

Das Immobilisationskonzept RECAST bietet Schienen aus einem biobasierten und bioabbaubaren Kunststoff, der sich durch Erwärmung formen lässt.

Eine neuartige Schiene zur Ruhigstellung bei Knochenbrüchen, Zerrungen oder Verstauchungen kann während der Behandlung mehrfach nachgeformt werden, etwa wenn die Schwellung nachlässt. Möglich macht das der biobasierte Kunststoff Polymilchsäure (PLA).

Entwickelt wurde die Biokunststoff-Rezeptur vom Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP), Potsdam, für die Firma Nölle Kunststofftechnik GmbH aus Meschede.

Die Schienen werden auf 55–65° C erwärmt. Der nun formbare Kunststoff wird dann an die entsprechende Körperstelle angepasst. Etwa 5 Minuten dauert dieser Vorgang. Sollten Korrekturen notwendig sein, kann die erhärtete Schiene einfach erneut erwärmt werden.

Der Einsatz von PLA bringt noch einen weiteren Vorteil mit sich: Dieser Kunststoff ist biologisch abbaubar. Die Schienen können nach ihrer Nutzung kompostiert werden.

Auf dem Biopolymer-Kongress, der am 21. und 22. Mai 2019 in Halle/Saale stattfand, erhielt RECAST den 2. Preis des „Biopolymer Innovation Award“, der für Produktneuheiten aus kompostierbaren Kunststoffen vergeben wird. ■

Quelle:

Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP), Potsdam

Welcome to the Future of Arthroscopy



www.arthrex.com

© Arthrex GmbH, 2019. Alle Rechte vorbehalten.





Das „Internal Brace“-Konzept für Multiligamentverletzungen des Kniegelenkes

In den letzten Jahren ist es zu einem Revival der Fadenaugmentation bei der primären Versorgung von Bandverletzungen mittels Naht oder Reinsertion gekommen. Die rezente Literatur beinhaltet einige „Technical Notes“ zur minimalinvasiven Durchführung dieser Technik im Bereich der Kreuz- und Seitenbänder, aber auch bereits eine prospektive Studie mit der Anwendung bei akuten Knieluxationen.¹

Die Multiligamentverletzung des Kniegelenkes ist in der Regel als komplette Ruptur von zwei der vier wichtigsten Bandstrukturen (vorderes Kreuzband [VKB], hinteres Kreuzband [HKB], posteromedialer oder posterolateraler Bandkomplex) definiert. Es gibt eine klare Evidenz dafür, dass die operative Behandlung dieser Verletzungen der konservativen bezüglich der klinischen Ergebnisse überlegen ist.² Die Versorgung kann mit primärer Naht oder mit sekundärer Rekonstruktion der Bandstrukturen erfolgen. Da sich in mehreren Studien aus dem angloamerikanischen Raum eine Überlegenheit der Rekonstruktion von Multiligamentverletzungen mittels Sehnenstransplantaten zeigt, wird diese Versorgungsstrategie als ein- oder zweizeitiger Eingriff insbesondere bei Beteiligung des VKB, HKB und der posterolateralen Ecke angewendet.

Die alleinige Bandnaht zeigt in biomechanischen Studien eine geringe Versagenslast von unter 100 Newton (N).³ Dieser Umstand macht die Ruhigstellung des Kniegelenkes für den Zeitraum der Bandheilung erforderlich oder resultiert in einer vermehrten verbleibenden Instabilität bei früher Mobilisation.¹ Die zusätzliche Augmentation mit transossären Nähten, die extrakortikal verankert werden, soll die Bandnaht schützen und damit eine frühfunktionelle Nachbehandlung ermöglichen. Das Prinzip der Verstärkung der primären Naht einer Bandstruktur mittels Fadenaugmentation ist nicht neu, wurde aber durch moderne Implantate und die Weiterentwicklung der arthroskopischen Technik deutlich verbessert.

Ligament Bracing bei isolierten Verletzungen des VKB

Die Versorgung von Rupturen des VKB mittels Bandnaht mit und ohne zusätzliche

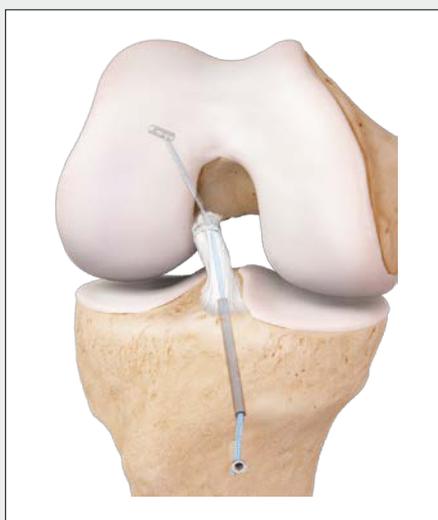


Abb. 1: Reinsertion und Internal Brace des VKB

Augmentation hat eine lange Tradition. Diese Techniken wurden allerdings in den 1990er-Jahren von der Mehrheit der Chirurgen verlassen, da in prospektiv randomisierten Vergleichsstudien der Ersatz des VKB mit autologen Sehnen bessere Ergebnisse brachte. Die Evolution der arthroskopischen Chirurgie führte in den letzten Jahren zu einer Renaissance der kreuzbanderhaltenden Operationstechniken. Experimentelle Studien, insbesondere von Murray et al., zeigten, dass ein „Internal Bracing“ die Kreuzbandreinsertion schützt. Van Eck et al. kommen in einem Review von 89 Arbeiten zu dem Schluss, dass das „Ligament Bracing“ des VKB bei einem gut selektierten Patientenkollektiv mit proximalen Avulsionsverletzungen bei akuter Versorgung (innerhalb der ersten 2 Wochen) gute Ergebnisse liefern kann.⁴

Auch die primäre arthroskopische Naht und Fadenaugmentation von Rupturen des HKB wurden beschrieben.^{5,6} Es gibt je-

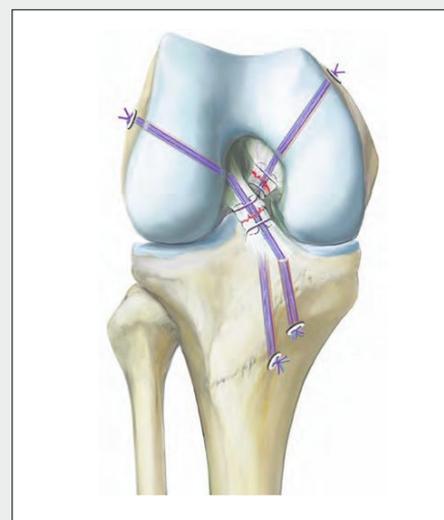


Abb. 2: Ligament Bracing des VKB und HKB (aus Heitmann et al. 2014)¹²

doch keine Evidenz, dass diese Methode der konservativen Therapie überlegen ist.

Versorgung von Verletzungen des medialen und lateralen Seitenbandes mit Augmentation

Die Mehrheit der Rupturen des medialen Seitenbandes (MCL) betrifft Grad-I- und -II-Verletzungen, sie heilen ohne operative Behandlung im Rahmen einer funktionellen Therapie mit beweglicher Knieorthese stabil aus. Die operative Therapie von dislozierten Grad-III-Läsionen des MCL, insbesondere der „Stener-like lesion“ mit tibialen Ausriss des Bandes,⁷ ist jedoch weitgehend anerkannt. Es findet sich eine Reihe von Beschreibungen für unterschiedliche Techniken zur Versorgung des MCL mit Fadenaugmentation. Es wird einerseits die minimal invasive Versorgung über zwei Inzisionen propagiert (hier wird die Indikation von den Autoren zumeist auf Grad-



Abb. 3: 17-jähriger, männlicher Patient mit Schenk-Typ3L-Verletzung, Versorgung mit augmentierter Primärnaht aller verletzten Bandstrukturen, a) femorale Avulsion des VKB, b) tibiale Avulsion des HKB, c, d) postoperative Röntgenaufnahmen (a.p. und seitlich)

II- und -III-Verletzungen ausgedehnt),⁸ andererseits wird die Augmentation bei offener Versorgung von akuten⁹ und chronischen Grad-III-Läsionen¹⁰ beschrieben. Der Grund für den Einsatz einer Fadenaugmentation ist der Schutz der genähten oder reinsertierten Bandstrukturen mit der Möglichkeit eines aggressiveren Nachbehandlungsprotokolls. Es fehlt jedoch bisher die Evidenz, dass die operative Behandlung von Grad-II-Läsionen der konservativen überlegen ist bzw. dass die zusätzliche Augmentation von dislozierten Grad-III-Läsionen ein besseres Outcome liefert.

Die Verletzungen von Strukturen der posterolateralen Ecke, bestehend aus dem lateralen Seitenband (LCL), der Popliteusehne und dem popliteofibularen Ligament, die häufig in Kombination mit Verletzungen des VKB oder HKB auftreten, erfordern eine operative Therapie. Da die alleinige Naht unzureichende Ergebnisse

geliefert hat, wird eine primäre Augmentation mit Sehngewebe empfohlen. Hopper et al. haben eine Methode zur Fadenaugmentation von Verletzungen der posterolateralen Ecke beschrieben.¹¹ Es fehlen jedoch noch biomechanische bzw. klinische Daten zu dieser Methode.

Das „Ligament Bracing“ als neue Therapieoption bei der Kniegelenksluxation

Die Möglichkeit der primären Naht aller verletzten Bandstrukturen mit zusätzlichem „Ligament Bracing“ erscheint gerade bei der Multiligamentverletzung des Kniegelenks als vielsprechende Alternative zur Rekonstruktion mit autologen Sehnen. Heitmann et al. haben bereits im Jahr 2014 eine detaillierte Beschreibung der Operationstechnik inklusive einer Fallserie von 20 Patienten publiziert.¹² Im Jahr 2019

folgte eine prospektive Multicenterstudie von 73 Patienten mit Kniegelenksluxationen Typ Schenk III und IV, die nach dem „Ligament Bracing“-Konzept versorgt wurden.¹ Es zeigten sich sowohl in den klinischen Scores wie auch in den Telos-Stressaufnahmen vorwiegend gute Ergebnisse. In zwei Patientengruppen – mit hochgradiger Adipositas bzw. Läsion des Nervus peroneus – waren die Ergebnisse jedoch signifikant schlechter. Die Autoren empfehlen, bei intraligamentärer Ruptur des VKB eine Hybridtechnik mit primärem Ersatz des VKB und „Internal Bracing“ des HKB durchzuführen. Auch bei ausgeprägten Verletzungen der posterolateralen Ecke empfehlen die Autoren eine primäre Augmentation mit autologer Hamstringsehne zusätzlich zur Naht. ■

Autor:

Dr. **Sebastian Schützenberger**

AUVA Traumazentrum Wien, Standort Meidling

E-Mail: sebastian.schuetzenberger@auva.at

Literatur:

- 1 Heitmann M et al.: Management of acute knee dislocations: anatomic repair and ligament bracing as a new treatment option--results of a multicentre study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2019; 27: 2710-8
- 2 Levy BA et al.: Decision making in the multiligament-injured knee: an evidence-based systematic review. *Arthroscopy* 2009; 25: 430-8
- 3 Petri M et al.: Comparison of three suture techniques and three suture materials on gap formation and failure load in ruptured tendons: a human cadaveric study. *Arch Orthop Trauma Surg* 2012; 132: 649-54
- 4 van Eck CF et al.: Is there a role for internal bracing and repair of the anterior cruciate ligament? A systematic literature review. *Am J Sports Med* 2018; 46: 2291-8
- 5 Hopper GP et al.: Posterior cruciate ligament repair with suture tape augmentation. *Arthrosc Tech* 2019; 8: e7-10
- 6 van der List JP, DiFelice GS: Arthroscopic primary posterior cruciate ligament repair with suture augmentation. *Arthrosc Tech* 2017; 6: e1685-e90
- 7 Corten K et al.: Case reports: a Stener-like lesion of the medial collateral ligament of the knee. *Clin Orthop* 2010; 468: 289-93
- 8 van der List JP, DiFelice GS: Primary repair of the medial collateral ligament with internal bracing. *Arthrosc Tech* 2017; 6: e933-7
- 9 Trofa DP et al.: Distal knee medial collateral ligament repair with suture augmentation. *Arthrosc Tech* 2018; 7: e921-6
- 10 Lubowitz JH et al.: Knee medial collateral ligament and posteromedial corner anatomic repair with internal bracing. *Arthrosc Tech* 2014; 3: e505-8
- 11 Hopper GP et al.: Posterolateral corner repair with suture tape augmentation. *Arthrosc Tech* 2018; 7: e1299-303
- 12 Heitmann M et al.: Ligament bracing--augmented primary suture repair in multiligamentous knee injuries. *Oper Orthopädie Traumatol* 2014; 26: 19-29

Entgeltliche Einschaltung

Mit freundlicher Unterstützung durch
Arthrex Austria GmbH

40 Jahre Zweymüller-Schaft

Am 5. Oktober 1979 hat Karl Zweymüller den ersten zementfreien Geradschaft aus einer Titanium-Schmiedelegerung implantiert. Der von ihm entwickelte und nach ihm benannte Schaft wurde während der letzten 40 Jahre stetig weiterentwickelt und sprengte Landes- und Altersgrenzen in der Hüftendoprothetik. Rund 3 Millionen Patienten weltweit wurden seither nach dem Zweymüller-Prinzip versorgt. Den Ausgangspunkt nahm diese Erfolgsgeschichte in Wien.

Die Hüftendoprothetik gehört heute zu den Operationen mit den höchsten Erfolgsraten. In der Zeitschrift „Lancet“ wurde sie als „Operation des Jahrhunderts“ bezeichnet. Die Entwicklung des Zweymüller-Schaftes hat wesentlich dazu beigetragen, dass heute Millionen von Menschen mit Hüftproblemen wieder Schmerzfreiheit und Mobilität erlangen können. Er eignet sich für nahezu alle Indikationen in jeder Altersgruppe und ist bis heute der meistverkaufte Schaft, der knochen-zementfrei implantiert werden kann. „Dazu kommen noch 26 Kopien der unterschiedlichsten Firmen, die dieses Prinzip aufgegriffen haben und diese Implantate gleichfalls erfolgreich vertreiben“, so Prof. Karl Zweymüller.¹

Der erste Zweymüller-Schaft wurde an der Orthopädischen Universitätsklinik Wien, damals unter der Leitung von Prof. Dr. Karl Chiari, entwickelt: ein doppelkonuscher Geradschaft aus einer Titanschmie-

delegierung mit rechteckigem Querschnitt und rauer Oberfläche. Die besondere neue Form sollte eine zementfreie, langstreckige und vor allem primär rotationsstabile Pressfit-Fixierung ermöglichen – dies zum Unterschied zur bis dahin angewandten Zementierung mit ihren Lockerungen und Implantatbrüchen: „Die Implantatbrüche der Anfangszeit waren vor allem auf das Material – damals Gusslegierung statt Schmiedelegerung – zurückzuführen. Für die Lockerungen hingegen war der Zement verantwortlich“, erklärt Zweymüller. „Der Markraum wurde komplett mit Zement ausgefüllt. Dadurch wurde die vasculäre Versorgung des Knochengewebes massiv beeinträchtigt. Zudem hatte der Zement eine gewebstoxische Wirkung.“

Vom biokompatiblen Material der neuen Endoprothese erhoffte man sich zusätzlich zur mechanischen Stabilität eine „biologische Verankerung“ durch dauerhafte Osseointegration des Implantats. Der Zwey-

müller-Schaft hatte von Anfang an eine raue Oberfläche aus einer Titanium-Aluminium-Vanadium-Schmiedelegerung, die das Einwachsen von Knochenzellen im Sinne dieser „biologischen Verankerung“ förderte und eine dauerstabile Verankerung ermöglichte.² Der rechteckige Querschnitt sollte die dorsale Schenkelhalskortikalis schonen und auch diese Struktur für eine optimale rotationsstabile Verankerung heranziehen. Von Anfang an wurde ein Kugelkopf aus Keramik verwendet.

Das Prinzip erwies sich als erfolgreich: Nach jahrelanger Vorarbeit, mechanischen und tierexperimentellen Versuchen, welche Zweymüller im Team von Prof. Martin Salzer durchführen durfte – und die dann in seiner Habilitationsschrift 1978 publiziert wurden³ –, konnten im Juni 1979 die ersten zementfreien Implantationen an der Pathologie des AKH durchgeführt werden. Der extrem feste Sitz des Schaftes im Knochen hat selbst den Entwickler überrascht: „Wir



© Zimmer Biomet

Abb. 1: Die Entwicklung des Zweymüller Alloclassic Schaftes

mussten den Knochen spalten, um die Prothese wieder entfernen zu können. An diesem Tag war mir klar, dass es funktioniert.“

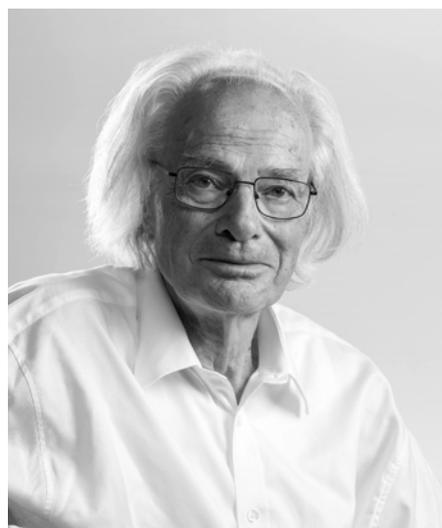
Am 5. Oktober desselben Jahres wurde dann am AKH Wien der erste Patient mit der zementfreien Hüftendoprothese versorgt. In den folgenden Jahren arbeitete Zweymüller nicht nur an der Weiterentwicklung des Prototyps, sondern auch an der Verbreitung der Methode: zunächst mit Vorträgen und OP-Demonstrationen in Wien, doch bald auch im nahen und fernen Ausland. Seine Operations- und Fortbildungstätigkeit führte ihn u. a. bis nach Russland, China, Japan, Saudi-Arabien, USA und Mexiko. „Das internationale Interesse war gewaltig“, erinnert er sich.

Die zweite Generation

Das Fixationsprinzip des Zweymüller-Schaftes – die metadiaphysäre Pressfit-Verankerung eines doppelkonischen Geradschaftes mit rechteckigem Querschnitt – ist seit 40 Jahren unverändert. Modifikationen am Prototyp wurden jedoch im Lauf der Jahre vorgenommen. Zunächst wurde der Kragen, den die ersten Zweymüller-Prothesen noch hatten, 1983 aufgegeben. Bald darauf verzichtete man auf die proximale Verjüngung des Querschnitts. Beides hatte sich als ungünstig für die Erzielung einer gleichmäßigen langstreckigen Verankerung erwiesen.

Aus diesen Verbesserungen und der Einführung des SL („stepless“)-Systems resultierte 1986 die zweite Generation der Zweymüller-Schäfte, die auch heute noch unter der Bezeichnung „Alloclassic Zweymüller – Das Original“ in Winterthur von der Fa. Zimmer Biomet produziert werden. „Am 11. Jänner 1991 konnte in Winterthur die Produktion des 100 000. Schaftes gefeiert werden, ein guter Erfolg für die damals international renommierte Sulzer Medizinaltechnik“, erzählt Zweymüller. Diese hätte somit Anfang 1979 ein „gutes Gespür“ bewiesen, als sie Zweymüller aufgrund seiner Habilitationsschrift einlud, als medizinischer Autor für ein neu zu entwickelndes zementfreies Hüftendoprothesensystem zu arbeiten. „Es war der hervorragende Metallurg Dr. Manfred Semlitsch, ein gebürtiger Österreicher, der die ersten Kontakte seitens Sulzer geknüpft hat.“ Mit ihm verbindet Zweymüller eine Freundschaft, welche nun vier Jahrzehnte besteht.

1991 wechselte Zweymüller von der Universitätsklinik ins Orthopädische Spital Gersthof, wo er zunächst als Abteilungsvorstand und später auch als Ärztlicher Direktor bis Ende April 2006 fungierte. Im gleichen Jahr wurde der SL-Schaft durch eine Vergrößerung der intertro-



© Fotosteller Christian Schörg

„Mein Dank gilt heute im Besonderen drei Herren der Orthopädischen Universitätsklinik in Wien: Herrn Professor Karl Chiari, der mir bei meinen Arbeiten großzügig freie Hand gelassen hat, Herrn Professor Martin Salzer, in dessen Team ich mir das notwendige Basiswissen erarbeiten konnte, und Herrn Professor Rainer Kotz, der meine Entwicklungsarbeit respektiert und mir auch das Primariat in Gersthof ermöglicht hat.“

Prof. Karl Zweymüller

chantären Oberfläche etwas modifiziert: Der SL-plus-Schaft ist seit 1992 am Markt. Zweymüller war dann noch bis 2011 in Gersthof für Qualitätskontrolle tätig, ermöglicht durch einen Spezialvertrag seitens des Wiener Krankenanstaltenverbundes.

Um das Jahr 2000 wurde auch eine im proximalen Drittel mit Hydroxylapatit beschichtete Schaftprothese eingeführt. „Dies geschah auf Empfehlung von Prof. Dr. Felix Lintner, der die Verwendung dieser Beschichtung vor allem bei Revisionen forderte“, so Zweymüller. „Grundlage dazu waren seine Erkenntnisse anhand von Analysen explantierter Schäfte Verstorbener.“ Die Hydroxylapatit-Beschichtung fördert nicht nur den rascheren ossären Einbau des Implantates, sondern reduziert auch signifikant die immer wieder vorkommenden Saumbildungen um das proximale Prothesenende. Die Hydroxylapatitoberfläche beschleunigt somit die frühe Osseointegration der Implantate deutlich.⁴ Sogar bei hochbetagten Patienten und Patienten mit Osteoporose kann an den beschichteten Teilen des Schaftes ein starker Bewuchs mit Knochengewebe festgestellt werden, welches an dieser Stelle auch eine hohe Mineralisation und Knochendichte aufweist.

