

INFOBRIEF

ISSN (Print) 2747-5913

MUSKULOSKELETTALE TUMOREN

3

32

PraxenKollaps –
Sieben Forderungen an die Politik

39

Minusgeschäft Kinderorthopädie:
Investitionen dringender denn je

51

DKOU-Präsident Prof. C. Heyde:
„Die Einheit von O und U ist
mir eine Herzensangelegenheit“

Sehen, was im 2-D-Röntgen verborgen bleibt



myscs.com

Wählen Sie das bessere
diagnostische Verfahren

2-D Röntgen

v/s

SCS Bildgebung



Seitliche 2-D-Röntgenaufnahme des Sprunggelenks. Die Fraktur ist hier nicht nachweisbar. Der Befund der Klinik ergab keinen Hinweis auf eine knöcherne Verletzung.



Sagittaler Schnitt der DVT-Aufnahme mit Darstellung des dorsalen Anteils der Tibia mit unverschobener Fraktur.

Ersetzen Sie das aufwendige
2-D-Röntgen durch die
innovative SCS Bildgebung

Durch die KfW gefördert,
optional 24 Monate tilgungsfrei



Machen Sie sich
selbst ein Bild und
erleben Sie SCS live

Hospitationen an über
200 Standorten deutschlandweit

Wir beraten Sie gerne bis 24 Uhr unter m +49 151 55148631 · Dr. h. c. Markus Hoppe
SCS Sophisticated Computertomographic Solutions GmbH · Wermbachstraße 50-52 · D-63739 Aschaffenburg

Liebe Leserinnen und Leser, liebe BVOU-Mitglieder,

Ich freue mich, Ihnen die dritte Ausgabe des BVOU-Infobriefs zu präsentieren, die sich mit dem Thema der muskuloskelettalen Tumoren befasst. Wir möchten Ihnen einen Einblick in die vielfältigen Aspekte und Herausforderungen dieser besonderen und auch seltenen Entitäten geben.

Die Tumororthopädie befasst sich mit der Diagnose und Behandlung von Tumoren im Bereich des Bewegungsapparates. Tumorerkrankungen können jeden Teil des Körpers betreffen: Auch Knochen, Muskeln und Gelenke sind davon nicht verschont. Besonders dann, wenn es sich um maligne Erkrankungen handelt, spielt die Interdisziplinarität zwischen Tumororthopädie und anderen Fachdisziplinen in der gemeinsamen Behandlung von Krebspatienten eine entscheidende Rolle. Durch den Einsatz modernster Techniken und innovativer Therapien tragen Tumororthopäden dazu bei, die Lebensqualität der betroffenen Patienten zu verbessern und ihnen eine bessere Chance auf Heilung zu ermöglichen.

In dieser Ausgabe präsentieren wir Ihnen spannende Artikel, die einen Einblick in die verschiedenen Aspekte der Tumororthopädie geben. Sie erfahren mehr über die neuesten Entwicklungen bei pathologisch-tumorassoziierten Frakturen sowie osteolytischen Läsionen bei älteren Patienten. Die mannigfaltige Ausprägungsform der PVNS wird beleuchtet. Außerdem geben wir einen Überblick, wann bei Knorpeltumoren eine Therapieindikation besteht. Unser Autorenteam hat sich intensiv mit den Themen auseinandergesetzt und bietet Ihnen somit einen fundierten und umfassenden Einblick.

Neben dem Schwerpunktthema gibt das Heft wie immer einen Einblick in die aktuelle Berufspolitik und die laufende Ärztestreikwelle. Ärzte und medizinisches Fachpersonal kämpfen derzeit für bessere Arbeitsbedingungen, mehr Wertschätzung und eine angemessene Bezahlung. Der BVOU unterstützt diese Proteste und möchte den Ärzten eine Plattform bieten, um ihre Forderungen und Anliegen zu äußern und durchzusetzen.