Altersgrenzen ausgedehnt

„In den 1970er-Jahren war ein Alter unter 65 noch eine Kontraindikation für eine Hüftendoprothesenimplantation“, erzählt Zweymüller. „Man hat die Operation so lange wie möglich hinausgezögert, weil man bei einem Drittel der operierten Patienten mit einem Implantatversagen nach spätestens 10 Jahren rechnen musste. Die durchschnittliche Lebenserwartung war damals auch wesentlich niedriger, das heißt, ein weiteres Drittel der Patienten war nach 10 Jahren verstorben.“

Heute hat man zum Glück eine vollkommen andere Ausgangssituation. Nicht nur die allgemeine Lebenserwartung ist gestiegen, sondern auch die Langzeiterfolgsrate nach Hüfttotalendoprothetik: Zweymüller-Schäfte weisen eine 10-Jahres-Überlebensrate von über 98–99% auf.^{5–7} Und auch nach 20 und 30 Jahren halten noch 96–98% der Prothesen.^{8–10} „Besonders freut mich, dass eine dieser Arbeiten aus der Klinik von Niki Böhler stammt“, so Karl Zweymüller.¹⁰

Die hohen Standzeiten der zementfreien Implantate haben dazu beigetragen, dass heute Menschen jeden Alters mit einer Hüftendoprothese versorgt werden, wenn sie eine benötigen. Zweymüllers jüngste Patientin war 14, die älteste 100 Jahre alt. Der Altersgipfel liegt heute

zwischen dem 70. und 80. Lebensjahr. „Auch Menschen im hohen Alter profitieren von der zementfreien Hüftendoprothetik“, betont Zweymüller. „Denn die Neubildung von Knochengewebe rund um das Implantat funktioniert auch bei betagten Patienten, unabhängig von deren sonstiger Knochenqualität: In histologischen Präparaten Lintners kann man sehen, wie auch bei diesen reifes lamelläres Knochengewebe pedikelförmig auf die Implantatoberfläche aufwächst. Interessanterweise sind gerade die Kanten des Rechteckquerschnittes für die ossäre Einheilung prädestiniert.“

Kommentar zu Kurzschäften

Bis vor wenigen Jahren galt der Zweymüller-Schaft als Goldstandard sowohl in der Primär- als auch in der Revisionsendoprothetik. Seit einiger Zeit werden aber in der primären Hüftendoprothetik zunehmend Kurzschäfte verwendet. Einen der propagierten Vorteile der Kurzschäfte,

nämlich die sparsame Knochenresektion, relativiert Zweymüller: „Das Bone Sparing in der Länge des Femoralkanal geht Hand in Hand mit vermehrter Knochenresektion in der Intertrochantärregion und am Schenkelhals. Um eine stabile Verankerung zu erreichen, muss nämlich die proximale Fixation verstärkt werden. Die Kurzschäfte sind daher in ap-Richtung dicker als Langschäfte und das geht mit ausgedehnterer Knochenresektion einher.“ Vor allem bei ungeübten Operateuren könne es deswegen leichter zu periprothetischen Frakturen kommen.¹¹ Auch persistierende Oberschenkelschmerzen sind nach Implantation von Kurzschäften häufiger, wie eine ganz neue Studie aus den Niederlanden zeigt.¹²

Aus einer Registerstudie,¹³ welche Langzeitergebnisse von Kurzschäften und konventionellen Schäften verglich, schlussfolgert Zweymüller, dass die Revisionsraten wegen Schmerz und Instabilität bei Kurzschäften relativ hoch sind, vor allem, wenn man bedenkt, dass Kurzschäfte vor-

nehmlich bei jungen, ansonsten gesunden Patienten eingesetzt werden. Möglicherweise wird also der Hype um die Kurzschäfte bald wieder von einer Rückkehr zum Zweymüller-Klassiker abgelöst. ■

Bericht:

Mag. Christine Lindengrün

■04

Literatur:

- 1 Affatato S et al.: Int Orthop 2016; 40(11): 2261-9
 2 Zweymüller K et al.: Clin Orthop Relat Res 1988; (235): 195-20
 3 Zweymüller K: Knochen- und Gelenkersatz mit biokeramischen Endoprothesen. Wien: Facultas-Universitätsverlag, 1978
 4 Zweymüller K: Z Orthop Unfall 2012; 150: 27-31
 5 Bonnomet F et al.: Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 2001; 87(8): 802-14
 6 Delaunay C, Kapandji AI: Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 1998; 84(5): 421-32
 7 Zweymüller K: Interact Surg 2007; 2(3-4): 197-205
 8 Weissinger M et al.: Acta Chir Orthop Traumatol Cech 2010; 77(3): 186-93
 9 Cruz-Pardos A et al.: J Bone Joint Surg Am 2017; 99: 1927-31
 10 Pisecky L et al.: J Orthop 2017; 15(1): 18-23
 11 Padilla JA et al.: Eur J Surg Orthop Traumatol 2019; 29(4): 819-25
 12 Gielis WP et al.: J Arthroplasty 2019; 34(5): 912-9
 13 Giardina F et al.: J Arthroplasty 2018; 33(6): 1794-9

Ärztliche Bildungsakademie des Evangelischen Krankenhauses

Leiter: Univ.-Prof. Prof. h.c. Dr. Gerald Pflüger

Stv. Leiter: Prim. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Feil MAS, F.A.C.S., F.E.B.S.



25. Symposium:

Möglichkeiten und Grenzen der laparoskopischen Chirurgie

Referent: Prim. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Feil, F.A.C.S., F.E.B.S.

Für die Teilnahme an der Veranstaltung werden DFP-Punkte der ÖÄK vergeben.

Termin:

19. März 2020 um 13 Uhr

Ort:

Evangelisches Krankenhaus
Hans-Sachs-Gasse 10-12, 1180 Wien, Gemeinderaum

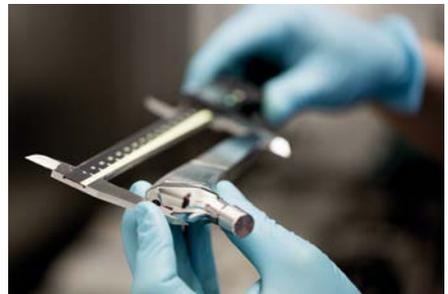
Anmeldung erforderlich:

www.ekhwien.at/anmeldung

oder

f.polesny@ekhwien.at





CCG® | ANA.NOVA® | GLEITNAGEL

Innovation, die bewegt.

Designed & produziert in Österreich MADE IN *Austria*

Call for Abstracts
Einreichung möglich von
13. Jänner – 16. März 2020
www.unfallchirurgen.at

Wirbelsäule

56. Jahrestagung

1. – 3. Oktober 2020
Salzburg

2020



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



Trends in der Kniechirurgie

Das Knie und kniegelenksnahe Strukturen standen im Fokus der 55. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie (ÖGU), die vom 3.–5. Oktober in Salzburg stattfand.

Bei der Kongressplanung wurde an der bewährten Kombination aus Key-Notes, eingereichten Vorträgen und Postersitzungen festgehalten. „In den Vorbereitungen war es erfreulich und beeindruckend festzustellen, welche Bedeutung das gewählte Thema für uns alle hat“, sagte ÖGU-Präsidentin Prim. Dr. Karin Gestaltner. „Die Anzahl der eingereichten Präsentationen war so groß, dass trotz Ausweitung des zeitlichen Rahmens nur ein Bruchteil in das Hauptprogramm bzw. in die Postersitzungen aufgenommen werden konnte.“

Das große Interesse am Schwerpunktthema Knie zeigte sich auch an der Besucherzahl: 758 registrierte Teilnehmer und 220 Vertreter der Industrie füllten die Vortragssäle und Ausstellungsräume des „Wyndham Grand Salzburg Conference Centre“.

Den breitesten Raum im Tagungsprogramm nahmen naturgemäß die Verletzungen des vorderen Kreuzbands (VKB) und deren Behandlung ein. Aber auch multiligamentäre und Rampenläsionen, Meniskus und Patellainstabilität boten reichlich Diskussionsstoff und Gelegenheit zum

informellen Austausch. Zum Symposium „Knieendoprothetik“ wurden Kollegen aus der Orthopädie als Referenten geladen. Am Samstag Vormittag standen schließlich noch gelenksnahe Frakturen und gelenks-erhaltende Eingriffe auf dem Programm.

VKB: rasch operieren, aber langsam zurück zum Sport

Bei VKB-Verletzungen geht insgesamt der Trend zur frühen operativen Versorgung, unabhängig vom Alter des Patienten. „Entscheidend sollten die Aktivitätsan-

sprüche des Verletzten sein, nicht das Alter“, meinte etwa Dr. Martin Eigenschink, Wien, in seinem Vortrag „Ist 50 das neue 30?“. Die OP-Erfolge sind jedenfalls laut Eigenschink gleich gut wie bei jungen Patienten. Eine rasche operative Versorgung von VKB-Verletzungen scheint für alle Patienten langfristig Vorteile zu haben.

Mehr Zeit als derzeit üblich sollte man sich hingegen mit der Sportfreigabe nach VKB-Ruptur lassen. Wie etwa eine Arbeit von Dr. Georg Mattiassich et al. zeigte, erfüllt auch 12–18 Monate nach der OP nur jeder dritte Patient die Kriterien für eine Rückkehr zum Sport.*

0 % Infektionen

Ein weiterer Trend in der Bandchirurgie – bzw. sogar schon auf dem Weg zum Standard – ist die Vancomycin-Vorbehandlung des Sehnenimplantats. Diese scheint eine echte Revolution hinsichtlich der Vermeidung von postoperativen Infektionen zu sein. Am Klinikum Wels-Grieskirchen werden seit drei Jahren VKB-Autografts vor der Implantation für 5–10 Minuten in ein Vancomycinbad eingelegt. Die Rate der



ÖGU-Präsidentin Prim. Dr. Karin Gestaltner

revisionspflichtigen Infekte konnte damit von 1,6% auf 0% gesenkt werden, wie Dr. Viktoria Werner berichtete. Ebenso gute Ergebnisse präsentierte Dr. Milan Niks vom AUVA-Unfallkrankenhaus Steiermark, Graz. Methodisch wird dort etwas anders vorgegangen: Auto- und Allografts werden in eine Vancomycin-getränkte Kompresse gewickelt und für 10 Minuten darin belassen. Die Infektionsrate konnte damit von 1,3% (bei VKB-Plastik) bzw. von 6,5% (bei HKB- und Multiligamentrekonstruktionen) auf jeweils 0% reduziert werden.*

Preisträger

Den ÖGU-Wissenschaftspreis für die beste experimentelle Arbeit erhielt dieses Jahr Dr. Gabriel Halát, Wien, für die Vorstellung und Evaluierung einer neuen chirurgischen Refixationstechnik bei knöchernen Ausrissen der FDP-Sehne. Den Preis für die beste klinische Arbeit teilten

sich Dr. Armin Runer aus Innsbruck („Quadrizeps- vs. Hamstringsehne bei primärer VKB-Rekonstruktion: eine PROM-Studie“) und Prof. Dr. Thomas Klestil, Baden/Mödling („Einfluss der operativen Versorgung von hüftnahen Brüchen innerhalb von 48 Stunden auf Mortalität und Komplikationen in der Altersgruppe 60+“).*

Die höchste Auszeichnung, welche die ÖGU zu vergeben hat, nämlich die Lorenz-Böhler-Medaille, ging heuer an Univ.-Prof. Dr. Richard Kdolsky aus Wien für sein „Lebenswerk“ im Dienste der Unfallchirurgie.

Zum „korrespondierenden Mitglied“ der ÖGU wurde Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Voelckel, Facharzt für Anästhesie und Intensivmedizin und Netzwerksprecher des Traumanetzwerkes Salzburg, ernannt.

Workshop „Junges Forum“

Erstmals wurde bei der diesjährigen Tagung ein Workshop für Jungärzte angeboten, organisiert vom „Jungen Forum“ der

ÖGU. In den Räumen der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität und des Instituts für Anatomie wurden interessierte Assistenzärzte von Knie-Experten in Anatomie, Untersuchungstechniken, Bildgebung und Orthesenversorgung des Kniegelenks unterwiesen. ■

* Diese und weitere „selected Abstracts“ der 55. ÖGU-Jahrestagung finden Sie in der Ausgabe 5/2019 von „JATROS Orthopädie & Traumatologie Rheumatologie“ (Seite 61–78) und auf www.universimed.com.

Bericht:

Mag. **Christine Lindengrün**

■04

Quelle:

55. ÖGU-Jahrestagung, 3.–5. Oktober 2019, Salzburg



MATHYS 
European Orthopaedics

Das vordere Kreuzband erhalten

Ligamys – für Patienten mit einem aktiven Lebensstil

- Einzigartige Methode zum Erhalt des vorderen Kreuzbandes
- Keine Transplantatentnahme notwendig
- Wiederherstellung der biomechanischen Stabilität

 **Ligamys**

Versorgung der Sprunggelenksdistorsion: konservativ-frühfunktionell bis operativ

Sie ist eine der häufigsten Sportverletzungen. Oft wird sie als Bagatellverletzung abgetan und viel zu häufig nicht adäquat behandelt. Dies hat zur Folge, dass 10–40% aller Sprunggelenksdistorsionen symptomatisch bleiben. Dr. Gerald Hernegger im Gespräch.

Wie werden Sprunggelenksdistorsionen erstversorgt?

G. Hernegger: Die häufigste Form der Sprunggelenksverstauchung ist das klassische Umknöchelungstrauma, d. h. eine exzessive Inversions- und Innenrotationsbewegung des Rückfußes: Der Fuß knickt nach innen. Wenn die Kraft der Verstauchung ausreichend ist, kommt es in weiterer Folge zu Verletzungen des Kapsel- und Bandapparates und ggf. auch zu Knochenbrüchen. Dies bedeutet, dass je nach Krafteinwirkung folgende Verletzungen auftreten:

- Dehnung/Teileinriss des Kapsel-Band-Apparates des oberen Sprunggelenkes
- Riss des ATF-Bandes (Ligamentum fibulotalare anterius), sog. Außenbandriss
- Riss des CF-Bandes (Ligamentum fibulocalcaneare)
- Verletzung der vorderen Syndesmose
- osteochondrale Läsionen des Sprunggelenks
- Bruch des Außen- und/oder Innenknöchels
- Luxationsfraktur des oberen Sprunggelenkes

Daher richtet sich die Art der Erstversorgung grundsätzlich nach der Schwere der Verletzung. Primär ist es wichtig, Ruhe bewahren und sich einmal zur Seite zu setzen. Ist das Ausziehen des Schuhwerkes noch möglich, sollte man umgehend versuchen, das Sprunggelenk zu kühlen, sofern es sich nicht um einen offenen Bruch handelt! Wenn dies z. B. beim Wandern passiert, kann man den Fuß in einem Bach kühlen (ca. 10 Minuten).

In welchen Fällen muss Hilfe (Bergrettung, Hubschrauber) geholt werden?

G. Hernegger: Nach dem ersten Abklingen der Schmerzen sollte man versuchen, den betroffenen Fuß zu belasten und in weiterer Folge ein paar Schritte zu gehen. Ist dies schmerzfrei bzw. beschwerdearm möglich, ist der Grad der Verletzung wahrscheinlich nicht so groß (Zerrung, partielle Bandläsion) und man kann noch versuchen, selbstständig den Heimweg anzutreten. Wenn sich die Schmerzen jedoch zu Hause intensivieren bzw. nicht binnen 2–3 Tagen abklingen, sollte man sich zur weiteren Abklärung bei einem Arzt vorstellen.

Ist eine beschwerdearme Belastung auch nach dem Kühlen nicht mehr möglich und zeigt sich eine deutliche Schwellung und/oder ein Hämatom im Bereich des Außenknöchels, so hat man sich wahrscheinlich eine Verletzung höheren Grades zugezogen. In diesem Fall sollte man Hilfe holen und sich zu einem Arzt bringen lassen.

Einen absoluten Notfall stellt die Sprunggelenksluxationsfraktur dar. Zeigt der Fuß eine untypische Deformierung/Achsabweichung, ist meist das Sprunggelenk aus der Sprunggelenksgabel luxiert und die Durchblutung des gesamten Fußes ist maximal gefährdet. Hier sind die umgehende Reposition und/oder der schnellstmögliche Transport zu einem Arzt indiziert (Repositionsmanöver: starker Längszug und Versuch der Repositionierung in eine achsengerechte Stellung).

Wann wird konservativ, wann muss operativ behandelt werden? Wie sieht Ihr Behandlungsschema aus?

G. Hernegger: Die optimale, auf jeden Einzelnen persönlich zugeschnittene The-



Unser Gesprächspartner:

Dr. **Gerald Hernegger**

Facharzt für Unfallchirurgie, Facharzt für Orthopädie und orthopädische Chirurgie, St. Johann i. T./Fieberbrunn

E-Mail: praxis@dr-hernegger.at

rapie richtet sich nach der Diagnose nach entsprechender Untersuchung (klinische Untersuchung, Röntgen, ggf. MRT). Sie kann bei geringeren Verletzungsbildern (Zerrung oder Teileinriss des ATF-, CF-Bandes und/oder der vorderen Syndesmose) meist konservativ-frühfunktionell (anfängliche Schonung und anschließend frühfunktionelle Mobilisierung mittels Physiotherapie), mittels semirigider Orthesen (z. B. Push Aequi Knöchelorthese) oder ggf. Gipsbehandlung erfolgen. Unter Umständen reichen auch die Anlage eines Salbenverbandes und die entlastende Mobilisierung auf Unterarmstützkrücken für 1–2 Wochen.

Bei einem Riss des ATF-Bandes (ggf. mit Riss des CF-Bandes) und Teileinriss der vorderen Syndesmose kann sowohl das konservative-frühfunktionelle als auch das operative Vorgehen die Therapie der Wahl sein. Hier ist die Entscheidung gemeinsam mit dem Patienten zu treffen und auf seinen Aktivitätsanspruch Rücksicht zu nehmen. Derzeit wird die konservative-frühfunktionelle Versorgung von Bandrupturen favorisiert und nur bei sekundären Instabilitäten (d. h. nach erfolgter narbiger Ausheilung) zur Operation geraten. Eine Ruhigstellung zur Sicherung der narbigen Ausheilung für 6 Wochen in einer semirigiden Orthese (ggf. anfängliche Gipsruhigstellung) wird hier empfohlen.

Bei höherem Verletzungsgrad (Instabilitäten der Syndesmose, dislozierter

Bruch, Sprunggelenksluxationsfraktur, osteochondrale Verletzungen des Sprunggelenks, dislozierte Avulsionsfrakturen am medialen oder lateralem Bandapparat etc.) ist meist ein operativer Eingriff nötig. Nach einem operativen Eingriff ist mit einer Ruhigstellung für 6 bis max. 12 Wochen zu rechnen. Bei unverschobenen Brüchen kann auch eine konservative Gipsbehandlung für 6 Wochen ausreichend sein.

Was kann man vorbeugend machen, damit eine derartige Verletzung nicht eintritt?

G. Hernegger: Der beste Schutz gegen Verletzungen des Sprunggelenkes besteht

im Tragen von Schuhen mit höher gezogenem Schaft (klassische Wanderschuhe). Der Trend der Zeit ist jedoch, dass sich immer mehr Leute ohne entsprechendes Schuhwerk in die Berge begeben.

Welche einfachen isometrischen Übungen empfehlen Sie prophylaktisch?

G. Hernegger: Grundsätzlich gibt es Personen, die leichter „umknöcheln“, und Personen, denen dies nie passiert. Das reflexartige Ausweichen/Abfangen einer möglichen Sprunggelenksdistorsion ist keine kognitive Leistung, d. h., man kann dies nicht bewusst steuern. Der Reflex

läuft – vereinfacht ausgedrückt – auf Rückenmarksebene ab. Reflexe kann man zwar nicht trainieren, aber durch propriozeptives Training (Koordinations-training) besteht die Möglichkeit, hier vorbeugende Maßnahmen zu setzen. Es empfehlen sich Gleichgewichtsübungen jeglicher Art: Einbeinstand mit offenen oder geschlossenen Augen, Standübungen auf Sitzkissen oder Wackelboards, Balancieren etc. ■

Das Interview führte
Dr. **Christine Dominkus**

■04

TERMINE

2.–6. Dezember 2019 ●

67. Mikrochirurgiekurs

Traumazentrum Wien,
Standort Meidling

2.–6. Dezember 2019 ●

Linzer Lappenkurs

Mikrochirurgisches Ausbildungszentrum
(MAZ) Linz

4.–5. Dezember 2019 ●

Sonographie der Säuglingshüfte nach Graf

LKH Murtal, Standort Stolzalpe

4.–7. Dezember 2019 ●

35. Nürnberger Arthroskopiekurs und Gelenksymposium

Messe Nürnberg

5.–7. Dezember 2019 ●

2. Nürnberger Wundkongress

Messe Nürnberg

6.–7. Dezember 2019 ●

21. AE-Kongress

Hilton Düsseldorf

7.–8. Jänner 2020 ●

67. AO-Trauma-Symposium Besonderheiten in der Frakturversorgung – Wie gut sind wir wirklich?

Schloss Pichlarn

10. Jänner 2020 ●

Öffentliche Sitzung des Arbeitskreises Knie der ÖGU

AUVA Wien

27.–28. März 2020 ●

69. ÖGU-Fortbildung „Ellbogen und Unterarm“

AUVA Wien

8. Mai 2020 ●

Öffentliche Sitzung des Arbeitskreises Polytrauma – 4. Interdisziplinäres Polytraumasymposium „Aktuelle Herausforderungen in der Schwerstverletztenversorgung“

Van-Swieten-Saal der Medizinischen Universität Wien

5.–6. Juni 2020 ●

70. ÖGU-Fortbildung

AUVA Wien

1.–3. Oktober 2020 ●

56. ÖGU-Jahrestagung „Wirbelsäule“

Wyndham Grand Salzburg Conference Centre

20.–21. November 2020 ●

71. ÖGU-Fortbildung „Alterstraumatologie – Frakturversorgung bei Osteoporose und perioperatives Management“

AUVA Wien

● ÖGU-Veranstaltungen

● Sonstige Veranstaltungen

SAVE THE DATE

34. Jahrestagung der Vereinigung für Kinderorthopädie

19. bis 21. März 2020, Graz

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Wir freuen uns sehr, Sie zur 34. Jahrestagung der Vereinigung für Kinderorthopädie 2020 herzlich nach Graz einzuladen. Die Universitätsstadt Graz ist Österreichs zweitgrößte Stadt und liegt im Herzen der Steiermark. 2003 war sie Kulturhauptstadt Europas und 2011 UNESCO City of Design. Neben modernen Gebäuden wird das Grazer Stadtbild von einer hervorragend erhaltenen historischen Altstadt, die zum UNESCO-Weltkulturerbe gehört, geprägt. An der Alpensüdseite gelegen, versprüht Graz oft bereits an Frühlingstagen ein mediterranes Flair.

Die Grazer Kinderorthopädie ist in das Kinderzentrum der Medizinischen Universität Graz eingebettet. Dies ermöglicht die Versorgung des gesamten Spektrums der Orthopädie sowie auch der Traumatologie im Wachstumsalter mit einer interdisziplinären Patientenbetreuung. Daher möchten wir bei unserer Jahrestagung die klassischen Themen der Kinderorthopädie und die Themen der Kindertraumatologie mit einbeziehen und diskutieren. In diesem Sinne wollen wir Sie einladen, durch Ihre zahlreiche Teilnahme und das Einreichen



Team der Kinderorthopädie Graz

wissenschaftlicher Beiträge ein interessantes und vielseitiges Programm mitzugestalten. Auch der Diskussion Ihrer „How to treat“-Fragestellungen soll entsprechend Raum gewidmet werden.

Die Tagung wird in den historischen Räumen des Grazer Congresses abgehalten. Bei der Abendveranstaltung auf dem Schlossberg werden wir den romantischen Blick über die Grazer Altstadt genießen. Bereits vor der Haupttagung stehen attraktive Hands-on-Kurse zur Auswahl. Graz bietet ein buntes Bild – in vielerlei Hinsicht. Freuen

Sie sich auf unsere Jahrestagung – wir freuen uns auf Sie! Es grüßt Sie das Team der Grazer Kinderorthopädie und heißt Sie herzlich willkommen in Graz 2020! ■

Prof. Dr. **Gerhardt Steinwender**
Priv.-Doz. Dr. **Tanja Kraus**
Dr. **Michael Novak**
(stellvertretend für das Team der
Kinderorthopädie Graz)

Nähere Informationen:
www.kinderorthopaedie.org

balanSys BICONDYLAR
It's a PLUS!

+ leggera Instrumente + vitamys Inlays + verfeinerte Höhenabstufungen

MATHYS 
European Orthopaedics

**20 YEARS
CLINICAL
EXPERIENCE**

Neue Dimensionen: passgenaue Implantate aus dem 3D-Drucker

An der Medizinischen Universität Graz wurde kürzlich Österreichs erstes Labor für medizinischen 3D-Druck eröffnet. Der Fokus des ehrgeizigen Projekts liegt auf personalisierten und passgenauen Implantaten.

Mittels 3D-Druck ist es heute möglich, aus zuvor digital erstellten Modellen innerhalb kürzester Zeit ein exaktes Bauteil zu erhalten. Auch für medizinische Anwendungen stellt die Methode eine Innovation dar. In naher Zukunft wird es möglich sein, Körpermodelle z. B. als Operationsvorbereitung, Implantate oder Prothesen zum Einsatz „direkt am Patienten auszudrucken“. „Diese innovative Technologie erfordert jedoch die perfekte Anpassung an die verschiedenen Herausforderungen in diesem hochsensiblen Bereich“, betont Prof. Dr. Ute Schäfer, Leiterin des 3D-Druck-Labors und des COMET K-Projekts „CAMEd“ an der Medizinischen Universität Graz. Im Rahmen des COMET K-Projekts CAMEd (Clinical Additive Manufacturing for Medical Applications) stellt sich ein interdisziplinäres Forschungskonsortium, das aus 20 internationalen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft besteht, genau diesen Herausforderungen. Es geht darum, bestehende additive Fertigungsmethoden sowie Materialien an die

weitaus sensibleren Anforderungen der Humanmedizin anzupassen und innovative Methoden und Materialien zu entwickeln. Dadurch soll die Herstellung von personalisierten, passgenauen Implantaten und Prothesen für Patienten innerhalb kürzester Zeit möglich sein.

Vorteil „In-house“-Druck

Um diese Forschungsfragen optimal beantworten zu können, hat die steirische Krankenanstaltengesellschaft KAGES in Kooperation mit der Med Uni Graz am Gelände des LKH-Universitätsklinikums Graz ein medizinisches 3D-Druck-Labor etabliert, in dem unterschiedliche Drucktechnologien zum Einsatz kommen und in unmittelbarer Nähe zu den Patienten an deren Bedürfnisse angepasst werden.

Das 3D-Druck-Labor befindet sich zentral im neuen Chirurgie-Gebäude des Universitätsklinikums. Am Projekt sind u. a. Forscher der TU Graz, der Montanuniversität Leoben sowie der Forschungsgesellschaft

Joanneum Research beteiligt. Derzeit beinhaltet das Labor Kunststoff-Drucker der CAMEd-Projektpartner Apium Additive Manufacturing (Deutschland) und Hage3D (Österreich).

Flexible Rippenimplantate

„Derzeit werden Ersatzteile für Rippen aus einem Stück Metall während einer Operation händisch zurechtgebogen und mit Schrauben am noch vorhandenen Knochen fixiert“, erläutert Schäfer. „Diese Metallrippen können sich jedoch an die ständigen Bewegungen des Brustkorbs nicht anpassen. Früher oder später wird der Druck zu groß und es kommt zu Verformungen oder gar zum Ausreißen aus dem Knochen. Der Patient muss dann nochmals operiert werden und das Spiel beginnt von Neuem.“ Daher forscht das Team um Schäfer daran, Rippenimplantate aus unterschiedlichen Metalllegierungen, basierend auf genauen Patientendaten, mittels 3D-Druck herzustellen. Diese Implantate sind flexibel genug, um sich den Bewegungen des Brustkorbs anzupassen und dem Druck standzuhalten. Diverse Fixierungsmöglichkeiten am Knochen sowie unterschiedliche Oberflächengestaltungen sind ebenfalls Gegenstand der Untersuchungen. Geforscht wird jedoch auch an Rippenersatz aus Polymeren, also Kunststoffen, die den Bedingungen im Brustkorb standhalten.

Implantate für Gaumendefekte

Für die Behandlung von Lippen-, Gaumen- und Kieferspalten sind die Therapiemöglichkeiten in der Medizin derzeit sehr eingeschränkt. Entweder kann eine Platte am Gaumen angebracht oder eine Knochen transplantation aus dem Oberschenkel durchgeführt werden. Beide sind jedoch keine optimalen Lösungen, weil der Patient ständig weiterbehandelt werden muss. Bei CAMEd



Das Team des Labors für medizinischen 3D-Druck: Ulrike Zefferer, Marcell Krall, Ute Schäfer, Felix Pirrung und Martin Tödting

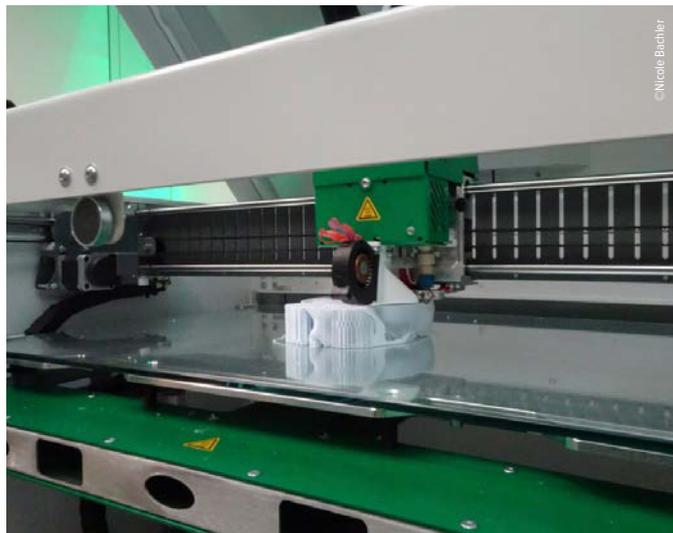
wird an der Herstellung von PEEK-Implantaten (Hochleistungspolymer Polyetheretherketon) für Gaumenspalten mittels FFF-Druck (Fused Filament Fabrication) geforscht, die direkt in den Defekt eingesetzt werden können. Nachdem die Implantate mit Mundschleimhaut bedeckt werden, sollten keine weiteren, komplizierten Operationen mehr notwendig sein.

Kraniofaziale Implantate

Der erste Erfolg des Labors zeigte sich im bereits abgeschlossenen iPRINT-Projekt, in welchem mittels 3D-Druck patientenspezifische PEEK-Implantate zeitnah oder zeitgleich mit einer Schädeloperation hergestellt werden. Nun wird dieses Projekt um weitere thermoplastische Kunststoffe erweitert, die eine neue Dimension gedruckter Schädelimplantate eröffnen sollen. Ein weiteres Ziel ist es, eine 3D-Scanning-Methode zu entwickeln bzw. für den klinischen Gebrauch kompatibel zu machen, die ein berührungsloses Abtasten von Knochenläsionen und eine direkte Übertragung des 3D-Modells an den Drucker ermöglicht.

Individuelle Osteosyntheseplatten

Schienbeinbrüche sind häufig schwierig zu behandeln. „Einerseits müssen die Knochen stabilisiert werden, andererseits muss auch auf das umliegende Gewebe geachtet werden“, unterstreicht Schäfer. Derzeit stehen für die Behandlung dieser Verletzungen keine patientenspezifischen Osteosyntheseplatten zur Verfügung. Daher beschäftigen sich die Forscher im CAMEd mit der Herstellung von patientenspezifischen personalisierten Platten von hoher Stärke



3D-Drucker (Hage3D) bei der Herstellung eines Schädelimplantats

mittels 3D-Druck während einer Operation. Die Basis für die Herstellung dieser Platten sind Aufnahmen der Frakturen mittels 3D-Scanning.

Gerüste, die das Knochenwachstum anregen

Die Behandlung von großen Knochendefekten nach Tumoren oder Unfällen ist immer noch eine große Herausforderung in der Chirurgie. „Gerüste, die das Knochenwachstum anregen – beschichtet oder nicht beschichtet, aus Zirkonium oder bioaktivem Glas –, könnten eine Lösung für diese Problematik darstellen“, kommentiert Schäfer. Ein erster Schritt ist die Herstellung solcher Gerüste in additiver Fertigung, die dann in den Patienten implantiert werden können. Als zweiter Schritt können diese Gerüste mit mesenchymalen Stammzellen besiedelt werden, um so einen rascheren Heilungsprozess anzuregen.

Derzeit werden sämtliche erforderlichen präklinischen Schritte getätigt, um

den Einsatz an Patienten ehestens zu ermöglichen. Erste Pilotstudien mit medizinisch zugelassenen Kunststoffen sind Ende 2019 bis Anfang 2020 geplant. Andere noch nicht zugelassene Materialien müssen für die unterschiedlichen Anwendungsgebiete – wie z.B. Rippenrekonstruktion, Knochenersatz für Gaumenspalten oder auch unfallchirurgische bzw. orthopädische Implantate und Orthesen – vor ihrem Einsatz im Labor oder auch in Modellorganismen ausgetestet werden. Ihre mechanischen Charakteristika müssen ermittelt und ein optimales Qualitätsmanagement muss

etabliert werden.

Der Rektor der Medizinischen Universität Graz, Prof. Dr. Hellmut Samonigg, sowie der Chef der KAGES, Prof. Dr. Karlheinz Tscheliessnigg, sehen in diesem Projekt erst den Anfang: Knochenersatz ist jetzt schon möglich, der nächste Schritt wird sein, ein komplettes Gelenk ersetzen zu können und in fernerer Zukunft möglicherweise auch künstliches Gewebe via Matrix einzubauen. ■

Nähere Informationen:
www.medunigraz.at/camed

Bericht:
Mag. **Nicole Bachler**

■04

Quelle:

Eröffnung des Medizinischen 3D-Druck Labors im Rahmen des COMET K-Projekts CAMEd, 8. Oktober 2019, Graz

Symbrachydaktylie

Hoffnung für Kinder mit Handfehlbildungen

Im Orthopädischen Spital Speising, Wien, gelang dem Ärzteteam rund um Priv.-Doz. Dr. Sebastian Farr eine medizinische Spitzenleistung. Bei einem 7-jährigen Burschen mit Symbrachydaktylie konnte mittels einer komplexen Zehen-Hand-Transplantation die notwendige Greiffunktion hergestellt werden.



© Orthopädisches Spital Speising

S. Farr, Wien

Symbrachydaktylie ist eine angeborene Fehlbildung der oberen und unteren Extremitäten. Die vielfältigen Erscheinungsformen lassen sich grob in 4 Typen einteilen: Die Symbrachydaktylie kann in Form von fehlenden Strahlen/Fingergliedern, zu kurzen und/oder fehlinterponierten oder gar gänzlich fehlenden Gliedern auftreten. Die Anomalie tritt meist isoliert auf, ist aber manchmal auch mit dem Poland-Syndrom assoziiert. Auf 10 000 Lebendgeburten treten in etwa 0,6 Fälle von Symbrachydaktylie auf (Goodell et al.: Hand N Y 2016; 11: 262-70).

„Die richtige Behandlung richtet sich vor allem nach der Ausprägung der Fehlbildung und ist primär davon abhängig, wie viele Finger angelegt sind und wie gut diese ausgebildet sind“, sagt Farr. Je nach Fehlbildung kann manchmal auch eine konservative Methode (Abwarten, Ergotherapie und Schienenbehandlung) große Erfolge erzielen.

Von größter Bedeutung für die allgemeine Greiffunktion ist der Daumen. Ist er nicht korrekt angelegt und die Greiffunktion beeinträchtigt, kann diese mittels eines Weichteil- und/oder knöchernen Korrekturingriffs verbessert werden. Wenn der Daumen gar nicht oder nur sehr kurz vorhanden ist und die Greiffunktion somit gar nicht gegeben ist, kann eine autologe, freie Zehentransplantation durchgeführt werden. Hierfür wird üblicherweise die 2. Zehe eines Fußes entnommen und samt Nerven und Gefäßen an die Hand als Daumen transplantiert. Die Hand gewinnt dank des neuen, mitwachsenden „Fingers“ die Funktion des Greifens, was für den Patienten einen riesigen Sprung nach vorne in Richtung Selbstständigkeit und einen leichteren Umgang im Alltag bedeutet,

wohingegen die Zehe am Fuß funktionell nicht erforderlich ist. Im Idealfall wird ein solcher Eingriff bis zum 2. Geburtstag durchgeführt. „Bis dahin ist das Zentralnervensystem weitgehend ausgebildet und die neu gewonnene Fähigkeit kann somit bestmöglich verarbeitet werden. Kindern in diesem jungen Alter fällt es wesentlich leichter, mit der neuen Situation umzugehen, als älteren Kindern, die es mühsamer erlernen müssten“, erklärt Farr.

Im Orthopädischen Spital in Speising wurde nun genau dieser komplexe Eingriff bei einem 7-jährigen Burschen durchgeführt. Dem jungen Patienten mit ausgeprägter Symbrachydaktylie fehlte unter anderem der rechte Daumen, was ihn in seinem Alltag extrem einschränkte. In diesem besonderen Fall war auch nur eine einzige für den Daumenersatz passende Zehe vorhanden. Die rund 10-stündige Operation wurde von zwei Ärzteteams durchgeführt. Das erste Team entnahm die Zehe, während das zweite Team die Hand vorbereitete und die Zehe auf die Hand

transplantierte. Danach wurde die Hand für rund 6 Wochen mittels Gipses ruhiggestellt. Der große Erfolg der Operation zeigte sich direkt nach der Gipsabnahme: Der Patient war sofort problemlos dazu imstande seinen neuen Daumen einzusetzen. „Selbstsicher begann er sofort, Dinge zu greifen und auf einem Tablet zu spielen“, wie Farr berichtet.

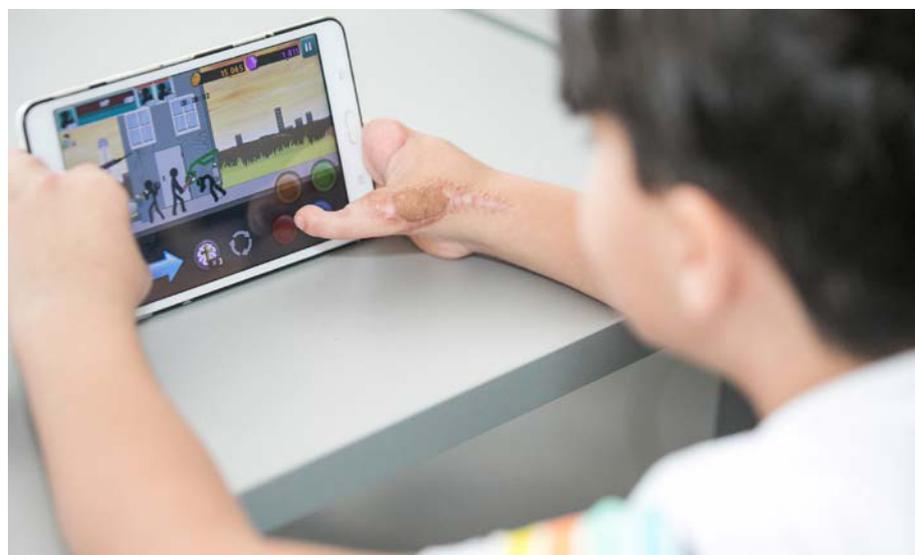
Der Bursch genießt seit der erfolgreichen Transplantation deutlich mehr Lebensqualität. Diese Botschaft kann nun vielleicht auch werdenden Eltern, die mit einer pränatal diagnostizierten Handfehlbildung ihres Kindes konfrontiert sind, eine Hoffnung geben. Die Kinderhandambulanz im Orthopädischen Spital Speising bietet auch pränatale Beratung an. ■

Bericht: **Julia Reisenauer**

■041225

Quelle:

Pressegespräch Orthopädisches Spital Speising, am 2. Oktober 2019, Wien



© Orthopädisches Spital Speising / Nullbaum

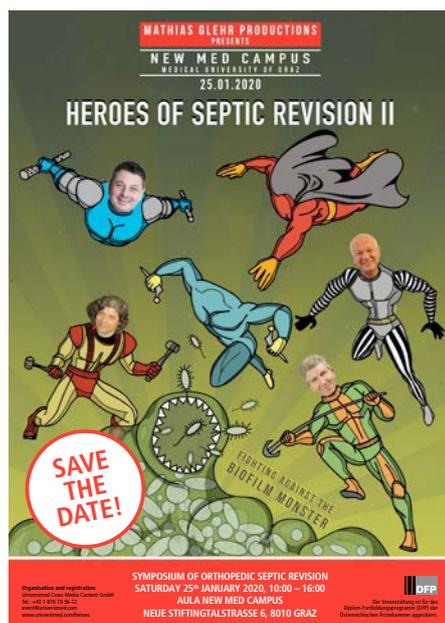
Sehr schnell lernte der operierte Bursche, mit dem neuen Daumen umzugehen

Symposium für septische Revision: Teil 2

Die „Heroes of septic revision“ gehen in die zweite Runde: Nach dem großen Erfolg der ersten Veranstaltung wird es eine Fortsetzung am 25. Jänner 2020 geben.

Herr Prof. Glehr, was hat Sie bewegt, ein Jahr später das „Heroes of septic revision“-Meeting zu wiederholen?

M. Glehr: Mir hat die Organisation des ersten Events sehr viel Spaß gemacht und ich habe sehr viel von den Kollegen gelernt. Und natürlich haben auch der große Erfolg des Meetings und die positive Resonanz nach einer Fortsetzung gerufen. Ausgelegt war das Treffen eigentlich für 50 Teilnehmer und wir hatten dann das Dreifache an Besuchern.



Warum glauben Sie, dass im Feld der septischen Revisionschirurgie eine solche jährliche Fortbildung Sinn macht?

M. Glehr: Gerade in der septischen Revisionschirurgie gibt es derzeit so große Fortschritte und Entwicklungen wie in sonst wenigen Bereichen der Chirurgie. Das Wissen um sehr komplexe individuelle patientenadaptierte Behandlungsschemata hat gerade in der Masse der Zentren Einzug gehalten. Man denke daran, dass noch vor Kurzem beinahe jeder periprothetische Infekt mit einem zweizeitigen Wechsel therapiert wurde. Jetzt wird auch in kleineren Zentren fallbezogen entschieden, ob eine DAIR-Procedure (Synovektomie mit Wechsel aller mobilen Teile), ein ein- oder zweizeitiger Wechsel oder was auch immer durchgeführt wird. Bei diesen Behandlungskonzepten hat sich in kurzer Zeit viel verändert und dies fordert eine ständige Weiterbildung des Chirurgen.

Abgesehen vom Weg zum individuellen Behandlungskonzept – ist die eigentliche Operation nicht immer die gleiche geblieben?

M. Glehr: Nein, so leicht ist es leider nicht. Der Chirurg hat auch bei der Operation selbst viele neue Möglichkeiten, den Patienten optimaler zu behandeln. Es gibt zahlreiche Konzepte, die erneute Bil-



© Markus Mansi

Unser Gesprächspartner:

Prof. Priv.-Doz. Dr. **Mathias Glehr**

Stv. Klinikvorstand Universitätsklinik für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie, Graz

dung eines Biofilms zu vermeiden, zum Beispiel mit hohen Dosierungen von lokalen Antibiotika im Zement, mit resorbierbarem Zement, mit Knochenchips oder anderen Trägern. Und auch die Beschichtung der Prothese selbst mit Gels, Silber, Antibiotika usw. ist eine optionale Möglichkeit.

Was wünschen Sie sich persönlich von dem Treffen?

M. Glehr: Ich würde mir wünschen, dass es so interessant, unterhaltsam und amüsant wird wie letztes Jahr – und dass das Publikum mit vielen neuen, hart diskutierten Inhalten konfrontiert wird. ■

Information und Anmeldung:
www.universimed.com/heroes

Neu auf MED-diplom.at

Update Hüftendoprothetik: von der Primär- zur Revisionsendoprothese

UNIVERSIMED
MEDIZIN IM FOKUS



Steriler Touch

Eine patentierte Mehrschichtfolie ermöglicht erstmals die sterile Bedienung von Touch-Displays und Tastaturen im OP-Saal durch den Chirurgen.

Um eine Kontamination durch Berührung des Chirurgen auszuschließen, können Touch-Monitore und Tastaturen derzeit nur indirekt über die OP-Assistenz bedient werden. Alternative Methoden konnten sich bislang nicht durchsetzen: Plastiktüten über den Monitoren sind zwar steril, verschlechtern aber die Bildqualität und erschweren die Bedienung. Sprach- oder Gestensteuerungen sind aufgrund der komplexen Steuerungsprozesse im Operationssaal ebenfalls nicht praktikabel. Auf der MEDICA 2019 wird nun eine Lösung präsentiert: Die Mehrschichtfolie „Steritouch Pro“ erlaubt die sterile Bedienung von Displays bei uneingeschränkter klarer



Sicht dank eines Klebers mit speziellen optischen Eigenschaften. Validierte Produktion und Gammabestrahlung gewährleistet

den die Sterilität nach DIN EN ISO 11137-2. Über das patentierte Schichtsystem kann Steritouch Pro im Vorfeld unsteril durch das Personal vorbereitet werden. Zum OP-Beginn wird dann die Schutzfolie entfernt und es entsteht eine sterile Oberfläche. Nach der OP lässt sich die Folie ohne Kleberückstände entfernen. Die innovative Folie kann nicht nur auf Touchscreens angebracht werden, sondern auch auf Schaltflächen wie einer Glastastatur oder bei der Steuerung eines Endoskopieturms durch Touchpad. (red) ■

Quelle:

Saxonymed GmbH; www.saxonymed.de

Neues Kongresszentrum im Moorheilbad Harbach

Unter dem Titel „Gesundheit im Wandel der Zeit“ wurde das Franz-Himmer-Kongress- und Veranstaltungszentrum des Moorheilbades Harbach am 11. Oktober offiziell eröffnet.

Viele Partner und Gäste, allen voran Landeshauptfrau Johanna Mikl-Leitner, waren der Einladung von Geschäftsführerin Karin Weißenböck gefolgt. In ihrer Rede betonte Mikl-Leitner, dass das Moorheilbad Harbach ein „Hotspot der Gesundheit, Rehabilitation und Prävention“ sei und Strahlkraft weit über Niederösterreich hinaus habe.

Das Veranstaltungszentrum direkt neben dem Moorheilbad Harbach wurde Ende April nach nur 10 Monaten Bauzeit in Betrieb genommen. Der modern-funktionelle Massivbau verfügt über Veranstaltungs- und Kongressräumlichkeiten für bis zu 500 Personen, die flexibel nutzbar sind.

Der Schwerpunkt liegt auf medizinischen Kongressen, Seminaren, Schulungen sowie Veranstaltungen für Mitarbeiter und Gäste.

Im Anschluss an den Eröffnungskongress begannen die bereits traditionellen „Harbacher Orthopädiertage“, organisiert von Prof. Dr. Stefan Nehler, Donau-Universität Krems. Der Kongress befasste sich diesmal mit dem Thema „Das Knie von A-Z“. (red) ■

Nähere Informationen: www.moorheilbad-harbach.at/veranstaltungs-zentrum

Quelle:

Presseinformation Moorheilbad Harbach



Geschäftsführerin Karin Weißenböck, Landeshauptfrau Johanna Mikl-Leitner, Prokuristin Mag. Viktoria Magenschab

Fachkurzinformation zu Coverage und Artikel auf Seite 58

BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS: Cosentyx® 150 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze. **QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG:** Ein Fertigtigen enthält 150 mg Secukinumab in 1 ml. Eine Fertigspritze enthält 150 mg Secukinumab in 1 ml. Secukinumab ist ein rekombinanter, vollständig humaner monoklonaler Antikörper, der in Ovarialzellen des chinesischen Hamsters (CHO-Zellen) produziert wird. Liste der sonstigen Bestandteile: Trehalose-Dihydrat, Histidin, Histidinhydrochlorid-Monohydrat, Methionin, Polysorbit 80, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Plaque-Psoriasis: Cosentyx ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis, die für eine systemische Therapie in Frage kommen. Psoriasis-Arthritis (PsA): Cosentyx, allein oder in Kombination mit Methotrexat (MTX), ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit aktiver Psoriasis-Arthritis, wenn das Ansprechen auf eine vorhergehende Therapie mit krankheitsmodifizierenden Antirheumatika (DMARD) unzureichend gewesen ist (siehe Abschnitt 5.1 der Fachinformation). Ankylosierende Spondylitis (AS; Morbus Bechterew): Cosentyx ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit aktiver ankylosierender Spondylitis, die auf eine konventionelle Therapie unzureichend angesprochen haben. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 der Fachinformation genannten sonstigen Bestandteile. Klinisch relevante, aktive Infektion, z. B. aktive Tuberkulose (siehe Abschnitt 4.4 der Fachinformation). **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Immunsuppressiva, Interleukin-Inhibitoren, ATC-Code: L04AC10. **INHABER DER ZULASSUNG:** Novartis Europharm Limited, Vista Building, Elm Park, Merrion Road, Dublin 4, Irland. Informationen betreffend Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkung mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekte sind den veröffentlichten Fachinformationen zu entnehmen. Version: 09/2019

Fachkurzinformation zu Inserat auf Seite 4

▼ 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 XELJANZ 10 mg Filmtabletten** Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Filmtablette enthält 5 mg bzw. 10 mg Tofacitinib (als Tofacitinibcitrat). Liste der sonstigen Bestandteile: **Tablettenkern:** mikrokristalline Cellulose, Lactose-Monohydrat, Croscarmellose-Natrium, Magnesiumstearat (Ph. Eur.). **Filmüberzug:** Hypromellose GcP (E 464), Titandioxid (E 171), Lactose-Monohydrat, Macrogol 3350, Triacetin (E 1518), Indigocarmin-Aluminiumsalz (E 132) (nur 10-mg-Stärke), Brillantblau-FCF-Aluminiumsalz (E 133) (nur 10-mg-Stärke). **Anwendungsgebiete:** Rheumatoide Arthritis: Tofacitinib 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 Antirheumatika unzureichend angesprochen oder diese nicht vertragen haben. Tofacitinib 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). Psoriasis-Arthritis: Tofacitinib ist in Kombination mit MTX indiziert zur Behandlung der aktiven Psoriasis-Arthritis (PsA) bei erwachsenen Patienten, die auf eine vorangegangene krankheitsmodifizierende antirheumatische (DMARD-) Therapie unzureichend angesprochen oder diese nicht vertragen haben (siehe Abschnitt 5.1 der Fachinformation). Colitis ulcerosa: Tofacitinib ist indiziert zur Behandlung erwachsener Patienten mit mittelschwerer bis schwerer aktiver Colitis ulcerosa (CU), die auf eine konventionelle Therapie oder ein Biologikum unzureichend angesprochen haben, nicht mehr darauf ansprechen oder diese nicht vertragen haben (siehe Abschnitt 5.1 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). Die Anwendung von zweimal täglich 10 mg Tofacitinib ist kontraindiziert bei Patienten, bei denen eine oder mehrere der folgenden Voraussetzungen zutreffen: Anwendung von kombinierten hormonellen Kontrazeptiva oder einer Hormonersatztherapie, Herzinsuffizienz, früheres Auftreten von thromboembolischen Ereignissen, entweder als tiefe Venenthrombose oder als Lungenembolie, Vorliegen einer erblichen Gerinnungsstörung, Krebserkrankung, Patienten, die sich einem größeren chirurgischen Eingriff unterziehen. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Immunsuppressiva, selektive Immunsuppressiva, ATC-Code: L04AA29. Inhaber der Zulassung: Pfizer Europe MA EEIG, Boulevard de la Plaine 17, 1050 Brüssel, Belgien. Stand der Information: 06/2019. **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 zu Inserat auf Seite 6