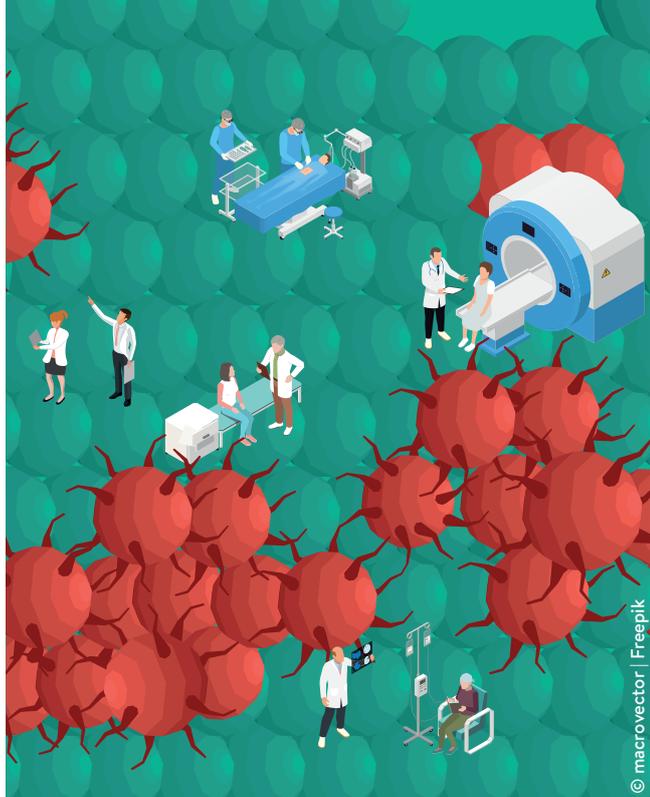
Zudem möchten ich Sie herzlich zum Deutschen Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie 2023 einladen, der vom 24. bis 27. Oktober in Berlin stattfindet. Der Kongress bietet eine ideale Gelegenheit, sich mit aktuellen Entwicklungen in der Orthopädie und Unfallchirurgie vertraut zu machen und sich mit anderen Fachleuten auszutauschen.

Liebe Leserinnen und Leser, ich hoffe, dass Ihnen diese Ausgabe des BVOU-Infobriefs einen Einblick in das faszinierende Gebiet der muskuloskelettalen Tumoren ermöglicht. Vielleicht am Schluss noch ein weiterer Veranstaltungshinweis: Vom 9. bis 11. November 2023 findet ebenso in Berlin der DGOOC-Kurs „Tumor“ statt. Die Anmeldung läuft wie immer über die Akademie Deutscher Orthopäden (ADO).

Kommen Sie gut durch den Herbst!

Viele Grüße
Ihr Axel Hillmann





3 EDITORIAL

6 SCHWERPUNKT: MUSKULOSKELETTALE TUMOREN

- 6 Die pathologische Fraktur am Freitagabend. Sofortige operative Versorgung oder wie geht es richtig?!
- 12 Die osteolytische Läsion im Alter von über 50 Jahren
- 16 Die pigmentierte villonoduläre Synovialitis (PVNS)
- 22 Knorpeltumoren – wann besteht eine Therapieindikation?
- 26 Das Kortikale Desmoid – Inzidentalom oder Insertionstendinopathie?
- 31 Referentenentwurf zum GDNG: Therapieentscheidungen sind ärztliche Entscheidungen!

32 BERUFSPOLITIK

- 32 Praxenkollaps – Sieben Forderungen an die Politik
- 34 Kampagne „Praxis in Not“ gestartet
- 35 Perfekte Anpassung von orthopädischen Hilfsmitteln statt „Passt, wackelt und hat Luft“
- 36 „Der Kinderorthopädie und -traumatologie muss schlichtweg mehr Präsenz zugestanden werden“
- 39 Kinder-OPs auf der Warteliste: Ressourcen in der Kinder- und Jugendorthopädie nehmen weiter ab
- 40 Die Zukunft sektorenübergreifender Versorgung: Das Potenzial der Krankenhausreform für ambulante Operationen und Eingriffe

46 AUS DEN LANDESVERBÄNDEN

- 46 DMP in Schleswig-Holstein: Strukturierte Versorgung von Osteoporose-Patienten
- 49 „Unverschämtheit gegenüber anderen Patienten“
- 50 Wir werden Martin nicht vergessen!

51 NEWS & SERVICE

- 51 DKOU-Präsident Prof. C. Heyde: „Die Einheit von O und U ist mir eine Herzensangelegenheit“
- 53 Handwerkliche Ausbildung zum Orthopädietechniker
- 54 Nachhaltige Neuerung: BVOU-Geschäftstelle stellt auf
Onlinetelefonie um und spendet Telefone nach Kuba
- 54 Änderungsdokumentation BÄK-QS-Leitlinie Röntgendiagnostik
- 55 Unser Freund und Lehrer Prof. em., Dr. med., Dr. h.c. Heinz Mittelmeier ist verstorben.
- 56 Einladung zur ordentlichen
BVOU-Mitglieder-Versammlung 2023

58 O&U DIGITAL

- 58 Künstliche Intelligenz in Orthopädie und Unfallchirurgie: Chancen und Herausforderungen auf dem Weg des medizinischen Fortschritts