Xyloneural-Ampullen/Xyloneural-Durchstechflasche. Zusammensetzung: 1 ml Injektionslösung enthält als Wirkstoff 10 mg Lidocainhydrochlorid. Sonstige Bestandteile: Natriumchlorid, Natriumhydroxid (zur pH-Wert Einstellung), Wasser für Injektionszwecke, bei Durchstechflaschen zusätzlich 1 mg/ml p-Hydroxybenzoesäuremethyl-ester (Konservierungsmittel). **Anwendungsgebiete:** Xyloneural eignet sich für die Anwendungsverfahren der Neuraltherapie. Die Anwendung sollte nur durch Ärzte erfolgen, die in diesen Verfahren entsprechend ausgebildet sind. **Erkrankungen der Wirbelsäule:** HWS-Syndrom; BWS-Syndrom; LWS-Syndrom; Lumbago; Ischialgie. **Erkrankungen der Extremitäten:** Schulter-Arm-Syndrom, Epikondylitis; Koxarthrose, Gonarthrose. **Beschwerden im Kopf- bzw. HNO-Bereich:** Kopfschmerzen verschiedener Genese, bei Migräne als Adjuvans; Tinnitus. **Andere Anwendungen der Neuraltherapie:** Psychovegetative Organbeschwerden (Reizblase); Tendomyopathien (z. B. Fibromyalgie, Myogelosen); Triggerpunktbehandlungen; Neuritiden, Neuralgien als Adjuvans; Narbenschmerzen. **Therapieformen:** Injektion am Locus dolendi (Lokaltherapie). **Segmenttherapie:** Segmentale Behandlung über das zugehörige Metamer (Dermatom, Myotom u. a.). Xyloneural eignet sich für Verfahren der Störfeldsuche und -therapie (z. B. über Narben, Zähne, Tonsillen): Probatorische und therapeutische Injektion an das Störfeld. **Gegenanzeigen:** Xyloneural darf nicht angewendet werden bei: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile (bei Allergie gegen p-Hydroxybenzoesäureester sind Xyloneural-Ampullen zu verwenden, da diese im Gegensatz zu den Xyloneural-Durchstechflaschen kein Konservierungsmittel enthalten); Überempfindlichkeit gegenüber anderen Lokalanästhetika vom Amid-Typ; hochgradigen Formen von Bradykardie, AV-Block II. und III. Grades und anderen Überleitungsstörungen; manifeste Herzmuskelschwäche; schwerer Hypotonie; kardiogenem oder hypovolämischem Schock. **Weitere Gegenanzeigen für die lokalanästhetische Anwendung von Lidocain, auch wenn Xyloneural dafür nicht vorgesehen ist:** Parazervikalblockade in der Geburtshilfe; in der Geburtshilfe dürfen Xyloneural-Durchstechflaschen wegen des Konservierungsmittels nicht angewendet werden; bei einer drohenden oder bereits bestehenden Blutung ist die Epiduralanästhesie mit Lidocain kontraindiziert. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Lokalanästhetika, Amide. ATC-Code: N01BB02. **Abgabe:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgrößen:** 5 bzw. 50 Ampullen zu 5 ml; 1 Durchstechflasche zu 50 ml. **Kassenstatus:** 5 Ampullen: Green Box; 50 Ampullen: No Box; Durchstechflaschen: No Box. **Zulassungsinhaber:** Gebro Pharma GmbH, 6391 Fieberbrunn. **Stand der Information:** September 2013. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen** sowie Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.

Fachkurzinformation zu Artikel auf Seite 58

Bezeichnung des Arzneimittels: Colctab 1 mg Tabletten. **Qualitative und Quantitative Zusammensetzung:** 1 Tablette enthält 1 mg Colchicin. **Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung:** 1 Tablette enthält 49 mg Laktose, und 20 mg Saccharose. **Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.** **Anwendungsgebiete:** - Akute Gichtanfälle. - Zur Kurzzeitprophylaxe zu Beginn einer antihyperurikämischen Therapie. - Als Primärbehandlung einer akuten oder rezidivierenden Pericarditis als Ergänzung zu nicht-steroidalen Antirheumatika (NSARs) (z. B. Aspirin). **Colctab 1 mg Tabletten werden angewendet bei Erwachsenen.** **Gegenanzeigen:** - Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile, Magen- und Darmerkrankungen, schwere Erkrankungen des Herzens, schwere Nierenerkrankungen (Creatinin-Clearance < 10 ml/min) oder Dialysepatienten (kann mittels einer Dialyse oder einer Bluttransfusion nicht entfernt werden), schwere Leberinsuffizienz, bei extrahepatischem Gallenwegverschluss, Blutbildungsstörungen und Anämien, Schwangerschaft und Stillzeit (siehe Abschnitt 4.6), Patienten mit Leber- oder Nierenfunktionsstörungen, die gleichzeitig mit einem P-Glycoprotein- oder starkem CYP3A4-Inhibitor behandelt werden (siehe Abschnitt 4.5), Kinder und Jugendliche (siehe Abschnitt 4.2). **Wirkstoffgruppe:** Pharmakotherapeutische Gruppe: Gichtmittel, ohne Effekt auf den Harnsäuremetabolismus ATC-Code: M04AC01. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Laktose, Saccharose, Gummi arabicum, Magnesiumstearat. **Inhaber der Zulassung:** Kwizda Pharma GmbH, 1160 Wien. **Verschreibungspflichtig/ Apothekenpflichtig.** **Rezept- und apothekenpflichtig.** **Stand der Information:** 04/2018. **Weitere Informationen zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln oder sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen, Überdosierung** entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. 1 Referenz „entspricht EULAR-Empfehlungen“: Richette P, et al. Ann Rheum Dis 2016; 0:1–14

Fachkurzinformation zu Inserat auf Seite 6

Hyalgan®. **Wirkstoff:** Natriumhyaluronat aus Hahnenkämmen. **Zusammensetzung:** Arzneilich wirksamer Bestandteil: 2 ml Injektionslösung enthält 20 mg Natriumhyaluronat aus Hahnenkämmen, Natriumsalz. **Sonstige Bestandteile:** Natriumdihydrogenphosphat-Dihydrat, Dinatriummonohydrogenphosphat-Dodecahydrat, Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Schmerzen und gestörte Gelenkfunktion bei leichten bis mittelschweren Abbauerscheinungen im Kniegelenk (leichte bis mittelschwere Gonarthrose). Hyalgan ist kontraindiziert bei Patienten mit bekannter Überempfindlichkeit gegen Hyaluronatpräparate. Bei der Verabreichung von Hyalgan-Injektionen an Patienten mit Allergien auf Geflügeleiweiß, Federn und Eierprodukte ist Vorsicht geboten. **Intraartikuläre Injektionen sind kontraindiziert bei bestehenden Infektionen oder Hauterkrankungen im Bereich der Injektionsstelle, um das Risiko einer septischen Arthritis zu verringern.** Wie jede intraartikuläre Injektion muss auch die Hyalgan-Injektion unter streng aseptischen Bedingungen verabreicht werden, um Infektionen der Injektionsstelle zu vermeiden. **Eventuell bestehende Gelenkergüsse sollten vor der Injektion beseitigt werden.** **Hautdesinfektionsmittel mit quartären Ammoniumsalzen (z. B. Benzalkoniumchlorid) sollten nicht zur Vorbereitung der Injektionsstelle verwendet werden, da es unter ihrem Einfluss zu einer Ausfällung der Hyaluronsäure kommen kann.** **Zur Unbedenklichkeit und Wirksamkeit der gleichzeitigen Anwendung von Hyalgan mit anderen intraartikulär injizierbaren Präparaten liegen bisher keine Informationen vor.** Bei objektiven Entzündungsanzeichen sollte der Arzt abwägen, ob eine Hyalgan-Therapie eingeleitet werden sollte (bei einigen Patienten mit entzündlicher Arthritis, etwa rheumatoider Arthritis oder Gichtarthritis, wurde eine vorübergehende Entzündungszunahme in dem Knie berichtet, in das die Injektion erfolgte). **Nach der intraartikulären Injektion von Hyalgan sollte der Patient Aktivitäten, die das Knie belasten (z. B. Joggen, Tennis, Heben schwerer Lasten, Stehen von mehr als eine Stunde), über einen Zeitraum von 48 Stunden vermeiden.** **Gegenanzeigen:** Hyalgan soll bei Überempfindlichkeit gegen Hyaluronsäure oder Hühnerweiß oder einen der sonstigen Bestandteile nicht angewendet werden. **Allgemeine Gegenanzeigen der intraartikulären Injektion, wie Infektionen oder Hauterkrankungen in der Umgebung der Injektionsstelle, sind zu beachten.** **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Mittel gegen Störungen des Muskel- und Skelettsystems. ATC-Code: M09AX01. **Hyalgan 20 mg Spritzenampullen 1 Stück Packung und 5 Stück Packung.** **Zur intraartikulären Anwendung.** **Rezept- und apothekenpflichtig.** **Pharmazeutischer Unternehmer:** FIDIA Farmaceutici S. p. A. **Via Ponte della Fabbrica 3/A, 35031 Abano Terme (Padua), Italien.** **Stand der Information:** Januar 2015. **Weitere Hinweise zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln, Nebenwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit sowie zutreffendenfalls Angaben über die Gewöhnungseffekte** entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.



Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (CED)

Welche Immuntherapie bei welcher Entzündung?

Die Versorgung von Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen wie Colitis ulcerosa und M. Crohn ist ein Thema, das uns bei steigender Inzidenz in den letzten Jahren sowohl im niedergelassenen Bereich als auch im Krankenhaus zunehmend beschäftigt. Die Erstdiagnose wird meist in jüngerem Alter gestellt – bei M. Crohn im Schnitt mit ca. 29 Jahren, bei Colitis ulcerosa mit 39 Jahren. 8,5% unserer Patienten erkranken sogar vor dem 18. Lebensjahr, und wir betreuen diese Patienten oft über viele Jahre.¹

Die Genese chronisch entzündlicher Darmerkrankungen ist nicht vollständig geklärt und multifaktoriell. Einen starken Einfluss auf die Krankheitsentstehung haben genetische Faktoren, wie z. B. eine Variante des NOD2-Gens bei Patienten mit ilealem M. Crohn zeigt. Bei den verschiedenen Veränderungen des NOD2-Gens tritt eine gestörte Aktivierung des Immunsystems auf den Reiz der Darmbakterien auf, was in weiterer Folge zu einer überschießenden Immunantwort mit nachfolgender chronischer Inflammation der Darmwand führt.

Als weiterer Faktor in der Entstehung von CED hat sich die gestörte Bildung des Schutzschleims des Darms durch die Becherzellen bei Colitis ulcerosa gezeigt. Defekte bzw. eine Reduktion der Becherzellen führen zu einer gestörten Muzinsekretion, wodurch eine dünnere, für Bakterien permeablere Mukusschicht gebildet wird. Der Durchtritt der Bakterien durch diese Mukusschicht ruft erneut eine Aktivierung des Immunsystems hervor.

Neben Umweltfaktoren sowie einer Dysbiose der Mikrobiota mit reduzierter Diversität führen all diese Umstände zu einer Störung der Darmbarriere mit daraus resultierender aberranter Immunantwort und Induktion der chronischen Entzündung.

Da es uns leider noch nicht gelingt, die Darmbarriere durch Normalisierung des Mukus oder der Mikrobiota wiederherzustellen, bleibt uns bei der Behandlung von Colitis ulcerosa und M. Crohn meist nur, in die Antwort des Immunsystems einzugreifen.

Neben den bereits seit Langem verwendeten Mesalazinpräparaten und den immunsuppressiven Thiopurinen wie Azathioprin, 6-Mercaptopurin und Methotrexat stehen uns nun verschiedene Biologika und „small molecules“ für die Remissionsinduktion und -erhaltung bei M. Crohn und Colitis ulcerosa zur Verfügung.

TNF- α -Blocker

Die erste und eine der wichtigsten Medikamentengruppe ist die der TNF- α -Blocker.

TNF- α ist eines der Schlüsselzytokine bei der Entstehung der chronischen Entzündung. Während beim Gesunden diese aus Makrophagen, Mastzellen, Lymphozyten produzierten Zytokine die körpereigene Abwehr gegen Viren und Bakterien unterstützen, entwickelt sich bei CED-Patienten durch die anhaltende Ausschüttung die chronische Inflammation.

Derzeit sind für die Behandlung von M. Crohn und Colitis ulcerosa in Österreich drei verschiedene TNF- α -Blocker zugelassen.

Infliximab (Remicade®) erhielt bereits 1999 in der EU die Zulassung für M. Crohn, seit 2013 stehen auch die Infliximab-Biosimilars (Inflixtra®, Remsima®, Flixabi®) für die Therapie zur Verfügung.

Infliximab ist somit ein Wirkstoff, mit dem wir nun bereits seit über 20 Jahren Erfahrung und Daten sammeln konnten.

Infliximab wird in einer Dosierung von 5–10 mg/kg KG i. v. verabreicht – die Induktion erhält der Patient in Woche 0–2–6,

die weitere Erhaltungstherapie wird je nach Ansprechen bzw. Medikamentenspiegel alle 4–8 Wochen verabreicht. Infliximab ist in Österreich für M. Crohn und Colitis ulcerosa zugelassen.

Ein weiterer Vertreter der TNF- α -Blocker ist Adalimumab (Humira®, Biosimilars: Amgevita®, Imraldi®). Adalimumab wird ebenfalls für M. Crohn und Colitis ulcerosa eingesetzt und wird subkutan appliziert (Induktion 160 mg Wo 0, 80 mg Wo 2, dann 40 mg alle 14 Tage). Die subkutane Gabe ermöglicht den Patienten eine gewisse Selbstständigkeit. Eine individuelle Therapieanpassung durch Bestimmen der Medikamentenspiegel ist auch hier – wie bei allen TNF- α -Blockern – möglich. Adalimumab ist seit Kurzem in der grünen Box und somit frei verschreibbar.

Sowohl IFX als auch ADA werden in Kombination mit chirurgischen Maßnahmen zur Therapie des perianal fistulierenden M. Crohn eingesetzt.

Der dritte in Österreich einsetzbare TNF- α -Blocker ist Golimumab (Simponi®), der für die Colitis ulcerosa zugelassen ist und ebenfalls subkutan verabreicht wird (200 mg s. c. Wo 0, 100 mg Wo 2, danach 100 mg alle 4 Wochen – Intervallverkürzung hier ebenfalls abhängig von Ansprechen und Medikamentenspiegel).

In Ausnahmefällen (Vortherapien, extraintestinale Manifestationen wie Arthralgien, Begleiterkrankungen) und nach Rücksprache mit der Krankenkasse kann Golimumab auch bei Patienten mit M. Crohn zum Einsatz gebracht werden.

Ein Vorteil der TNF- α -Blocker-Therapie sind der rasche und effektive Wirkeintritt sowie das dokumentierte Ansprechen bei extraintestinalen Manifestationen und perianaler Fistulierung.

Zum Einsatz in Schwangerschaft und Stillzeit gibt es reichlich Daten, die zeigen, dass eine bestehende Anti-TNF-Therapie fortgesetzt werden kann. Sollte es die Erkrankungsaktivität zulassen, wird empfohlen, die Therapie ab der 24. SSW zu pausieren. Wichtig ist, dass die Kinder nach erfolgter Exposition für mind. 6–12 Monate post partum (abhängig von der Dauer der Therapie) keine Lebendimpfungen (Rotaviren!) erhalten dürfen.²

Kontraindiziert ist die Gabe der TNF- α -Blocker bei Patienten mit demyelinisierenden Erkrankungen, NYHA III/IV, nicht vortherapierter latenter Tuberkulose und bestehenden malignen Erkrankungen.

Unter laufender Therapie ist eines der problematischsten Risiken das Auftreten schwerer Infektionen. Dies zeigte sich unter anderem im TREAT-Register, in das Daten von 3420 M.-Crohn-Patienten mit Infliximab-Therapie über einen 5-jährigen Follow-up-Zeitraum eingeschlossen wurden und sich bezüglich des Auftretens schwerer Infektionen eine Hazard-Ratio von 1,4 ergab.³ Weitere Risikofaktoren dabei waren die Komedikation mit Kortison, ein fortgeschrittenes Patientenalter und eine höhere Krankheitsaktivität.

Die häufigste bakterielle Infektion stellt die Pneumonie dar, weswegen eine eingehende Patientenaufklärung und Impfempfehlungen inklusive Pneumokokkenimpfung besonders wichtig sind (Tab. 1).

Bezüglich des Auftretens maligner Erkrankungen hat sich gezeigt, dass – neben dem bei CED grundsätzlich erhöhten Risiko, ein kolorektales oder hepatobiliäres Karzinom zu entwickeln – scheinbar kein erhöhtes Risiko für die Entstehung von Karzinomen oder Lymphomen besteht.⁴

Integrin-Antagonisten

Integrine sind Adhäsionsmoleküle, die das Einwandern von Lymphozyten von der Blutbahn in die Darmwand und somit die Entstehung der chronischen Entzündung möglich machen. Durch die Hemmung der Integrine kann nun diese Lymphozytenmigration unterbunden werden.

In Österreich steht uns mit dem $\alpha 4\beta 7$ -Integrin-Inhibitor Vedolizumab (Entyvio®)

Totimpfstoff	Diphtherie (dip) Tetanus (TET) Pertussis (PEA) [Poliomyelitis (IPV)]
	Pneumokokken (PNC)
	Influenza (IV)
	FSME
	Hepatitis B (HBV)
	Humane Papillomviren (HPV)
Cave: Typhus oral und Gelbfieber sind Lebendimpfstoffe	Reiseimpfungen nach Bedarf (Hepatitis A/B, Typhus, Meningokokken, Gelbfieber, Japan-B-Enzephalitis)
Cave: Lebendimpfstoff	Mumps → Masern → (MMR) Röteln →
	Varizellen, Varicella Zoster (Ausnahme: Shingrix)

Tab. 1: Impfempfehlungen unter immunsuppressiver Therapie – cave: keine Lebendimpfungen verabreichen!

ein darmselektiver Wirkstoff zur Verfügung, der im Mai 2014 für M. Crohn und Colitis ulcerosa zugelassen wurde. Die Verschreibung ist bei Patienten möglich, bei denen Kontraindikationen gegen eine Anti-TNF-Therapie bestehen oder die bereits eine vorangegangene Therapie wegen Wirkverlust oder Nebenwirkungen beenden mussten. Diese Einschränkung ist schade, da in der GEMINI-I-Studie bei Anti-TNF-naiven Patienten unter Vedolizumab-Therapie in Woche 6 Ansprechern von 53% verzeichnet wurden.⁵

Vedolizumab wird nach erfolgter Induktion mit 300 mg i. v. in Woche 0–2–6 alle 8 Wochen – bzw. bei unzureichendem Ansprechen alle 4 Wochen – i. v. verabreicht.

Die Wirkung ist wie bereits erwähnt darmselektiv und es muss mit einem längeren Wirkeintritt gerechnet werden. Danach stellt sich oft ein lang anhaltendes Therapieansprechen ein – vor allem bei Entzündungen der Dickdarmschleimhaut.

Die Nebenwirkungen sind gering und beschränken sich vor allem auf Kopfschmerzen und Nasopharyngitiden. Das Sicherheitsprofil von Vedolizumab ist sehr gut und den TNF- α -Blockern deutlich überlegen. Im Unterschied zu dem verwandten und für die Behandlung der multiplen Sklerose eingesetzten Natalizumab wurden unter Vedolizumab keine Fälle von progressiver multifokaler Leukenzephalopathie (PML) beobachtet.⁶ Aufgrund des guten Sicherheitsprofils stellt Vedolizumab

eine gute Therapieoption für ältere Patienten dar, da das Nebenwirkungsrisiko grundsätzlich mit zunehmendem Alter steigt. Weiters bietet Vedolizumab eine gute Behandlungsmöglichkeit bei Patienten mit Kontraindikationen gegen TNF-Blocker wie Herzinsuffizienz oder demyelinisierenden Erkrankungen.

In der Zulassungsstudie schien Vedolizumab auch ein Ansprechen bei perianalen Fisteln zu zeigen, wobei einschränkend zu sagen ist, dass die Patientenzahlen noch gering waren.

Zum Einsatz in Schwangerschaft und Stillzeit liegen leider noch keine ausreichenden Daten vor.

Interleukin-Antagonisten

Aus der Gruppe der Interleukin-Antagonisten steht uns derzeit Ustekinumab (Stelara®) für die Behandlung des moderaten bis schweren M. Crohn nach Versagen der konventionellen oder TNF-Blocker-Therapie zur Verfügung. Studien zum Einsatz bei Colitis ulcerosa werden derzeit durchgeführt.

Ustekinumab antagonisiert durch Blockade der Subunit p40 (die sowohl IL-12 als auch IL-23 tragen) die Zytokine IL-12 und IL-23. Für die klinische Wirksamkeit dürfte allerdings IL-23 verantwortlich sein, weswegen derzeit Studien zum Einsatz von Risankizumab, einem selektiven IL-23-Hemmer, am Laufen sind.⁷

Vor Therapiebeginn		
Obligat		Ja
1	Patient ist instruiert, bei klinischem Hinweis einer Infektion (u. a. Fieber, Atemnot, neurologische Symptomatik) sofort einen Arzt aufzusuchen	
2	Klinisch kein Hinweis auf floride Infektionen (inkl. schwerer Infektionen mit Varicella Zoster, Herpes simplex, Influenza, Parasiten, Mykosen)	
3	Screening auf latente Tbc negativ (obligat: C/P, Tb-Hauttest, Anamnese bzgl. epidemiologischer Risikofaktoren; fakultativ: Quantiferon-Test)	
4	Blutbild	
5	Transaminasen nicht auf das 3-Fache des oberen Grenzwertes erhöht	
6	HBs-Antigen negativ	
	6.b HBs-Antigen positiv, Viruslast bestimmt?	
	6.c HBs-Antigen positiv, Therapie begonnen?	
7	HIV-negativ	
8	CMV-Colitis ausgeschlossen (bei refraktären Fällen)	
9	Stuhl auf <i>C. difficile</i> negativ	
10	Patient über das Risiko von Lebendimpfungen aufgeklärt	
11	Perianaler Abszess durch Bildgebung ausgeschlossen oder, wenn vorhanden, drainiert	
12	Kein Hinweis auf hochgradige Darmstenose	
13	Demyelinisierende Erkrankung anamnestisch negativ (multiple Sklerose, Opticusneuritis)	
14	Kein Hinweis auf Herzinsuffizienz (NYHA III–IV)	

Tab. 2: ÖGGH-Checkliste vor TNF-α-Blocker- oder Biologika-Therapie

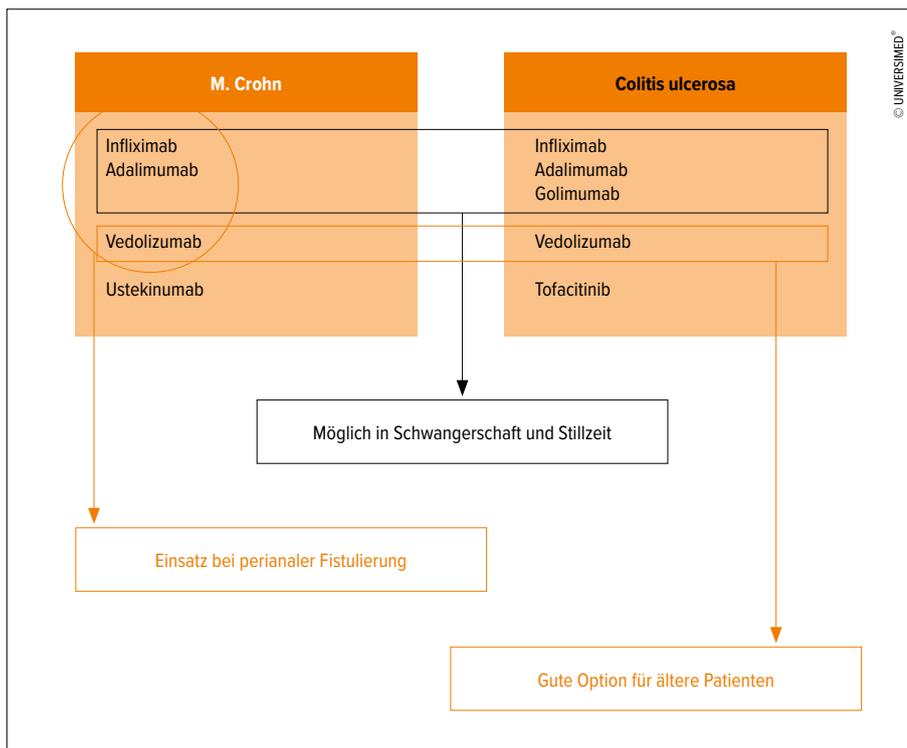


Abb. 1: Ausgewählte Immuntherapien bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen

Ustekinumab wird nach initialer i.v. Gabe mit ca. 6 mg/kg KG in der Erhaltungstherapie mit 90 mg s. c. alle 8–12 Wochen verabreicht.

In der Zulassungsstudie UNITI I (741 Patienten) hat sich in Woche 8 ein „clinical response“ (definiert als Abfall des CDAI um mehr als 100) bei 37,8% im Vergleich zu 20,2% in der Placebogruppe gezeigt, in UNITI II (621 Patienten), wo ein höherer Anteil anti-TNF-naiver Patienten eingeschlossen war, war das Ergebnis mit 57,9% noch deutlicher. Auch die endoskopischen Subanalysen konnten eine Verbesserung verzeichnen.

Hinsichtlich der Sicherheit zeigt Ustekinumab ein placeboähnliches Nebenwirkungsprofil, mit Hauptnebenwirkungen wie Nasopharyngitiden, Arthralgien, Kopfschmerzen, Übelkeit, Müdigkeit.

Zu Schwangerschaft und Stillzeit sowie zum Einsatz bei perianaler Fistulierung liegen derzeit keine ausreichenden Daten vor.

Eine gute Therapieoption stellt Ustekinumab definitiv bei Patienten mit begleitender Psoriasis oder psoriasiformer Hautnebenwirkungen unter Anti-TNF-Therapie dar.

JAK-Inhibitoren

Seit 2018 steht uns für die Therapie der Colitis ulcerosa mit Tofacitinib (Xeljanz®) ein Medikament einer ganz neuen Substanzklasse zur Verfügung. Tofacitinib hemmt als Januskinaseinhibitor den JAK-STAT-Pathway und zählt zu den „small molecules“, die im Gegensatz zu den anderen Biologika, die extrazellulär die Bindung der Zytokine an ihren Rezeptor blockieren, intrazellulär die Zytokinproduktion verhindern.

Die Zulassungsstudien – OCTAVE I, II und Sustain – wurden 2017 im „New England Journal of Medicine“ publiziert und beschrieben ein rasches und anhaltendes Therapieansprechen mit klinischen Remissionsraten in Woche 52 von 34,3% im 5 mg-Arm, 40,6% im 10 mg-Arm im Vergleich zu 11,1% in der Placebogruppe.⁹

Tofacitinib ist außerdem die einzige der hier beschriebenen Substanzen, die oral verabreicht wird und so einen deutlichen Vorteil hinsichtlich Patientenkomfort bietet.

Nach Induktion mit 10 mg zweimal täglich für 8 Wochen wird die Therapie je

nach Vortherapien mit 5 mg oder 10 mg zweimal täglich fortgesetzt.

Zu erwähnen ist hier, dass es im Zuge einer rheumatologischen Studie bei Patienten mit höherer Dosierung zum Auftreten von Pulmonalembolien gekommen ist. Dies wurde in der Colitis-ulcerosa-Studie nicht beschrieben und sollte zu ausführlicher Patientenaufklärung bzw. Achtsamkeit führen.

Weitere Nebenwirkungen, auf die geachtet werden muss, sind ein Anstieg der Lipide in den ersten 8 Wochen, Infektionen sowie Veränderungen des Blutbilds und der Leberwerte. In den OCTAVE-Studien wurde außerdem bei ca. 5% der Patienten mit 10 mg bid Herpes Zoster diagnostiziert, weswegen gerade bei Tofacitinib zur Zosterimpfung zusätzlich zu den anderen Impfempfehlungen geraten wird.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass uns mittlerweile für die Behandlung von M. Crohn und Colitis ulcerosa glücklicher-

weise verschiedene immunsuppressive Medikamente zur Verfügung stehen, die eine adäquate und individuelle Therapie möglich machen (Abb. 1).

Wichtig bei allen Substanzklassen sind genaue Voruntersuchungen (latente Tuberkulose, Hepatitis, Clostridieninfektion etc.; Tab. 2) sowie regelmäßige Verlaufskontrollen (Labor alle 2 Monate, jährliche gynäkologische und dermatologische Kontrollen etc.).

Eine überlappende Betreuung durch Hausärzte, Internisten, Chirurgen und spezialisierte CED-Ambulanzen ist für eine ideale Versorgung unserer Patienten unerlässlich. ■

Autorin:

Dr. Sigrid Apostol

I. Medizinische Abteilung mit Gastroenterologie und Hepatologie
Krankenhaus Hietzing mit Neurologischem Zentrum Rosenhügel, Wien
E-Mail: sigrid.apostol@wienkav.at

■0221◆

Literatur:

- 1 Petritsch W et al.: Incidence of inflammatory bowel disease in the province of Styria, Austria, from 1997 to 2007: a population-based study. *J Crohns Colitis* 2013; 7(1): 58-69
- 2 Puchner A et al.: Immunosuppressives and biologics during pregnancy and lactation. A consensus report issued by the Austrian Societies of Gastroenterology and Hepatology and Rheumatology and Rehabilitation. *Wien Klin Wochenschr* 2019; 131: 29-44
- 3 Lichtenstein GR et al.: Serious infection and mortality in patients with Crohn's disease: more than 5 years of follow-up in the TREAT™ Registry. *Am J Gastroenterol* 2012; 107(9): 1409-1422
- 4 Miehsler W et al.: Zweiter österreichischer Konsensus zur sicheren Anwendung von anti-TNF- α -Antikörpern bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen. *Z Gastroenterol* 2018; 56: 275-302
- 5 Blesl A et al.: Stellenwert von Vedolizumab als Erstlinienbiologikum bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (CED). Positionspapier der Arbeitsgruppe CED innerhalb der ÖGGH. *J Gastroenterol Hepatol* 2019; <https://doi.org/10.1007/s41971-018-0043-9>
- 6 Novacek G et al.: Vedolizumab in der Behandlung der Colitis ulcerosa und des Morbus Crohn – ein Konsensus der Arbeitsgruppe „Chronisch Entzündliche Darmerkrankungen“ der Österreichischen Gesellschaft für Gastroenterologie und Hepatologie. *Z Gastroenterol* 2016; 54: 1-12
- 7 Siegmund B et al.: Ustekinumab – eine Standortbestimmung *Z Gastroenterol* 2018; 56(09): 1077-1086
- 8 Feagan B et al.: Ustekinumab as induction and maintenance therapy for Crohn's disease. *N Engl J Med* 2016; 375: 1946-1960
- 9 Sandborn WJ et al.: Tofacitinib as induction and maintenance therapy for ulcerative colitis. *N Engl J Med* 2017; 376(18): 1723-173

NEWS

Psychologische Versorgung von Rheumapatienten dringend notwendig

Die Arbeitsgruppe Psychorheumatologie des Berufsverbandes Österreichischer PsychologInnen bietet Hilfe für betroffene Patienten und Informationen für Behandler an.

Zum Weltrheumatag am 12. Oktober betonte der Berufsverband Österreichischer PsychologInnen (BÖP) die Bedeutung psychologischer Betreuung von Menschen mit rheumatischen Beschwerden. Depressionen, Angstzustände oder Einsamkeit sind nur drei der psychischen Belastungen, mit denen Menschen mit rheumatischen Erkrankungen zusätzlich zu ihren körperlichen Beschwerden umgehen müssen. Neben dem notwendigen Ausbau der vorhandenen Behandlungsmöglichkeiten wünschen sich Patienten vor allem eine bessere psychologische Betreuung. 30% der Betroffenen leiden an starken Depres-

sionen, 60% an depressiven Verstimmungen. Und weil rheumatische Erkrankungen mit vielen Einschränkungen im Berufs- und Privatleben einhergehen, können weitere vielseitige psychische Probleme daraus resultieren. Der Alltag von Rheumapatienten ist nicht selten geprägt von chronischen Schmerzen, Mobilitätseinbußen und Einschränkungen bei täglichen Aktivitäten wie Aufstehen, Essen/Trinken, Gehen etc. Psychorheumatologie ist daher auch für Psychologen ein Arbeitsschwerpunkt geworden. Im Vorjahr hat der Berufsverband Österreichischer PsychologInnen (BÖP) daher die Arbeitsgruppe

Psychorheumatologie ins Leben gerufen. Menschen, die an Rheuma erkrankt sind und Interesse haben, im Rahmen des BÖP-Rheumaprojektes vier kostenlose Behandlungseinheiten bei Psychologen in Anspruch zu nehmen, können sich unter rheuma@boep.or.at melden. (red) ■

Weitere Informationen inklusive einer Liste mit Kontaktdaten von Experten unter: www.boep.or.at/berufsverband/fachsektionen/klinische-psychologie/ag-psychorheumatologie

Quelle:

Berufsverband Österreichischer PsychologInnen (BÖP)

DGRh 2019

Hot Topics beim deutschen Rheumatologenkongress

Autoimmun-Systemerkrankungen und Arthrose waren die beiden Themenschwerpunkte des diesjährigen DGRh-Kongresses. Als prominentes Beispiel für Autoimmun-Systemerkrankungen diente der systemische Lupus erythematoses, zu dem es neue Klassifikationskriterien gibt. Auch neue Empfehlungen für axiale Spondyloarthritis und Riesenzellerarteriitis wurden präsentiert.

Der 47. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh) war zugleich die 33. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Orthopädische Rheumatologie (DGORh) und die 29. Jahrestagung der Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie (GKJR). Für das reichhaltige Programm zeichneten daher auch 3 Tagungspräsidenten verantwortlich: Prof. Dr. Martin Aringer, Dr. Roger Scholz und Prof. Dr. Reinhard Berner.

Wann ist es Lupus – wann nicht?

Der systemische Lupus erythematoses (SLE) manifestiert sich bei einem Teil der Patienten zuerst an der Haut, bei anderen sind Gelenkschmerzen das erste Symptom. Manchmal tritt aber zunächst auch nur Fieber auf. Aufgrund der Vielfalt der Symptome wird SLE oft erst spät erkannt. Umso mehr begrüßt die DGRh die neuen Klassifikationskriterien,¹ die dazu beitragen sollen, dass Patienten schneller einer gezielten Therapie zugeführt werden können. Einen Überblick über diese neuen europäisch-amerikanischen Klassifikationskriterien gab Tagungspräsident Prof. Aringer in einer Vorab-Pressekonferenz.

„Die neuen Klassifikationskriterien entstanden in einem gemeinsamen Projekt der EULAR und des ACR“, so Aringer, der gemeinsam mit Dr. Sindhu Johnson von der Universität Toronto federführend an der Entwicklung der neuen Klassifikationskriterien beteiligt war.

„Die Neugewichtung der Kriterien soll dazu beitragen, die Zahl der SLE-Fehleinschätzungen weiter zu verringern.“

M. Aringer, Dresden



© Andreas Keck

„Klassifikationskriterien sind eine entscheidende Grundlage für die Testung neuer Medikamente und die Erforschung der Erkrankung. Daher ist es wichtig, dass sie möglichst genau SLE-Patienten von Patienten mit anderen Erkrankungen unterschei-

den“, sagt Aringer. Die neuen Kriterien seien darin mathematisch noch präziser als die bisher verwendeten des ACR und der Systemic Lupus International Collaborating Clinics (SLICC).

Aber was hat sich inhaltlich geändert? Neu ist, dass als Voraussetzung für die Diagnose die antinukleären Antikörper (ANA) positiv sein müssen. ANA können jedoch auch bei gesunden Menschen vorkommen, weshalb noch weitere Kriterien erfüllt sein müssen, etwa ein Schmetterlingserythem, Haarausfall, wunde Stellen in Mund oder Nase, Flüssigkeitsansammlungen um Lunge oder Herz, Nierenentzündung, verschiedene Blutbildveränderungen und – neu hinzugekommen – unerklärliches Fieber. Manche dieser Symptome treten jedoch bei vielen anderen Erkrankungen auf, weshalb sie in den neuen Kriterien verschieden hoch gewichtet werden, beispielsweise zählt eine per Nierenbiopsie diagnostizierte Nierenentzündung mehr als etwa Leukopenie.

„Die Neugewichtung soll dazu beitragen, die Zahl der Fehleinschätzungen weiter zu verringern“, so Aringer.

Als weitere Neuerung gilt ein Symptom nur dann als Klassifikationskriterium, wenn es dafür keine naheliegendere Ursache gibt: „Viele Patienten mit neu aufgetretenem SLE haben Fieber. Klarerweise tritt aber Fieber auch bei Infektionen auf, und deshalb gibt es für die neuen Kriterien eine einfache Regel: Wenn es eine bessere Erklärung für das Fieber gibt, wird es nicht für die SLE-Klassifikation gezählt.“



Die Tagungspräsidenten Prof. Dr. Reinhard Berner, Dr. Roger Scholz und Prof. Dr. Martin Aringer (v. li. n. re.)

Aktualisierte Leitlinie für axSpa

Neue Empfehlungen gibt es auch für die axiale Spondyloarthritis (axSpA): Die aktualisierte S3-Leitlinie „Axiale Spondyloarthritis inklusive Morbus Bechterew und Frühformen“ soll dazu beitragen, den Zeitraum bis zur Diagnose zu verkürzen und einen rascheren Therapiebeginn zu gewährleisten.² Denn chronische Rückenschmerzen als Frühsymptom der Erkrankung werden oft als unspezifische Kreuzschmerzen fehlgedeutet.

„Die im Jahre 2013 publizierte S3-Leitlinie hat dazu beigetragen, dass sich die

„Die Aktualisierung der S3-Leitlinie soll helfen, die axSpa in ihrer frühen Form vom unspezifischen Kreuzschmerz zu unterscheiden.“

U. Kiltz, Herne



© Christian Nießner

Versorgungsqualität in Deutschland gebessert hat“, meint PD Dr. Uta Kiltz vom Rheumazentrum Ruhrgebiet, Herne. Dies sei aus Daten der Kerndokumentation ersichtlich, die zeigen, dass sich die Länge der Diagnoseverzögerung reduziert und die Anzahl der Patienten, die eine Biologikatherapie erhalten, erhöht hat. „Dennoch ist die axSpa in ihrer frühen Form immer noch schwer vom unspezifischen Kreuzschmerz zu unterscheiden“, so Kiltz. „Es gilt daher, potenziell gefährdete Patienten aus einer sehr großen Gruppe von Menschen mit Rückenleiden herauszufiltern.“

Das Update der Leitlinie präzisiert hier das interdisziplinäre Vorgehen, die koordinierte Versorgung bei Komorbiditäten und das Management im Langzeitverlauf. Für die Diagnosestellung durch den internistischen Rheumatologen ist bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen die Feststellung einer Sakroiliitis mit Röntgen und/oder MRT wichtig. In die Leitlinie neu

aufgenommen wurden Erkenntnisse zur geringeren Spezifität von im MRT sichtbaren Sakroiliitiden oder Osteitiden. „Die Beschreibung des Befundes im MRT durch den Radiologen reicht alleine nicht aus, um eine Diagnose zu stellen. Das klinische Bild zusammen mit den Untersuchungsergebnissen muss immer durch den Rheumatologen eingeordnet werden“, betont Kiltz.

Die von der Leitlinie empfohlene evidenzbasierte Therapie beruht auf den Säulen Bewegungsübungen, medikamentöse Therapie und Patientenschulung. „Das optimale Management für Patienten mit axSpa sollte eine Kombination aus nicht pharmakologischen und pharmakologischen Maßnahmen beinhalten“, sagt Kiltz. Wie auch schon in der ersten Fassung der Leitlinie wird die Bedeutung der Bewegungsübungen hervorgehoben. Sie sollten regelmäßig, bevorzugt als angeleitete Gruppentherapien, durchgeführt werden. Kiltz: „Multimodale Rehabilitation mit intensiver Bewegungstherapie und strukturierter Patientenschulung kann zu einer Verbesserung der Krankheitsbewältigung und zur Reduktion der Krankheitskosten führen.“

Unverändert zur Leitlinie von 2013 werden NSAR inklusive Coxibe als Mittel der ersten Wahl bei symptomatischen Patienten empfohlen. Die Effektivität einer solchen Therapie könne nach 2–4 Wochen beurteilt werden. Kiltz: „Wenn dann keine ausreichende Wirkung eingetreten ist, sollte man zunächst ein zweites NSAR versuchen.“ Bei Patienten mit persistierend aktiver axSpa und unzureichendem Ansprechen auf NSAR solle eine Therapie mit Biologika begonnen werden. Neben den etablierten TNF-Inhibitoren werden bei der schweren Verlaufsform (ankylosierende Spondylitis) auch IL-17-Inhibitoren empfohlen. Bei neu eingeleiteten Therapien soll die Wirksamkeit nach 12 Wochen überprüft werden.

Die Leitlinie präzisiert das Vorgehen, wenn Biologika aufgrund von Wirkverlust oder von Nebenwirkungen gewechselt werden müssen oder wenn eine Remission erreicht werden konnte und die Patienten über eine Dosisreduktion beziehungsweise über ein Absetzen der Biologika informiert werden können.

„Das Update der Leitlinie betont das interdisziplinäre Vorgehen bei Begleiterkrankungen und das Langzeit-Management des Morbus Bechterew“, ergänzt Prof. Aringer. Gerade wenn viele Begleiterkrankungen

vorliegen, sei es für die Behandlungsqualität entscheidend, dem Patienten eine zentrale Anlaufstelle zu bieten.

Neue Erkenntnisse zur Riesenzellarteriitis (RZA)

„Bis dato wird die RZA überwiegend mit initial hoch dosierten Glukokortikoiden therapiert, was in der Regel zunächst erfolgreich ist“, berichtete Prof. Dr. Bernhard Hellmich, Chefarzt der Klinik für Innere Medizin, Rheumatologie und Immunologie an der Medius-Klinik Kirchheim. Ergebnisse aus großen Kohortenstudien der letzten

„Auf dem europäischen Rheumatologen-Kongress wurden neue Empfehlungen zum Management der Riesenzellarteriitis vorgestellt.“

B. Hellmich, Kirchheim



Jahre würden jedoch zeigen, dass es bei bis zu 70% der Patienten zu Rückfällen kommt, sobald die Glukokortikoide reduziert oder ausgeschlichen werden. Andererseits führe eine lang andauernde hoch dosierte Kortisontherapie häufig zu Folgeschäden wie Osteoporose, Diabetes und Katarakt.

Mit dem Ziel, die Glukokortikoidexposition bei der RZA zu reduzieren und das Rezidivrisiko zu senken, wurden daher in jüngster Zeit konventionelle und biologische Therapien in klinischen Studien untersucht. Einige kamen zu positiven Ergebnissen, die zum Beispiel für den Interleukin-6-Antagonisten Tocilizumab zu einer Zulassung für die RZA geführt haben. Der Stellenwert der neuen Therapieoptionen für die Behandlung der RZA im klinischen Alltag war aber bislang noch nicht eindeutig definiert. Die neuen diesbezüglichen Empfehlungen der EULAR besagen, dass Patienten mit erhöhtem Risiko für Gluko-

kortikoid-induzierte Therapiefolgen oder Patienten mit stattgehabtem Rezidiv eine additive Therapie mit Tocilizumab oder Methotrexat erhalten sollen.³ Klinische Studien hatten gezeigt, dass die Gabe von Tocilizumab oder Methotrexat im Vergleich zu einer Glukokortikoidmonotherapie den Glukokortikoidbedarf und das Rezidivrisiko langfristig senkt.^{4, 5}

DGORh: schmerzhaftes Fingergelenke nicht hinnehmen

Über Behandlungsmöglichkeiten der Fingerpolyarthrose sprach Prof. Dr. Ralph Gaulke, Vizepräsident der DGORh: „Die Fin-

„Schmerzende
Fingergelenke werden zu oft
als bloße Alterserscheinung
hingenommen, dabei gäbe
es wirksame Therapien.“

R. Gaulke, Hannover



gerpolyarthrose darf bei einer Prävalenz von 50% bei Frauen zwischen 50 und 60 Jahren als Volkskrankheit bezeichnet werden.“ Frauen sind neunmal häufiger betroffen als Männer. Familiäre Häufung und eine Assoziation zur Adipositas sind bekannt.

Typischerweise sind das Daumensattelgelenk sowie die Fingermittel- und -endgelenke betroffen. „Nach längerer Ruhe besteht ein Anlaufschmerz von wenigen Minuten – im Gegensatz zur Morgensteife bei entzündlich-rheumatischen Erkrankungen, welche deutlich länger anhält“, erklärt Gaulke. Zu Beginn der Erkrankung fallen knöcherne Deformierungen der Fingerendgelenke auf, welche zunächst nicht schmerzen und daher keiner Behandlung bedürfen. In dieser frühen Phase sei es lediglich erforderlich, die Fingergelenke mehrmals täglich in vollem Umfang zu bewegen, um einer Bewegungseinschränkung vorzubeugen.

Schreitet die Gelenkerstörung durch den Verschleiß fort, so können Instabilitäten vor allem am Zeigefinger, der durch

den Gegengriff des Daumens besonders hohen Belastungen ausgesetzt ist, sowie im Daumensattelgelenk auftreten. Diese sind dann häufig von Schmerzen begleitet. Sind diese Schmerzen rein mechanisch bedingt, können konfektionierte oder individuell angefertigte Schienen Linderung verschaffen. Deren Nachteil liegt in der Behinderung der Greiffunktion. Die Schienen sollten daher möglichst klein gestaltet werden.

Bei arthrotischem Schmerz im „kalten“, nicht entzündeten Gelenk helfen laut Gaulke Wärmeanwendungen, wie Paraffinknetten oder Schwammkneten im warmen Wasserbad. Bei akuter Entzündung („warmes“ Gelenk) sind Kälteanwendungen schnell wirksam und helfen, entzündungshemmende Medikamente einzusparen.

Lassen sich die Schmerzen durch physikalische und medikamentöse Maßnahmen nicht beherrschen oder steht die Instabilität der Gelenke im Vordergrund, besteht die Indikation für operative Maßnahmen. „Operative Therapien sollten, da sie vor allem an den Fingermittel- und -endgelenken mit einem Funktionsverlust einhergehen, erst dann zur Anwendung kommen, wenn alle konservativen und medikamentösen Therapien ausgeschöpft sind“, betont Gaulke.

Jedenfalls sollten schmerzende Fingergelenke nicht als bloße Alterserscheinung hingenommen werden, denn es gäbe wirksame und schonende Therapien, die den Krankheitsverlauf hinauszögern, so Gaulke zusammenfassend.

GKJR: CAPS und Interferonopathien

Über „orphan diseases“ in der Kinderreumatologie berichtete Prof. Dr. Reinhard Berner, Direktor der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Dresden.

Für das Cryopyrin-assoziierte periodische Syndrom (CAPS) gibt es seit gut 10 Jahren wirksame Therapien, wie Berner ausführte. Davor hatten betroffene Kinder eine Lebenserwartung von höchstens 20 Jahren. CAPS gehört zu den sehr seltenen Erkrankungen: Das Syndrom tritt nur einmal unter einer Million Menschen auf.

Es gibt aber noch eine Reihe weiterer autoinflammatorischer Systemerkrankungen in der Kinderreumatologie. „Fortschritte in der Genetik und Molekularbiologie haben das Verständnis der Pathoge-

nese dieser Erkrankungen verbessert“, sagt Berner. Unterschiedliche Entzündungswege, die Botenstoffe des Immunsystems wie Interleukin 1, Interferon und NF-kappa-B einbeziehen, sind betroffen. „Die überwiegende Mehrheit dieser Erkrankungen basiert auf einer Aktivierung des Interleukin-1-Wegs, wodurch sich die medikamentöse IL-1-Inhibition als eine therapeutische Option anbietet.“ Charakteristische Autoantikörper oder autoantigenspezifische T-Zellen werden hier nicht nachgewiesen.