Minusgeschäft Kinderorthopädie: Investitionen dringender denn je
→ Seite 39



PraxenKollaps – Sieben
Forderungen an die Politik
→ Seite 32

60 HONORAR & ABRECHNUNG

- 60 BMG mutiert zur Unterabteilung des GKV-Spitzenverbandes
- 62 Gehaltsextras für Klinik- und Praxispersonal: Wie sich der Nettolohn optimieren lässt

65 RECHT UND VERSICHERUNG

- 65 Vergütung der sozialmedizinischen Gutachten durch die Deutsche Rentenversicherung

66 WEITER- & FORTBILDUNG

- 66 Nachwuchsförderung braucht Perspektiven – kostenloser Kongresseintritt für Assistenzärzte
- 67 Bericht zur 6. FORTE Summer School in Athen
- 68 Der neu gestaltete Gemeinschaftsstand von Berufsverband und Fachgesellschaften auf dem DKOU – Hier trifft sich O und U
- 70 Manuelle Medizin – mehr als bloßes Einrenken
- 71 Ausschreibung Forschungspreis Orthopädie und Unfallchirurgie

72 NEWS AUS DER INDUSTRIE

- 72 Anwendung der digitalen Volumentomographie (DVT) bei kartilaginärer Exostose
- 74 Hochwertige Sonderkonditionen Funk CyberProfessional für Ärztinnen und Ärzte

75 KURSANGEBOTE DER ADO

Impressum

Herausgeber

Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie e. V.
Straße des 17. Juni 106–108, 10623 Berlin

ISSN (Print) 2747-5913

ISSN (Online) 2752-2172

Redaktion

Janosch Kuno
T 030.797 444 55
presse@bvou.net
V.i.S.d.P.: Dr. Burkhard Lembeck

Für die Inhalte der Beiträge in der Rubrik „News aus der Industrie“ sind Redaktion und Herausgeber nicht verantwortlich.

Redaktionsschluss

16.09.2023

Konzept und Gestaltung

Rhowerk GmbH – www.rhowerk.de

Druck

Das Druckteam Berlin

Titelbild (Seite 1) © macrovector | Freepik

Der Infobrief erscheint viermal jährlich.

Kursanmeldung

Akademie Deutscher Orthopäden (ADO)
T 030.797 444 59
ado@bvou.net



Die pathologische Fraktur am Freitagabend. Sofortige operative Versorgung oder wie geht es richtig?!

Die pathologische Tumorassoziierte Fraktur ist insgesamt selten. Sie kann in jedem Alter und Knochen auftreten. Das rechtzeitige Erkennen der Frakturursache und die onkologisch leitliniengerechte Behandlung ist für den betroffenen Patienten von enormer Bedeutung. Fehlbehandlungen sind häufig mit weitreichenden negativen Konsequenzen hinsichtlich des Erkrankungsverlaufs assoziiert. Die große Herausforderung insbesondere im Dienst am Freitagabend, ist gerade nicht die zügige operative Versorgung, sondern vielmehr das Erkennen der Pathologie, die adäquate Diagnostik und das Einbinden der Frakturbehandlung in ein interdisziplinäres onkologisches Gesamtkonzept.



Lediglich ein geringer prozentualer Anteil der über 600.000 jährlich behandelten Frakturen¹ ist auf eine Tumorgenese zurückzuführen. Die pathologische Fraktur als solche zu erkennen und dann die richtigen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen einzuleiten ist daher für den onkologisch unerfahrenen Behandler eine große Herausforderung. Dies gilt insbesondere für ein junges Dienstteam in der Nacht oder am Wochenende. Fehlentscheidungen im Sinne eines Nichterkennens einer pathologischen Fraktur und die hieraufhin fehlerhaft durchgeführte notfallmäßige operative Versorgung tritt, aus unserer Erfahrung, gehäuft dann auf, wenn diese Patienten außerhalb der regulären Arbeitszeit aufgenommen werden. Der Behandlungsdruck seitens des Patienten und seinem Umfeld aber auch die Traumazentren spezifische Vorgabe der Notwendigkeit der zeitnahen operativen Frakturversorgung führen leider immer wieder zu dieser aus onkologischer Sicht bedenklichen Problematik.