Andere Krankheiten dieses Formenkreises sind eher durch eine granulomatöse Entzündung oder pustulöse oder psoriasisiforme Hauterscheinungen gekennzeichnet. Erst vor wenigen Jahren beschriebene, „neuere“ autoinflammatorische Erkrankungen sind zum Beispiel Typ-1-Interferon-getrieben und zeigen zum Teil auch Autoantikörper, wie Berner ausführte. Dazu gehört die Gruppe der sogenannten Interferonopathien, darunter auch das seltene Aicardi-Goutières-Syndrom (AGS): „Die genetischen Ursachen von AGS verursachen verschiedene enzymatische Aktivitäten im intrazellulären DNA- und RNA-Metabolismus. Die resultierende Anhäufung von zytosolischen Nukleotiden führt zu Zellstress und löst eine Typ-I-Interferon-Produktion aus. Die Heraufregulierung des Interferon-Signalwegs in verschiedenen Organen ordnet die Erkrankung in die Interferonopathien ein.“ Eine spezifische Therapie gibt es nicht, möglicherweise sind aber die Januskinase-Inhibitoren Tofacitinib, Ruxolitinib und Baricitinib sinnvolle Ansätze, meint Berner. (red) ■

■21

Quelle:

Pressekonferenzen im Rahmen des 47. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh), 4.–7. September 2019, Dresden

Literatur:

1 Aringer M et al.: 2019 EULAR/ACR classification criteria for systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheumatol* 2019; 71(9): 1400-12 2 Axiale Spondyloarthritis inklusive Morbus Bechterew und Frühformen. www.awmf.org. Registernummer 060 – 003 3 Hellmich B et al.: 2018 Update of the EULAR recommendations for the management of large vessel vasculitis. *Ann Rheum Dis* 2019; 0: 1-12 [Epub ahead of print] 4 Stone JH et al.: Trial of tocilizumab in giant-cell arteritis. *N Engl J Med* 2017; 377: 317-28 5 Mahr AD et al.: Adjunctive methotrexate for treatment of giant cell arteritis: an individual patient data meta-analysis. *Arthritis Rheum* 2007; 56(8): 2789-97



Für erwachsene Patienten mit mittelschwerer bis schwerer aktiver RA bei unzureichendem Ansprechen auf DMARDs:

EIN ÜBERLEGENER THERAPIEANSATZ

Olumiant[®] zeigte statistische Signifikanz für die Überlegenheit gegenüber Adalimumab für ACR20-Ansprechen und mittlere Veränderung des DAS28-CRP, jeweils in Woche 12.^{1,2*}

Überlegene Wirksamkeit im direkten Vergleich mit Adalimumab^{1,2*} jeweils in Kombination mit MTX

- Rascher Wirkeintritt bereits nach Woche 1¹
- Als Monotherapie oder in Kombination mit MTX¹

RE1 dunkelgelbe Box

* Statistisch signifikant höhere ACR50 und ACR70-Ansprechraten im Vergleich zu Adalimumab in Woche 12. Signifikante Verbesserung der Gesamtbeurteilung durch Arzt und Patient, des HAQ-DI, der Schmerzbewertung und des CRP in den Wochen 12, 24 und 52 unter Baricitinib im Vergleich zu Adalimumab. Signifikante Verbesserung der mittleren Dauer und des Schweregrades der morgendlichen Gelenksteifigkeit unter Baricitinib im Vergleich zu Adalimumab in Woche 12.

1 Fachinformation Olumiant[®] Stand Oktober 2018. 2 Taylor PC et al. N Engl J Med. 2017 Feb 16;376(7):652-662.

FACHKURZINFORMATION

▼ 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: Olumiant 4 (2) mg Filmtabletten. **2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG:** Jede Filmtablette enthält 4 (2) mg Baricitinib. Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1 der Fachinformation. **4.1 Anwendungsgebiete:** Olumiant ist angezeigt zur Behandlung von mittelschwerer bis schwerer aktiver rheumatoider Arthritis bei erwachsenen Patienten, die auf eine vorangegangene Behandlung mit einem oder mehreren krankheitsmodifizierenden Antirheumatika (DMARDs) unzureichend angesprochen oder diese nicht vertragen haben. Olumiant kann als Monotherapie oder in Kombination mit Methotrexat eingesetzt werden. **4.3 Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile Schwangerschaft (siehe Abschnitt 4.6 der Fachinformation). **6.1 Liste der sonstigen Bestandteile:** Tablettenkern: Mikrokristalline Cellulose, Croscarmellose-Natrium, Magnesiumstearat (Ph.Eur.), Mannitol (Ph.Eur.), Filmüberzug: Eisen(III)-oxid (E172), Phospholipide aus Sojabohnen (E322), Macrogol, Poly(vinylalkohol), Talkum, Titandioxid (E171). **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: Februar 2017.

PP-BA-AT-0278 März 2019

Lilly

Mit Baricitinib auf eine wirksame patientenorientierte RA-Behandlung abzielen

Die gute Wirksamkeit auf klinische Endpunkte und PROs konnte Baricitinib bereits in einem breiten Studienprogramm eindrucksvoll demonstrieren. Nun untermauern auch erste Registerdaten von bis zu über zwei Jahren nach Zulassung die gute Wirksamkeit im praktischen Alltag.

Die Behandlung der rheumatoiden Arthritis (RA) hat in den letzten Jahrzehnten einen enormen Wandel erfahren. Nach der revolutionären Einführung der Biologika haben orale JAK-Inhibitoren wie Baricitinib (Olumiant®) als zweite Revolution die Therapielandschaft verändert. Mit zunehmendem Wissen und Erfahrung aus der klinischen Routine steigen auch die Therapieziele und Erwartungen der Rheumatologen und Patienten. Um Patientenbedürfnisse noch besser verstehen und adressieren zu können, initiierte Lilly vor rund 3 Jahren mit „RA Matters“ („RA zählt“) eine internationale Umfrage bei Patienten und Ärzten in 8 Ländern. Eine aktuelle auf dem EULAR-Kongress 2019 vorgestellte Auswertung zeigte, dass für zahlreiche RA-Patienten noch Handlungsbedarf besteht:¹

- 65 % sind frustriert, wenn sie Alltagsaktivitäten nicht nachkommen können.
- Jeder 4. hat Probleme bei elementaren

Alltagsaktivitäten wie der Körperpflege.

- Fast jeder 2. (48 %) erfährt einen negativen Einfluss auf das Berufsleben.

Zum Nachlesen: RA Matters

Eine aktuelle Auswertung der Umfrage, die mittlerweile über 6000 Patienten umfasst, ist zu finden unter: <https://www.ramatters.eu/en-gb>

Patientenbedürfnisse finden immer mehr Berücksichtigung bei der Therapiewahl. Die gezielte Betrachtung von patientenrelevanten Endpunkten (PROs) gewinnt daher auch im Rahmen klinischer Studien an Bedeutung und ist Teil des Studienprogramms von Baricitinib. Wie auch schon

bei der klinischen Wirksamkeit, bei der Baricitinib eine Überlegenheit gegenüber Adalimumab gemessen am ACR20-Ansprechen und der mittleren Reduktion des DAS28-CRP in Woche 12 bewies (beide in Kombination mit MTX), überzeugte der JAK1- und JAK2-Inhibitor im Vergleich zum Biologikum auch bei den PROs.²

Hauptsymptom Schmerz relevant lindern

Schmerzende Gelenke stellen für Patienten ein belastendes Symptom dar und tragen aus Patientensicht maßgeblich zur Bewertung des Therapieerfolges bei.³ Dass die Schmerzreduktion als ein eigenes Therapieziel verstanden werden sollte, zeigt eine schwedische Auswertung, die auf dem EULAR-Kongress 2019 vorgestellt wurde. Selbst unter leitliniengerechter Therapie und bei kontrollierter Entzündungsaktivität litten noch 23% der Patienten an inakzeptablen Schmerzen (VAS >40 mm).⁴

Post-hoc-Analysen der RA-BEAM-Studie, in der Baricitinib direkt mit Adalimumab verglichen wurde, zeigten, dass Baricitinib eine stärkere Wirkung auf Schmerzen hat als Adalimumab.^{5,6} Die Wirkung trat schnell ein und war bereits nach der 1. Woche signifikant vs. Placebo und nach der 2. Woche signifikant vs. Adalimumab.² Patienten erreichten zudem doppelt so schnell eine 50%ige Schmerzreduktion (4 vs. 8 Wochen).⁵ Baricitinib war dabei unabhängig von der Entzündungsaktivität wirksam; Patienten mit hoher verbleibender Entzündungsaktivität (gemessen am CRP) profitierten von einer vergleichbaren Schmerzreduktion wie Patienten mit niedrigem CRP.⁵ Patienten, die in der Studie eine niedrige Krankheitsaktivität oder Remission erreichten, sprachen besonders gut an (Abb. 1).⁶ Baricitinib-Patienten erzielten eine signifikante mittlere Reduktion ihrer Schmerzen im Ver-

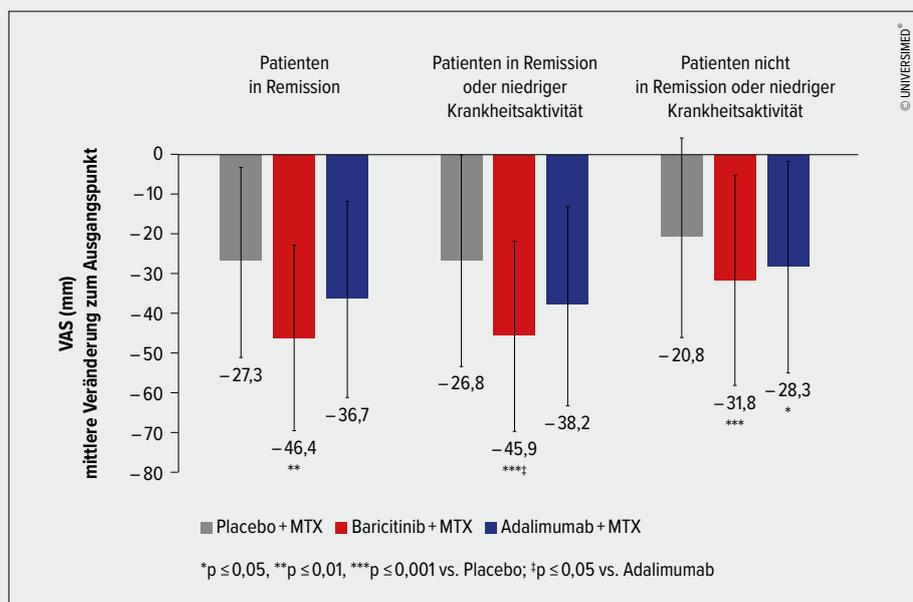


Abb. 1: Baricitinib wirkt bei unterschiedlich stark betroffenen Patienten. Anders als mit Adalimumab haben Patienten, die mit Baricitinib eine niedrige Krankheitsaktivität oder eine Remission erzielen, im Vergleich zu Placebopatienten, die den gleichen Erfolg erreichen, eine statistisch signifikante Schmerzreduktion⁶

gleich zu Patienten, die unter Placebo in Remission kamen (für beide Gruppen vs. Placebo: $p \leq 0,01$), wohingegen die Schmerzreduktion unter Adalimumab in diesen Patientenpopulationen nicht signifikant war.⁶

Höhere Lebensqualität mit Baricitinib

Dass Baricitinib einen wesentlichen positiven Einfluss auf weitere PROs hat, zeigen Untersuchungen, die die Wirksamkeit z. B. auf die körperliche Funktionsfähigkeit (HAQ-DI), Arbeitsproduktivität und allgemeine Lebensqualität (SF-36) belegen.^{2,6,7}

- HAQ-DI: Ab der 4. Woche war Baricitinib zu jedem Zeitpunkt der 52-wöchigen RA-BEAM-Studie statistisch signifikant stärker als Adalimumab.²
- Arbeitsproduktivität: Zahlreiche Parameter, die die Arbeitsproduktivität beeinflussen, wie Produktivitätseinbußen, Abwesenheit oder Beeinträchtigungen der Aktivität, besserten sich unter Baricitinib. Patienten, die eine niedrige Krankheitsaktivität oder Remission erreichten, profitierten von einer stärkeren Verbesserung der täglichen Aktivität, die im Gegensatz zu Adalimumab statistisch signifikant gegenüber Placebo war (Besserung um 36,8% mit Baricitinib vs. 30,3% mit Adalimumab, $p \leq 0,05$ für Baricitinib vs. Placebo).⁶
- SF-36: Nach nur 4 Wochen erzielten 56% der Patienten einen klinisch relevanten Unterschied (≥ 5 Punkte). Nach 52 Wochen sank der SF-36-Wert um durchschnittlich 10 Punkte (vs. ca. -8 Punkte mit Adalimumab, $p \leq 0,01$).⁷

Praxisdaten bestätigen Wirksamkeit

Erste Registerdaten zeigen, dass die Wirksamkeit, die Studien demonstrieren, auch im Praxisalltag repliziert werden kann. In dem deutschen RABBIT (Rheumatoide Arthritis: Beobachtung der Biologikatherapie)-Register ist die noch junge Wirkstoffklasse der JAK-Inhibitoren mit knapp 3% der Patienten noch gering repräsentiert (Baricitinib: 313 Patienten, Tofacitinib: 243 Patienten, Stand 1. Oktober 2019),⁸ doch erste Auswertungen sind vielversprechend. Eine Analyse des Deutschen Rheuma-Forschungszentrums (DRFZ) stellte die Daten der RA-BEACON-Studie, die Patienten nach

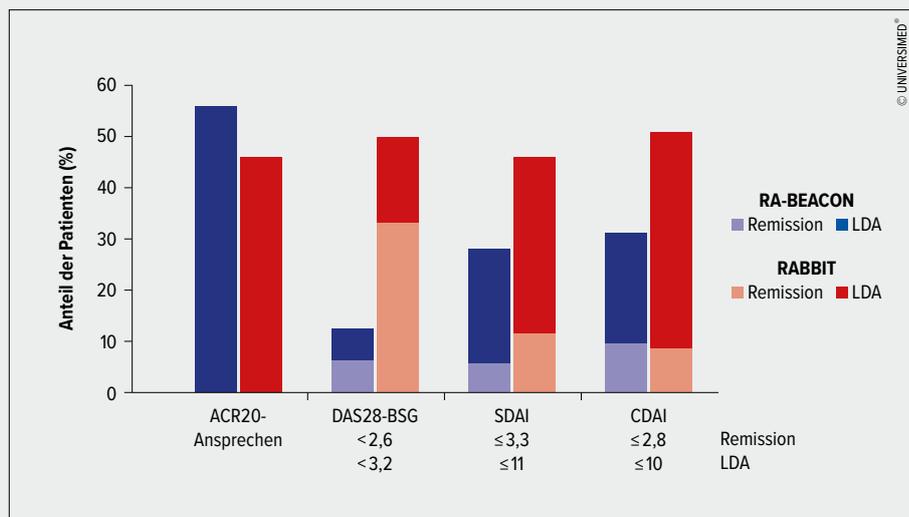


Abb. 2: Baricitinib ist in Studien und in der Praxis wirksam (Auswertung des DRFZ)⁹

Zum Mitmachen: BioReg

Das österreichische Pendant zum deutschen RABBIT-Register ist das BioReg (Biologika-Register).¹³ Patienten, die JAK-Inhibitoren erhalten, können registriert werden. Sie stellen mit derzeit 8% einen bereits größeren Anteil als im RABBIT-Register dar (Stand September 2019). „Eine möglichst zahlreiche Teilnahme von Rheumatologen am Register ist von großer Bedeutung und dank der Online-Plattform jetzt auch sehr einfach und zeitsparend möglich. Daten aus dem praktischen Alltag sind eine wertvolle Ergänzung zu Studiendaten und erlauben eine bessere Interpretation der Ergebnisse kontrollierter Untersuchungen“, fasste der Obmann des BioReg-Registers, Prim. PD Dr. Burkhard Leeb, Hollabrunn, zusammen. Weitere Informationen unter: <https://www.bioreg.at/>

bDMARD-Versagen eingeschlossen hatte, den Registerdaten gegenüber.⁹ Dabei wurden die Treat-to-Target-Ziele Remission und niedrige Krankheitsaktivität gemessen am DAS28-BSG, SDAI und CDAI von Patienten des RABBIT-Registers häufiger erreicht (Abb. 2). Entscheidend bei diesem indirekten Vergleich ist, dass die mittlere Krankheitsdauer der Studienteilnehmer durchschnittlich 3 Jahre länger war. Patienten, die im Register eingeschlossen waren, wurden somit früher mit Baricitinib behandelt.^{9,10}

Solide Studiendaten und erste Auswertungen aus dem Praxisalltag belegen für Baricitinib eine gute Wirksamkeit. In Kombination mit dem bis zu 7 Jahre nachgewiesenen günstigen Sicherheitsprofil steht Rheumatologen und Patienten mit Baricitinib eine zuverlässige Behandlungsoption zur Verfügung.¹¹ Mit der einfachen oralen 1x-täglichen Gabe und der zuverlässigen Wirkung auf patientenrelevante Endpunkte überzeugt Baricitinib mit zahlreichen Vorteilen für den Patientenalltag.¹²

Literatur:

- 1 Alten R et al.: Ann Rheum Dis 2019; 78(Suppl 2): 2180-81
- 2 Taylor PC et al.: N Engl J Med 2017; 376(7): 652-62 und suppl. Appendix 3
- 3 Stednic P et al.: Arthritis Rheum 2012; 64(9): 2814-23
- 4 Eberhard A et al.: Ann Rheum Dis 2019; 78(Suppl 2): 1600
- 5 Taylor PC et al.: J Clin Med 2019; 8(6): 831
- 6 Fautrel B et al.: J Clin Med. 2019; 8(9): 1394 und suppl. Appendix 7
- 7 Keystone EC et al. Ann Rheum Dis 2017; 76(11): 1853-61
- 8 RABBIT-Register. Online abrufbar unter: <https://biologika-register.de/>. Zuletzt aufgerufen am 08.10.2019
- 9 Meissner Y et al.: DGRh-Kongress, Mannheim 19.–22. September 2018; Poster: RA.34
- 10 Genovese MC et al.: N Engl J Med 2016; 347(13): 1243-52
- 11 Genovese MC et al.: Ann Rheum Dis 2019; 78(Suppl 2): 308-9
- 12 Fachinformation Olumiant®. Stand Oktober 2018
- 13 BioReg. Online abrufbar unter: <https://www.bioreg.at/>. Zuletzt aufgerufen am 08.10.2019

Entgeltliche Einschaltung
Mit freundlicher Unterstützung durch
Eli Lilly Ges. m. b. H.

Fachkurzinformation siehe Seite 55 | PP-BA-AT-0325

Secukinumab (Cosentyx®) überzeugt bei PsA mit axialer Beteiligung

Mit neuen Daten aus MAXIMISE¹ liegt für Secukinumab die erste randomisierte und kontrollierte Studie zur Wirksamkeit bei axialen Manifestationen bei Psoriasisarthritis (PsA) vor. Secukinumab führt bei 2 von 3 PsA-Patienten zu einer schnellen und signifikanten Symptomverbesserung.

Vor Kurzem wurden neue Daten aus der MAXIMISE-Studie¹ zur Bewertung der Wirksamkeit und Sicherheit von Secukinumab (Cosentyx®) bei der Behandlung axialer Manifestationen der PsA veröffentlicht. Die laufende 52-wöchige Phase-IIIb-Studie MAXIMISE, in der PsA-Patienten mit entzündlichem Rückenschmerz inkludiert sind, erreichte sowohl ihren primären als auch ihren wichtigen sekundären Endpunkt: 63,1% der mit Secukinumab 300mg und 66,3% der mit Secukinumab 150mg behandelten Patienten erreichten ASAS20 in Woche 12 (gegenüber 31,3% unter Pla-

cebo, $p < 0,0001$). Bereits in der vierten Woche setzte eine signifikante Linderung ein. Die Studie zeigte ein günstiges Sicherheitsprofil von Secukinumab, welches mit früheren klinischen Studien übereinstimmt.¹

Secukinumab ist damit auch das erste und einzige Biologikum mit nachgewiesener Wirksamkeit in allen sechs GRAPPA-Domänen² (periphere Arthritis, axiale Beteiligung, Psoriasis der Haut und Nägel, Enthesitis, Daktylitis). Die Ergebnisse untermauern die wichtige Position der Substanz als schnelle und umfassende Therapieoption bei Psoriasisarthritis.^{1, 3} ■

Literatur:

1 Baraliakos X et al.: Secukinumab improves axial manifestations in patients with psoriatic arthritis and inadequate response to NSAIDs: primary analysis of the MAXIMISE trial. EULAR 2019; OP0235. **2** Coates LC et al.: Group for Research and Assessment of Psoriasis and Psoriatic Arthritis 2015 Treatment Recommendations for Psoriatic Arthritis. Arthritis Rheumatol 2016; 68: 1060-71 **3** Fachinformation Cosentyx® (Stand: 09/2019)

Entgeltliche Einschaltung

Mit freundlicher Unterstützung durch
Novartis Pharma GmbH

Fachkurzinformation siehe Seite 47 | Datum der Erstellung: 10/19 | AT1910748273

Colctab®

Gichttherapie mit Hand und Fuß

Der Wirkstoff Colchicin ist ein Mittel der ersten Wahl¹ zur Behandlung von akuten Gichtanfällen und deren Prophylaxe und ab sofort in punktgenauer Dosierung – erstmalig in Form einer teilbaren 1mg-Tablette – für das Management der Gicht auch in Österreich erhältlich.

Colctab® bei akuter Gicht

Colchicin inhibiert die neutrophile Motilität und Aktivität und entfaltet so seinen antiinflammatorischen Effekt. Aufgrund seiner hemmenden Wirkung auf die Ablagerung von Harnsäurekristallen führt es beim akuten Gichtanfall zusätzlich zu einer deutlichen Schmerzlinderung.²

Colctab® für Anfallsprophylaxe

Die Einnahme von Colchicin (begleitend zur harnsäuresenkenden Therapie) bewirkt eine Verringerung der Anfallshäufigkeit und reduziert die Schmerzintensität im Fall einer erneuten Attacke.³

Colctab® statt NSAR

Bei Gichtpatienten, die einen hohen Anteil von Komorbiditäten aufweisen,⁴ ist Colchicin eine effektive Alternative zu NSAR, ohne dabei das kardiovaskuläre oder gastrointestinale Risiko zu erhöhen.

Niedrig-Dosis-Schema

Der AGREE-Trial² hat demonstriert, dass niedrig dosiertes Colchicin bei Einnahme innerhalb von 12 Stunden nach Anfallsbeginn genauso effektiv wirkt wie in Maximaldosen, dabei jedoch eine viel bessere Verträglichkeit aufweist (Sicherheitsprofil vergleichbar mit Placebo). ■

Hinweise für die Praxis

- 1mg Colchicin pro teilbarer Tablette
- Dosierung:
 - akuter Gichtanfall: 1 + ½ Tablette nach 1 Stunde
 - Prophylaxe: ½ bis 1 Tablette täglich über 6 Monate
- OP 10 und 30
- grüne Box ■

Nähere Informationen bei:

Kwizda Pharma GmbH, Günther Spandl, Effingergasse 21, 1160 Wien, Tel.: 05/9977-30387, E-Mail: g.spandl@kwizda.at

Literatur:

1 Richette P et al.: 2016 updated EULAR evidence-based recommendations for the management of gout. Ann Rheum Dis 2016; 0: 1–14. doi:10.1136/annrheumdis-2016-209707 **2** Terkeltaub RA et al.: High versus low dosing of oral colchicine for early acute gout flare: twenty-four-hour outcome of the first multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group, dosecomparison colchicine study. Arthritis Rheum 2010; 62: 1060-8 **3** Borstad GC et al.: Colchicine for prophylaxis of acute flares when initiating allopurinol for chronic gouty arthritis. J Rheumatol 2004; 31: 2429-32 **4** Kiltz U et al.: Evidenzbasierte Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie. Z Rheumatol 2016; 75(Suppl 2): 11-60

Entgeltliche Einschaltung

Mit freundlicher Unterstützung von
Kwizda Pharma GmbH

Fachkurzinformation siehe Seite 47 | COL0004-1017



Schuppenflechte und Rheuma: mehr als nur „Psoriasis arthropathica“

Wegen der unterschiedlichsten Präsentationsmöglichkeiten (nicht nur an der Körperoberfläche!) ist die Psoriasis manchmal schwer zu diagnostizieren. Durch die Mitbeteiligung anderer Organsysteme und des Bewegungs- und Stützapparates stellt sie oft auch eine interdisziplinäre Herausforderung dar.

Neben dem gehäuften Auftreten von Stoffwechselproblemen wie Hyperurikämie und Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und depressiven Zustandsbildern können bei ca. 15% der Psoriasis-kranken entzündlich-rheumatische Probleme auftreten. Dem bunten Bild der Hauterscheinungen steht ein ebenso buntes Bild möglicher Beschwerden des Bewegungs- und Stützapparates gegenüber. Allerdings korreliert die Intensität der Hauterscheinungen nicht mit dem Risiko des Auftretens bzw. dem Ausmaß der rheumatologischen Manifestationen. Auch gibt es keine Regelmäßigkeiten in der zeitlichen Abfolge: Rheumatologische Symptome treten zwar meist erst einige Jahre nach Beginn der Hauterscheinungen auf, können aber in Einzelfällen auch vor dem Hautbefall Beschwerden verursachen.

Klinisches Bild, mögliche Symptome

Neben der „klassischen“ Arthritis psoriatica, der Gelenkentzündung, die sich mit Schwellung, Rötung, Überwärmung und morgenbetonter Steifigkeit und Schmerz (oft allerdings weniger stark ausgeprägt als bei der rheumatoiden Arthritis) und typischerweise als Mono- oder Oligoarthritis, asymmetrisch und hauptsächlich große Gelenke der unteren Extremitäten betreffend, präsentiert, kommen auch Arthritiden der kleinen Fingergelenke, Enthesitiden und axiale Beteiligung vor. Besonders der transversale symmetrische Befall der distalen Interphalangeal(DIP)-Gelenke ist eine für die Psoriasis typische rheumatologische Manifestation, die gerade bei älteren Menschen oft schwer von (aktivierten) Fingergelenksarthrosen (Heberden-Arthrosen) unterschieden werden kann.

Bei axialer Beteiligung ist typischerweise meist nur das Iliosakralgelenk einseitig betroffen, was die Psoriasismanifestation von der axialen SpA (Spondylarthritis), dem Morbus Bechterew, unterscheidet. Andere Abschnitte der Wirbelsäule können ebenso betroffen sein wie auch das Sternum (vor allem die Verbindung zwischen Manubrium und Corpus sterni) und die Sternoklavikulargelenke.

Differenzialdiagnostisch oft schwer zuzuordnen sind Enthesiopathien, besonders wenn diese einseitig und als Einzelmanifestation auftreten. Für eine Achillessehnenansatzentzündung/-tendinopathie, einen Fersensporn, Tennis- und Golferellbogen sowie schmerzhafte Reizzustände der Sehnenansätze am Trochanter major oder Tuber ischiadicum gibt es eine Reihe orthopädischer oder belastungsbedingter Ursachen, weshalb diese oft längere Zeit als verursachend angesehen und erfolglos behandelt werden, bevor der Zusammenhang mit einer Psoriasis erkannt wird.

Eine Besonderheit der Spondylarthritis mit peripherem Befall, zu denen auch die psoriasisassoziierten Beschwerden des Bewegungsapparates zählen, ist die Daktylitis, bei der nicht nur synoviale Strukturen von Gelenken, sondern auch das umgebende Weichteilgewebe mit Sehnen und Bändern betroffen ist. Dies führt zu Schwellungen eines ganzen Finger- oder Zehenstrahls, die wegen des dadurch bedingten Aussehens auch als „Wurstfinger“ oder „Wurstzehe“ bezeichnet werden.

Diagnostisches Vorgehen

Der wichtigste Schritt zur richtigen Diagnose ist bei allen bisher geschilderten Beschwerden des Bewegungs- und Stützapparates die Frage nach dem Vorliegen

einer Psoriasis bei den Patienten selbst, aber auch – ganz wichtig – bei Blutsverwandten. Bei Verdacht sollte die Vorstellung beim Dermatologen folgen. Besonders bei Nagelbefall und bei Psoriasis palmo-plantaris treten statisch gehäuft rheumatologische Komorbiditäten auf, aber auch ein einzelner kleiner Psoriasisherd kann bei typischer Klinik den Weg zur richtigen Diagnose weisen.

Laborbefunde können differenzialdiagnostisch helfen, aber viele Verlaufsformen gehen ohne erhöhte Entzündungszeichen im Blut einher. Ein positiver niedertitriger Rheumafaktor sollte gerade bei älteren Menschen nicht zur Fehldiagnose einer rheumatoiden Arthritis führen, da derartige Befunde mit zunehmendem Alter ohne klinische Relevanz gehäuft auftreten. Ein positiver Rheumafaktor und Nachweis von ACPA sollten aber gerade bei jüngeren Patienten an das gemeinsame Auftreten einer rheumatoiden Arthritis und einer Hautpsoriasis denken lassen. Einen mäßig erhöhten Harnsäurespiegel findet man oft, HLA-B27 kann, muss aber nicht nachweisbar sein.

Die Sonografie bestätigt das Vorliegen einer Entzündung bei Gelenksschmerzen und Sehnenproblematik und kann bei entsprechender Erfahrung des Untersuchers auch für eine psoriasisassoziierte Problematik typische Befunde liefern. Teurer und schwerer verfügbar ist die Magnetresonanztomografie, sie ist aber vor allem zur Diagnostik einer Iliosakralgelenksarthritiden in einer frühen Phase unverzichtbar.

Das konventionelle Röntgen zeigt erst nach längerem Bestehen der Erkrankung Veränderungen. Diese können dann aber, wie z.B. das „Pencil-in-cup“-Phänomen bei Arthritis der Fingergelenke, für die Psoriasis typisch sein.

Therapie

Auch in den aktuell neu erstellten Guidelines zur Therapie der Psoriasisarthritis (PsA) der EULAR sind NSAR nach wie vor Medikamente der ersten Wahl und nur wenn diese nicht ausreichend wirken, nicht vertragen werden oder Kontraindikationen vorliegen, sollten weitere Therapieoptionen überlegt werden. Dabei empfiehlt die EULAR in den neuen Guidelines je nach Präsentation der rheumatologischen Symptomatik unterschiedliche Behandlungspfade. Bei Befall peripherer Gelenke sollten als nächster Schritt konventionelle Basistherapeutika (csDMARDs) eingesetzt werden. Obwohl nur wenige Studiendaten zu all diesen Präparaten vorliegen, empfiehlt die EULAR auf empirischer Basis bei auch systemisch zu therapierendem Hautbefall Methotrexat als erste Wahl.

Leflunomid und Sulfasalazin gelten als gleichwertige Option zur Behandlung der Arthritiden, dürften aber die Hauterscheinungen weniger gut therapieren. Bei nicht ausreichendem Ansprechen auf die Therapie, Unverträglichkeit oder Auftreten von unerwünschten Arzneimittelwirkungen sollte vor allem bei sehr aktiven, aggressiv verlaufenden Formen frühzeitig auf Biologika bzw. Biosimilars gewechselt werden. Dabei dürften bei ausgeprägtem Hautbefall IL-17- und IL12/IL23-Antagonisten gegenüber TNF-alpha-Blockern wegen der besseren Wirkung auf die Hauterscheinungen zu bevorzugen sein. Bezüglich der erfolgreichen Behandlung der Arthritiden dürfte kein Unterschied zwischen diesen Präparaten mit unterschiedlichen Angriffspunkten bestehen.

Bei axialem Befall zeigen erfahrungsgemäß konventionelle DMARDs keinen Erfolg, weshalb nach Therapieversuch mit NSAR als nächster Schritt Biologika/Biosimilars eingesetzt werden sollten, wobei erfahrungsgemäß nur TNF-alpha- und IL17-Inhibitoren in dieser Indikation erfolgreich sind.

Therapierefraktär zeigen sich oft Enthesitiden, bei denen nach NSAR zuerst konventionelle DMARDs versucht werden können, allerdings meist nicht ausreichend helfen, sodass auch hier Biologika/Biosimilars empfohlen werden – mit oft erfreulichem Ansprechen.

Neuere, orale Behandlungsformen, die Januskinaseinhibitoren (JAK-Inhibitoren),

werden wegen der noch kürzeren Beobachtungszeiträume (Markteinführung und Zulassung für PsA erst vor wenigen Jahren) von der EULAR erst nach Ausschöpfen oben angeführter Behandlungen empfohlen.

Apremilast scheint in den Guidelines als Behandlungsoption bei mildereren Verläufen oder wegen seiner guten Verträglichkeit bei Kontraindikationen für andere Therapiemöglichkeiten auf.

Abatacept wird in den Guidelines nicht explizit erwähnt, dürfte aber den TNF-alpha-Inhibitoren gleichgestellt sein.

Nicht vergessen sollte man aber bei monoartikulären Manifestationen oder Enthesitiden, die nur an einer Stelle auftreten, die Möglichkeiten der topischen NSAR-Applikation, der lokalen Kortikoidtherapie

Komorbiditäten sollten von den Behandlern bereits bei Diagnosestellung mitbeachtet und vor allem auch mittherapiert werden, um irreversible Schäden, z.B. des kardiovaskulären Systems, zu vermeiden.

und physikalischer Maßnahmen, bevor eine systemische Therapie eingeleitet wird.

In differenzialtherapeutische Überlegungen müssen immer auch Komorbiditäten mit einbezogen werden, auch wenn diese dem Formenkreis der Spondylarthritiden zugerechnet werden oder diesen zumindest nahestehen. So ist bei begleitender Uveitis die Datenlage für neuere Biologika sehr begrenzt, sodass bei dieser Augenmitbeteiligung TNF-alpha-Inhibition als Therapieprinzip gewählt werden sollte. Bei Zeichen einer begleitenden entzündlichen Darmerkrankung dürfen keine IL-17-Inhibitoren eingesetzt werden, da durch deren Wirkmechanismus eine entzündliche Darmerkrankung verschlechtert werden kann.

Zunehmend erkannt werden auch Zusammenhänge von Psoriasis mit Stoffwechselstörungen und damit verbundenen

Organschäden und kardiovaskulären Erkrankungen, sodass den Patienten die regelmäßige Kontrolle und gegebenenfalls konsequente Therapie auch dieser Aspekte nahegelegt werden muss.

Fazit

Schuppenflechte an der Haut und am Bewegungs- und Stützapparat kann sich in unterschiedlichster Intensität und Art und Weise klinisch präsentieren und stellt deshalb oft eine differenzialdiagnostische Herausforderung dar, die nur interdisziplinär bewältigt werden kann.

Neue, differenzierte Therapie-Guidelines und neue medikamentöse Entwicklungen lassen auf erfolgreiche Behandlung hoffen, zu deren Erreichen aber auch interdisziplinäre Absprache erforderlich ist.

Besonders Komorbiditäten, die die Betroffenen jahrelang viel weniger belasten als Hauterscheinungen, und rheumatologische Beschwerden sollten von den Behandlern bereits bei Diagnosestellung mitbeachtet und vor allem auch mittherapiert werden, um irreversible Schäden, z. B. des kardiovaskulären Systems, zu vermeiden.

Auch schwerster Haut- und Nagelbefall kann dank Wirkprinzipien der neuen Medikamente oft vollständig abklingen, bei den rheumatologischen Manifestationen ist dies leider in vielen Fällen noch nicht in diesem Ausmaß möglich. ■

Autor:

Dr. Wolfgang Halder

Abteilung für Innere Medizin und Akutgeriatrie,
LKH Hochzirl-Natters, Standort Hochzirl
E-Mail: wolfgang.halder@tirol-kliniken.at

■2109

Literatur:

beim Verfasser

ÜBERLEGEN VS. ADALIMUMAB*,1

BEI PSA

Enthesitis

Signifikant stärkere Wirkung
vs. Adalimumab¹

Gelenkbeschwerden

Vergleichbare Wirksamkeit
vs. Adalimumab¹

DAPSA

Signifikant höhere Remissionsrate
vs. Adalimumab¹

TALTZ® – der IL-17A-Inhibitor mit stärkster Affinität[§] und hoher Spezifität^{§§}
bei **Psoriasis-Arthritis** und **Plaque-Psoriasis**

* Gleichzeitiges Erreichen von ACR50 und PASI 100. § Die Werte zur Bindungsaffinität entstammen In-Vitro-Analysen. Die Bindungsaffinität ist nur einer von mehreren Faktoren auf die Wirksamkeit. Die Bindungsaffinität von Ixezumab zu IL-17A ist rund 50-100 mal höher als jene von Secukinumab.² Ixezumab Bindungsaffinität: KD <3pM³; Secukinumab Bindungsaffinität: KD~200pM⁴ §§ Ixezumab bindet spezifisch an IL-17A und IL-17A/F^{3,5}

www.taltz.at

¹ Mease PJ, et al. Ann Rheum Dis 2019; 78:261-262. LB0005 Oral Presentation and Poster at: EULAR Madrid June 12-15 2019. ² Paul et al. Br J Dermatol. 2018;178(5):1003-1005. ³ Taltz® Fachinformation. Stand Juli 2019. ⁴ Cosentyx Public Assessment Report: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Public_assessment_report/human/003729/WC500183131.pdf [Zugriff: 18.07.2018]. ⁵ Liu et al., J Inflamm Res, 2016 Apr 19;9:39-50.

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 Ixezumab in 1 ml Lösung. Ixezumab ist ein rekombinanter, humanisierter, in CHO-Zellen produzierter monoklonaler Antikörper. Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1. **4.1 Anwendungsgebiet:** 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, Apotheekenpflichtig Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. Stand: Jänner 2018

Lilly

Ixekizumab bei Psoriasisarthritis

H2H-Studie zeigt Stärke von Ixekizumab versus Adalimumab hinsichtlich der Wirksamkeit auf Gelenke

Die Psoriasisarthritis (PsA) stellt ein ausgesprochen heterogenes Krankheitsbild dar, bei dem neben Gelenkbeschwerden auch die Haut betroffen ist. In den Gelenken führen die Entzündungsvorgänge zu Schwellungen und Schmerzen und durch irreversible Gelenkschäden kann es bis zum vollständigen Funktionsverlust der betroffenen Gelenke kommen. Mit dem Interleukin(IL)-17A-Inhibitor Ixekizumab konnte bei PsA-Patienten eine starke und lang anhaltende Verbesserung der Gelenkbeschwerden erzielt werden.¹

Messbarkeit von Gelenkbeschwerden

Mittels zusammengesetzter Scores, die sich aus einzelnen relevanten Aktivitätsparametern berechnen lassen, kann die Evaluierung von rheumatologischen Erkrankungen deutlich erleichtert und verbessert werden.² Die Response-Kriterien des American College of Rheumatology (ACR) wurden zur Bewertung der Gelenkbeteiligung bei rheumatoider Arthritis entwickelt und kommen auch in Studien zur PsA zur Anwendung. Sie ermöglichen

eine Beurteilung, ob durch die Therapie eine Verbesserung in vordefinierten Symptomen wie Gelenkschmerz, Gelenkschwellung oder Funktionsbeeinträchtigung erreicht werden konnte. Ein ACR50-Ansprechen bedeutet beispielsweise eine mindestens 50%ige Verbesserung der Anzahl empfindlicher und geschwollener Gelenke und eine 50%ige Verbesserung von mindestens 3 der 5 genannten Parameter: globales Patientenurteil, globales Arzturteil, Schmerz, Funktion (HAQ) und Entzündungsparameter (C-reaktives Protein, CRP).³

Im PsA-spezifischen DAPSA (Disease Activity Index for Psoriatic Arthritis)-Score werden 5 charakteristische Variablen der Krankheitsaktivität summiert. Der DAPSA umfasst die Summe der druckschmerzhaften (0–68) und geschwollenen Gelenke (0–66), zwei Patientenbewertungen auf einer Skala von 0 bis 10 (Schmerz und Krankheits-/Entzündungsaktivität der letzten Woche) sowie das CRP. Der DAPSA ist für den Einsatz bei der PsA validiert und Response-Kriterien sowie Grenzwerte zur Klassifikation der Krankheitsaktivität wurden bestimmt. So wird ein Wert ≤ 4 als Remission und ein Wert > 28 als hohe Krankheitsaktivität definiert.^{4,5}

DAPSA zur Bestandsaufnahme und Verlaufskontrolle in der PsA

Es steht natürlich außer Frage, dass alle Manifestationen der PsA entscheidend sind; ein Zusammenfassen aller Manifestationen in einen einzigen Index erschwert jedoch die Praktikabilität und vermindert die klinische Aussagekraft. Der DAPSA, der auf die Domäne Arthritis fokussiert ist, wird oftmals wegen des Nichteinbeziehens von Haut, Enthesitis und Daktylitis diskutiert. Für die Bewertung der Haut sind jedoch eigene, komplexere Instrumente wie der Psoriasis Activity and Severity Index (PASI) vorhanden und auch für die Enthe-

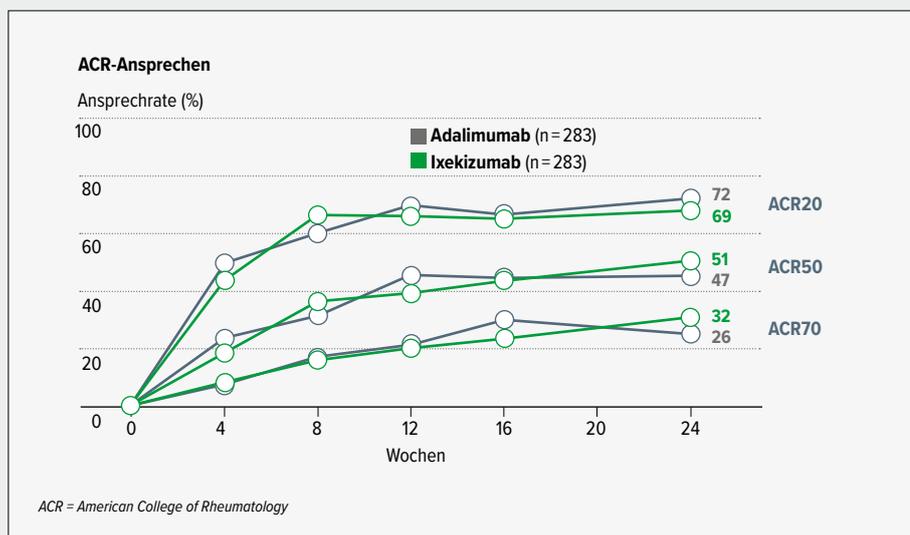


Abb. 1: ACR-Ansprechraten in der ITT-Population zu Woche 24 in SPIRIT-H2H (NRI)⁷

sitis existieren spezielle Indizes. Im klinischen Alltag hat sich der DAPSA zur Bestandsaufnahme und Verlaufskontrolle bei PsA-Patienten bewährt. Es konnte gezeigt werden, dass das Erreichen guter DAPSA-Zustände mit zunehmend besserer Funktion und geringerer radiologischer Progression verbunden ist. In DAPSA-Remission scheinen auch die anderen Beschwerden des Bewegungsapparates – inklusive Daktylitis und Enthesitis – gut unter Kontrolle zu sein. Im Fall des rein klinischen cDAPSA wird auf das CRP verzichtet, was eine besonders rasche Einschätzung ohne Warten auf Laborergebnisse ermöglicht und somit den klinischen Alltag sehr erleichtern kann.^{5,6}

Schnell, stark und lang anhaltend wirksam bei Gelenksbeschwerden

In der direkten Vergleichsstudie SPIRIT-H2H konnte die Überlegenheit des IL-17A-Inhibitors Ixekizumab gegenüber dem Tumornekrosefaktor-Inhibitor Adalimumab beim Erreichen des primären Studienziels bei Biologika-naiven Patienten gezeigt werden: So war nach 24 Wochen der Anteil an Patienten, die sowohl eine Reduktion der Krankheitsaktivität um mindestens 50% gemäß ACR50 als auch eine vollständige Beschwerdefreiheit gemäß PASI 100 erreichten, unter Ixekizumab signifikant höher als unter Adalimumab (36% vs. 28%; $p < 0,05$). Ixekizumab zeigt

Fallbericht von OA Priv.-Doz. Dr. Christian Muschitz

Patienten mit langer Erkrankungsdauer sind in der Regel bereits mit vielen therapeutischen Optionen behandelt worden. Im konkreten Fall konnte einem 65-jährigen Patienten mit einer vor mehr als 10 Jahren diagnostizierten PsA und vorangegangenen cDMARD- sowie bDMARD-Therapien bei einer deutlichen Verschlechterung geholfen werden. Unter laufender bDMARD-Therapie lag der DAPSA-Score bei Wiedervorstellung bei 34. Nach Umstellung auf Ixekizumab erfolgte nach 4 Wochen eine erste Kontrolle mit einem DAPSA-Score von 12, nach weiteren 4 Wochen lag der DAPSA-Score bei 6. Abgesehen von einer Reduktion der Schmerzsymptomatik kam es zu einer deutlichen Verbesserung der Lebensqualität des Patienten – er hat inzwischen mit seiner Gattin eine Fernreise gebucht. OA Priv.-Doz. Dr. Christian Muschitz: „Ein wichtiger Aspekt in der täglichen klinischen Kontrolle und Beurteilung der Krankheitsaktivität des individuellen Patienten sind objektive Scores. Der DAPSA-Score inkludiert die Anzahl der druckschmerzhaften (TJC) und der geschwollenen Gelenke (SJC), den aktuellen CRP-Wert (mg/dl) sowie das subjektive Krankheits- und Schmerzempfinden des Patienten auf einer zehnteiligen Skala.“



C. Muschitz, Wien

© B. Lachner/Photosandmore

te außerdem Nichtunterlegenheit gegenüber Adalimumab für ACR50 (Ixekizumab 51% vs. Adalimumab 47%). Auch für ACR20 und ACR70 war das Ansprechen unter Ixekizumab und Adalimumab über 24 Wochen vergleichbar (Abb. 1).

Ixekizumab erwies sich auch in den Treat-to-target-Outcomes als äußerst wirksam: Zu Woche 24 befand sich ein signifikant höherer Anteil an Patienten aus dem Ixekizumab-Arm in Remission (DAPSA ≤ 4) (27% vs. 18%; $p < 0,05$) (Abb. 2).⁷

Dass die gute Wirksamkeit sowohl bei Biologika-naiven als auch Patienten mit einer vorangegangenen TNF-Inhibitor-Therapie auch langfristig erhalten bleibt, belegen Daten aus den Studien SPIRIT-P1 und SPIRIT-P2: Nach 108 Wochen erreichten jeweils 20% bzw. 15% der Patienten eine DAPSA-Remission.⁸ Die 3-Jahres-Ergebnisse von SPIRIT-P1 belegen die anhaltende Wirksamkeit hinsichtlich des ACR50-Ansprechens bei Biologika-naiven Patienten: Zu Woche 156 zeigten 51% der Patienten ein ACR50-Ansprechen.¹ ■

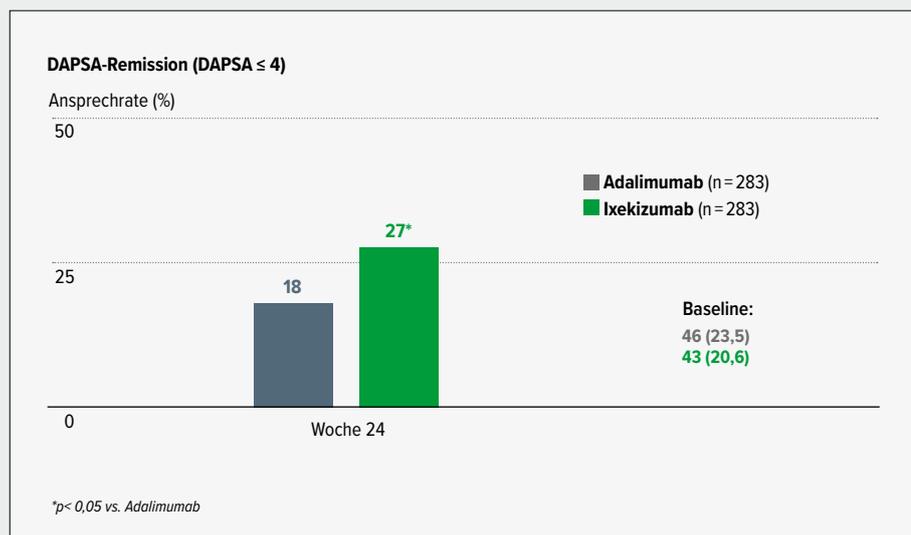


Abb. 2: DAPSA-Remission in der ITT-Population zu Woche 24 in SPIRIT-H2H (NRI)⁷

Literatur:

1 Chandran V et al.: EULAR 2018; Poster THU0333 2 Goldsmith CH et al.: J Rheumatol 1993; 20(3): 561-5 3 Felson DT et al.: Arthritis Res Ther 2014; 16(1): 101 4 Schoels MM et al.: Ann Rheum Dis 2010; 69(8): 1441-7 5 Schoels MM et al.: Ann Rheum Dis 2016; 75(5): 811-8 6 Schoels MM et al.: Ann Rheum Dis 2019; 78(7): e61 7 Mease PJ et al.: Ann Rheum Dis 2019; 78: 261-2 8 Coates LC et al.: EULAR 2019; Poster FRI0426

Entgeltliche Einschaltung

Mit freundlicher Unterstützung durch
Eli Lilly Ges. m. b. H.

Fachkurzinformation siehe Seite 61 | PP-IX-AT-0709 Oktober 2019

Systemische Sklerose

Gezieltere Therapie der Lungenfibrose

Bisher lässt sich eine systemische Sklerose nicht heilen. Doch eine neue Studie vom Universitätsspital Zürich lässt hoffen, die Lungenfibrose gezielter behandeln zu können und damit die Lebensqualität der Betroffenen zu verbessern.

Die systemische Sklerose ist eine Autoimmunerkrankung, die vor allem mit drei pathophysiologischen Veränderungen einhergeht: Mikrovaskulopathie, Aktivierung des Immunsystems mit Entzündung und Gewebsfibrose, die am häufigsten die Haut, aber auch innere Organe betreffen kann. Der Befall innerer Organe trägt maßgeblich zur erhöhten Morbidität und Mortalität bei. Ein großes Problem ist die Lungenfibrose: Durch zunehmende Atemnot ist die Lebensqualität der Betroffenen deutlich eingeschränkt. Die Fibrose ist einer der Hauptgründe, warum Patienten, die von systemischer Sklerose betroffen sind, vorzeitig sterben. Bisher wird mit Cyclophosphamid oder Mycophenolatmofetil behandelt. In den Scleroderma-Lung-Studien I und II^{1,2} zeigten beide Medikamente eine kleine, aber signifikante Verbesserung der Lungenfunktion und ähnliche Reduktionen des modifizierten Rodnan-Skin-Scores (mRSS), allerdings hatte die Studie mit Mycophenolatmofetil (SLS II)² keine Placebogruppe und Cyclophosphamid kann wegen der Toxizität nicht über längere Zeit appliziert werden.

Eine Stabilisierung der Lungenfunktion wird aber auch durch Registerdaten gestützt,^{2,3} deshalb werden beide Medikamente empfohlen.⁴ „Die Datenlage ist unbefriedigend“, sagt Prof. Dr. Oliver Distler, Direktor der Klinik für Rheumatologie am Universitätsspital Zürich. „Aber wir verschreiben die Medikamente, weil wir bisher nichts anderes hatten.“ Doch in naher Zukunft könnten Rheumatologen ihren Patienten mehr Hoffnung machen: Distler hat mit seinem internationalen Team gezeigt, dass das „small molecule“ Nintedanib die Lungenfunktion etwas länger erhält als Placebo.⁵ „Nintedanib hat eine signifikante Wirkung auf die Lungenfibrose und verstärkt auch den Effekt von Mycophenolatmofetil“, so Distler.

„Nintedanib hat eine signifikante Wirkung auf die Lungenfibrose und verstärkt auch den Effekt von Mycophenolatmofetil.“

O. Distler,
Zürich



Einsatz von Nintedanib

Nintedanib ist ein intrazellulärer Hemmstoff von Tyrosinkinase. Der Wirkstoff hemmt mehrere Signalwege in Fibroblasten, die für den narbigen Umbau der Lunge verantwortlich sind. Nintedanib wurde als Hemmstoff des Fibroblasten-Wachstumsfaktor-Rezeptors FGFR, des vaskulären endothelialen Wachstumsfaktor-Rezeptors VEGFR und des Plättchen-Wachstumsfaktors PDGFR entwickelt. Da diese Rezeptoren auch wichtig für die Fibroseentwicklung sind, kamen Forscher auf die Idee, es gegen idiopathische Lungenfibrose einzusetzen.⁶

In den zwei einschlägigen Phase-III-Studien bremste Nintedanib das Fortschreiten der idiopathischen Lungenfibrose, erkennbar daran, dass die forcierte Vitalkapazität (FVC) langsamer abnahm.^{7,8} Inzwischen ist Nintedanib in der Europäischen Union und in der Schweiz zur Behandlung der idiopathischen Lungenfibrose zugelassen. Die empfohlene Dosis beträgt zweimal täglich 150 mg im Abstand von etwa 12 Stunden.⁹ „Obwohl die idiopathische Lungenfibrose und eine Lungenfibrose bei syste-

mischer Sklerose andere Trigger haben, liegt eine zumindest teilweise überlappende Pathophysiologie zugrunde“, sagt Distler. „Deshalb erschien es uns sinnvoll, Nintedanib auch bei systemischer Sklerose-assoziiierter Lungenfibrose zu untersuchen.“ Bei beiden Formen wandeln sich die Fibroblasten zu Myofibroblasten um und es kommt zu einer übermäßigen Ablagerung von extrazellulärer Matrix.¹⁰⁻¹³

In Distlers doppelblinder, randomisierter Studie bekamen 576 Patienten entweder zweimal täglich 150 mg Nintedanib oder Placebo. 139 Patienten der Nintedanib-Gruppe beziehungsweise 140 Placebopatienten nahmen als Grundmedikation Mycophenolatmofetil ein – das war fast jeder zweite Patient. Weniger als 8% bzw.

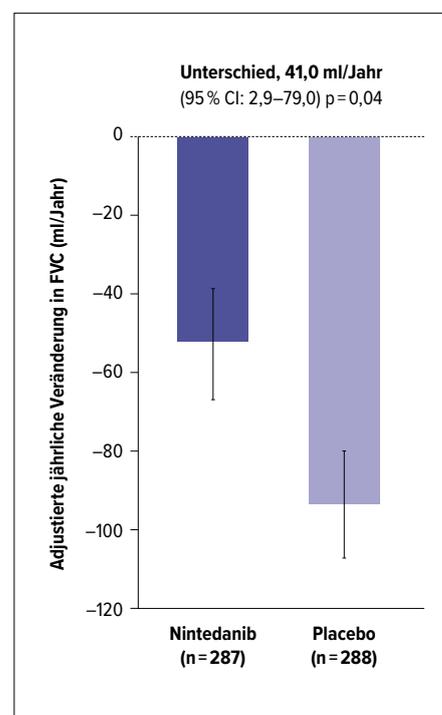


Abb. 1: Abnahme der forcierten Vitalkapazität (FVC) bei Sklerodermie-assoziiierter interstitieller Lungenerkrankung (nach Distler O et al., 2019)⁵

5,2% Prozent der Patienten erhielten gleichzeitig noch Methotrexat. Die Medikation konnten die Patienten bei konstanter Dosis während der Studie ad libitum weiterführen. Laut Distler nahmen die meisten Patienten Mycophenolatmofetil durchgehend. Pro Jahr sank die FVC im Schnitt um 52,4ml bei den Nintedanib-Patienten und um 93,3ml in der Placebogruppe (Abb. 1). Der Unterschied von 41,0ml pro Jahr war knapp signifikant (95% CI: 2,9–79,0; $p=0,04$). Bei den Patienten, die zusätzlich Mycophenolatmofetil nahmen, nahm die FVC unter Nintedanib um durchschnittlich 40,2ml pro Jahr und unter Placebo um 66,5ml ab. Bei Studienteilnehmern ohne Mycophenolatmofetil waren es 63,9ml bei Nintedanib und 119,3ml bei Placebo.

„Nintedanib und Mycophenolatmofetil greifen mit ihrem unterschiedlichen Wirkmechanismus an verschiedenen Stellen im Krankheitsprozess an“, sagt Distler. „Vielleicht hat es Sinn, die Medikamente zu kombinieren.“ Im Rodnan-Skin-Score und im Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ), mit dem sich die Beeinträchtigung der Lebensqualität bei chronischen Erkrankungen der Atemwege abschätzen lässt, unterschieden sich die beiden Gruppen nicht. „Ein klarer Hinweis darauf, dass Nintedanib auf die Lungenveränderungen bei systemischer Sklerose, aber nicht generell auf die Hautfibrose wirkt“, so Distler.

Nicht nachgewiesen wurde, dass Nintedanib die Lebensqualität erhöht oder die Mortalität senkt. „Beides halte ich für wahrscheinlich, es muss formal aber durch weitere Studien bewiesen werden“, kommentiert Prof. Dr. Ulf Müller-Ladner, Direktor der Abteilung Rheumatologie & Klinische Immunologie an der Kerckhoff-Klinik im hessischen Bad Nauheim und Beirat der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie. Es lohne sich, Geld in die Erforschung solch seltener Krankheiten

*„Kommt ein Patient
20 Meter weiter,
ist das ein
Riesenerfolg.“*

U. Müller-Ladner,
Bad Nauheim



wie die systemische Sklerose zu investieren. „Erstens haben diese Patienten genauso ein Recht auf Forschung wie Patienten mit häufigen Krankheiten. Zweitens können wir durch die Systemische-Sklerose-Forschung viel für andere Kollagenosen lernen.“

Die 41 ml Unterschied in der Abnahme der FVC würden sich auf den ersten Blick zwar wenig anhören, sagt Müller-Ladner, „aber für den Patienten ist das spürbar“. Wie das in der Praxis aussieht, würde der 6-Minuten-Gehtest zeigen. „Kommt ein Patient 20 Meter weiter, ist das für ihn ein Riesenerfolg.“ Müller-Ladner hofft, dass Nintedanib bei längerer Anwendung über viele Jahre das Fortschreiten der Fibrosierung aufhalten könne, die „schließlich eine der Hauptursachen der bei systemischer Sklerose erhöhten Mortalität“ sei.

Nebenwirkungen traten in der Studie – wie zu erwarten – häufiger unter Nintedanib auf, am öftesten wurden Diarrhöen dokumentiert. 75,7% der Patienten berichteten über Durchfall, bei den Placebopatienten waren es nur 31,6%. Die meisten beschrieben den Durchfall als milde bis moderat. Unter Nintedanib kam es zudem häufiger zu einer Erhöhung der Trans-

aminasen (4,9% vs. 0,7%). „Mit den Nebenwirkungen kann man umgehen“, sagt Müller-Ladner. „Ist der Durchfall zu stark, kann man die Dosis reduzieren.“ Hersteller Boehringer-Ingelheim hat im März 2019 den Antrag auf Zulassung zur Behandlung der mit systemischer Sklerose assoziierten Lungenfibrose bei der EMA, der FDA und der Swissmedic gestellt.¹⁴ Das FDA Advisory Committee empfiehlt die Zulassung von Nintedanib bei systemischer Sklerose mit assoziierter interstitieller Lungenerkrankung.¹⁵ „Sobald Nintedanib für diese Indikation zugelassen ist, würde ich meine Patienten damit behandeln“, so das Fazit von Prof. Müller-Ladner. ■

Bericht:

Dr. Felicitas Witte

■0721◆

Literatur:

- 1 Tashkin DP et al.: N Engl J Med 2006; 354: 2655-66
- 2 Tashkin DP et al.: Lancet Respir Med 2016; 4: 708-19
- 3 Owen C et al.: Clin Exp Rheumatol 2016; 34 Suppl 100(5): 170-6
- 4 Fernandez-Codina A et al.: Arthritis Rheumatol 2018; 70(11): 1820-8
- 5 Distler O et al.: N Engl J Med 2019; 380: 2518-28
- 6 Wollin L et al.: Eur Respir J 2015; 45: 1434-45
- 7 Richeldi L et al.: N Engl J Med 2011; 365: 1079-87
- 8 Richeldi L et al.: N Engl J Med 2014; 370: 2071-82
- 9 <https://compendium.ch/mpro/mnr/26678/html/de>
- 10 Kikuchi K et al.: J Invest Dermatol 1995; 105: 128-32
- 11 Hsu E et al.: Arthritis Rheum 2011; 63: 783-94
- 12 Lam AP et al.: Am J Respir Cell Mol Biol 2011; 45: 915-22
- 13 Huang J et al.: Ann Rheum Dis 2017; 76: 1941-8
- 14 Presseaussendung von Boehringer Ingelheim vom 18.03.2019
- 15 Presseaussendung von Boehringer Ingelheim vom 25.06.2019

Neuro-Sjögren

Sjögren-Syndrom als Ursache für schwere Polyneuropathien

Forscher aus Hannover wiesen die Autoimmunerkrankung bei jedem vierten Patienten mit Lähmungen nach.

Kribbeln an den Händen, Taubheitsgefühle in den Füßen, Schmerzen – diese Beschwerden treten auf, wenn die Nerven in Armen und Beinen geschädigt sind. Ursachen solcher Polyneuropathien sind meist Diabetes oder Alkoholismus. Sind Nerven betroffen, die Muskeln steuern, treten Lähmungen an Armen und Beinen auf, die Betroffene langfristig völlig bewegungsunfähig machen können. Ein Team um Prof. Dr. Thomas Skripuletz, Neuroimmunologe an der Klinik für Neurologie der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH), hat herausgefunden, dass solche schweren Polyneuropathien oft aber eine ganz andere Ursache haben als bislang vermutet: Bei jedem vierten Patienten mit diesem in der Neurologie häufig auftretenden Krankheitsbild stellten die Ärzte ein Sjögren-Syndrom als Auslöser fest. Die Ergebnisse der Kooperationsarbeit zwischen den MHH-Kliniken für Neurologie, Immunologie und Rheumatologie und der HNO-Klinik wurden in der Fachzeitschrift „Frontiers in Immunology“ veröffentlicht.¹

Awareness bei Neurologen müsste gesteigert werden

„Das Sjögren-Syndrom ist eine Autoimmunerkrankung, die in erster Linie die Tränendrüsen in den Augen und die Speicheldrüsen im Mund angreift“, erklärt Prof. Dr. Torsten Witte, Rheumatologe an der Klinik für Immunologie und Rheumatologie. Doch auch Lunge, Nieren und das Nervensystem können betroffen sein. Bisher war allerdings nicht bekannt, dass das Sjögren-Syndrom schwere Polyneuropathien auslösen kann. Das Problem: Patienten mit der üblichen Sjögren-Symptomatik – trockener Mund, trockene Augen und Durchblutungsstörungen – werden bislang vor allem von Rheumatologen behandelt, denen das Sjögren-Syndrom vertraut ist.

Patienten mit schweren Lähmungen werden dagegen in neurologische Kliniken eingewiesen, wo das Krankheitsbild Sjögren-Syndrom weitgehend unbekannt ist. „Da vor allem ältere Menschen betroffen sind, sehen viele Ärzte die Erkrankung einfach als Alterserscheinung“, so Dr. Tabea Seeliger, Assistenzärztin an der MHH-Klinik für Neurologie und Mitautorin der Publikation.

44 von 184 Patienten waren betroffen

In der Klinik für Neurologie der MHH ist Prof. Skripuletz vor etwa 4 Jahren auf einen möglichen Zusammenhang gestoßen. Seitdem gehört der Test auf das Sjögren-Syndrom bei Patienten mit einer Polyneuropathie dort zur Routine. Innerhalb von 2,5 Jahren erkannten die Neurologen bei 44 von 184 Patienten die Autoimmunerkrankung als Ursache für die Beschwerden. Für die Diagnose werden die Tränen- und die Speichelproduktion der Patienten getestet. Zusätzlich wird bei allen Patienten ein Bluttest auf Anti-SSA(Ro) gemacht. „Etwa die Hälfte unserer Patienten hat diesen klassischen Antikörper jedoch nicht“, stellt Skripuletz fest. Bei diesen Patienten klärt erst eine nachgewiesene Entzündung der Speicheldrüsen, ob tatsächlich ein Sjögren-Syndrom vorliegt. Die dafür notwendige Gewebeprobe der Unterlippe entnehmen Ärzte der HNO-Klinik.

Fortschreiten der Erkrankung kann verhindert werden

Die Diagnose Neuro-Sjögren bedeutet für Patienten mit schwerer Polyneuropathie mehr als eine bloße Ursachenforschung. Durch Behandlung des überreagierenden körpereigenen Abwehrsystems mit immununterdrückenden Medikamenten

konnten die Neurologen bei vielen Patienten ein Fortschreiten der Erkrankung verhindern und sogar die schweren Behinderungen bessern. Jetzt arbeiten Skripuletz und sein Team daran, das Sjögren-Syndrom in der neurologischen Fachwelt bekannter zu machen und niedergelassene Ärzte und Kliniker zu sensibilisieren.

Außerdem ist weitere Forschungsarbeit geplant: „Das Sjögren-Syndrom verursacht viele Begleitbeschwerden, kann den Hörnerv schädigen, Konzentrationsstörungen hervorrufen und sogar Schlaganfälle verursachen“, so Skripuletz. Projekte in Kooperation mit der HNO-Klinik, dem Institut für Neuroradiologie, der Klinik für Augenheilkunde und der Neuropsychologie der MHH sollen diese Zusammenhänge aufklären. In Zusammenarbeit mit der Klinik für Immunologie und Rheumatologie will Skripuletz außerdem nach Markern für weitere Antikörper suchen, die für das Sjögren-Syndrom typisch sind. (red) ■

Quelle:

Medizinische Hochschule Hannover (MHH)

Literatur:

¹ Seeliger T et al.: Neuro-Sjögren: peripheral neuropathy with limb weakness in Sjögren's syndrome. *Front Immunol* 2019; 10: 1600

HYALGAN®

Hyaluronic acid sodium salt

Ihr Fixstern in der erfolgreichen Behandlung mit Hyaluronsäure.

Verlässliche Qualität in Wirkung
und Anwendung.

Jetzt direkt
von Fidia!

Die Apotheke Ihres Vertrauens kann Hyalgan® über die gängigen
Großhändler oder direkt bei Sigmapharm bestellen:

+43 (0)1 330 06 71-0 oder **bestellungen@sigmapharm.at**



OUR PASSION, YOUR HEALTH.

DGRh

Rheuma-Frühsprechstunden verbessern die Versorgung

Neue Sprechstundenmodelle für Menschen mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen ermöglichen eine frühe Diagnose und Therapie, verringern die Folgen der Krankheit und verbessern die Lebensqualität der Patienten. Dies zeigt eine aktuelle Studie.¹ Darüber hinaus haben neue Früh- oder Screeningsprechstunden das Potenzial, die Folgekosten von entzündlich-rheumatischen Erkrankungen zu senken.

Etwa 2% der erwachsenen Bevölkerung leiden unter entzündlich-rheumatischen Erkrankungen. „Weil die Patienten nicht früh genug zum Rheumatologen gelangen, sind sie kurzfristig nicht so gut versorgt, wie es mit heute verfügbaren Medikamenten möglich wäre, und benötigen auch langfristig mehr Therapie“, mahnte Prof. Dr. Hendrik Schulze-Koops, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie e. V. (DGRh) anlässlich des Welt-Rheuma-Tages am 12. Oktober.

Zwischen ersten Anzeichen einer rheumatoiden Arthritis bis zur korrekten Diagnose und zum Therapiebeginn vergehen in Deutschland im Schnitt 9 Monate, bei anderen entzündlich-rheumatischen Erkrankungen dauert es sogar noch weitaus länger. „Das Zeitfenster, in dem wir die Krankheit effektiv zurückdrängen könnten, schließt sich nach wenigen Wochen. Je später eine Behandlung einsetzt, desto schwerwiegender sind die Folgen für den Patienten und das Gesundheitssystem im Allgemeinen“, so Prof. Dr. Hanns-Martin Lorenz, Vizepräsident der DGRh. Screening- oder Frühsprechstunden können dies verhindern. Neue Daten belegen, dass die Krankheit in diesem Fall deutlich effektiver zu behandeln ist.

Die Sektion Rheumatologie des Universitätsklinikums Heidelberg betreibt seit Februar 2016 eine Screeningsprechstunde. Seit Februar 2018 untersuchen die Heidelberger Forscher diese im Rahmen der SCREENED-Studie und vergleichen sie mit weiteren Modellen von Frühsprechstunden deutschlandweit. Die verschiedenen Kon-

zepte arbeiten auf eine frühestmögliche Therapieeinleitung hin. Sie nutzen hierfür vorgeschaltete telefonische Abfragen, Fragebögen, Checklisten oder computerbasierte Algorithmen.

Einige an der Studie beteiligten rheumatologischen Zentren konnten nachweisen, dass die Krankheit durch eine frühe Therapieeinleitung nach einer Screening- oder Frühsprechstunde wesentlich häufiger gänzlich zurückweicht. „Remission tritt umso häufiger ein, je kürzer Patienten erkrankt sind, was uns geradezu verpflichtet, die Therapie so früh wie möglich einzuleiten“, meint die Heidelberger Rheumatologin Dr. Karolina Benesova, Erstautorin der Studie. Von 206 Patienten mit einer entzündlich-rheumatischen Erkrankung erreichten 120 (58,3%) eine komplette Remission. Bei Patienten mit neu diagnostizierter rheumatoider Arthritis sogar 70,8% – Zahlen, die bei länger bestehender Erkrankung bei Weitem nicht zu erreichen seien.

Moderne Therapien ermöglichen den Patienten oft ein Leben ohne Leiden und Schmerzen. Das war vor rund 25 Jahren noch undenkbar. Die Kosten einer lebenslangen Therapie mit krankheitsmodifizierenden Medikamenten sind jedoch sehr hoch. Eine hohe Zahl beschwerdefreier Patienten durch frühzeitiges Erkennen und frühe Therapie ist deshalb wahrscheinlich auch gesundheitsökonomisch relevant, meint Prof. Lorenz: „In der Remission können wir die Medikamentengabe reduzieren. Darüber hinaus nehmen die Patienten am Leben teil und müssen sich seltener

krankschreiben lassen. Je früher die Therapie beginnt, desto häufiger erreichen wir die angestrebte Remission und desto geringere Folgekosten fallen für das Gesundheitssystem an.“ Versorgungsmangel hingegen wirke sich nicht nur schädlich für den Patienten, sondern auch für das Gesundheitssystem aus.

Die Modelle der Screening- oder Frühsprechstunden sind vielfältig. „Unabhängig vom Konzept sind sie vor allem dann erfolgreich, wenn sie sich regionalen Strukturbesonderheiten anpassen“, erläutert Benesova. Um zukünftig messen zu können, welche Modelle sich am besten für welche Versorgungssituation eignen, entwickelt die DGRh derzeit Qualitätsindikatoren. (red) ■

Quelle:

DGRh

Literatur:

1 Benesova K et al.: Früh- und Screeningsprechstunden: Ein notwendiger Weg zur besseren Frühversorgung in der internistischen Rheumatologie? Rheumatologische Früh- und Screeningsprechstundenmodelle in Deutschland; Z Rheumatol 2019; 8



BVdO Jahrestagung 2019

Berufsverband Österreichischer Fachärzte für Orthopädie
und orthopädische Chirurgie

Save the Date: Samstag, 30. November 2019

UNIVERSIMED
MEDIZIN IM FOKUS

Organisation und Anmeldung

Universimed Cross Media Content GmbH

Tel.: +43 1 876 79 56-33 | Fax: +43 1 876 79 56-20

www.bvdo-jahrestagung.at, event@universimed.com

Location

Haus der Ingenieure, 1. Stock

Eschenbachgasse 9

1010 Wien

A **stronger**¹ anchor with a *softer*² touch

Introducing the

JuggerStitch[™] All-suture, Knotless
Meniscal Repair Device

- Ergonomic delivery mechanism that allows for **quick and simple** implant deployment
- The low profile **taper tip needle** intended to minimize cutting the meniscal tissue during insertion
- The **all suture knotless implant** allows for controlled tensioning while eliminating rigid plastic anchors and hard meniscal surface knots



www.zimmerbiomet.com

1. Static Loading of JuggerStitch Meniscal Repair Device. BSM26.VR2. 24 AUG 2016

2. Compared to current hard PEEK implants.

©2019 Zimmer Biomet. This material is intended for health care professionals only. For indications, contraindications, and risk information, please see the package insert and visit www.zimmerbiomet.com.