Das sehr heterogene Erscheinungsbild der knochenassoziierten Tumoren welche ursächlich für die pathologische Fraktur sind erschwert zusätzlich die einfache Diagnosestellung. Neben den sekundär malignen Knochentumoren welche die mit Abstand größte Gruppe darstellen sind Frakturen bei primär malignen Knochentumoren (Osteosarkom, Ewingsarkom, Chondrosarkom) und benignen Knochentumoren wie dem Riesenzelltumor oder der aneurysmale Knochenzyste zu berücksichtigen.^{2,3,5,6} Prädispositionsstellen pathologischer Frakturen sind Wirbelkörper, das Femur, das Beckenskelett und der

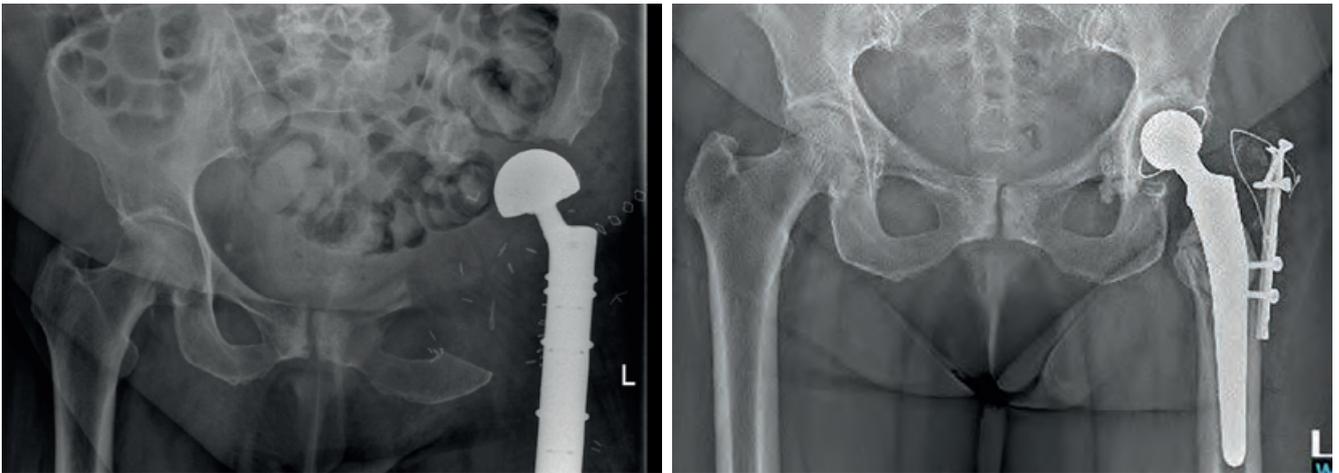


Abb 1a/b: Bei pathologischer proximaler Femurfraktur bei Osteosarkom wurde initial als Notfallversorgung im Dienst eine Hüft-TEP mit Plattenosteosynthese des Trochanters durchgeführt. Die pathologische Aufarbeitung ergab die Diagnose: Osteosarkom. Aufgrund der ausgedehnten Kontamination des umliegenden Gewebes und des Hüftgelenkes durch den operativen Zugangsweg musste eine langstreckige extraartikuläre proximale Femurresektion mit Beckenteilresektion zur Tumoraltherapie erfolgen.

„Ohne adäquate Bildgebung, Diagnose und interdisziplinäre Konsultation darf keine pathologische Fraktur operativ versorgt werden.“

Prof. Dr. med. Arne Streitbürger

Humerus.⁴ Befundkonstellationen, bei denen eine besondere Aufmerksamkeit geboten ist, sind das Vorliegen einer Fraktur mit unklarem Unfallhergang oder inadäquatem Trauma wie Stolpern, Weckknicken beim Gehen oder Aufstehen aus dem Bett oder dem Sitzen. Auch spricht erfahrungsgemäß eine eher gering ausgeprägte klinische Beschwerdesymptomatik (Missverhältnis zwischen zu erwartendem und tatsächlichem klinischem Erscheinungsbild) für das Vorliegen einer tumorbedingten pathologischen Fraktur. Seitens der initialen Röntgenbildgebung ist bei einer ungewöhnlichen Frakturlokalisation oder Frakturmechanismus, abgrenzbarer Osteolyse, einer vermehrten pathologischen Sklerosierung oder einem der Fraktur angrenzenden Weichteiltumor⁷ besondere Vorsicht angezeigt. Die Konsultation erfahrener Kollegen, das Einbinden des Falls in einen interdisziplinären Diskurs sind in diesen Situationen unerlässlich. Falls im Dienst/in der Nacht diese Rücksprache nicht möglich ist, sollte die Fraktur zunächst mit einer angepassten Lagerung oder einer Gipsanlage ruhiggestellt werden, bis eine Klärung des Befundes erfolgen kann. Die operative Frakturbehandlung ohne ausreichende Abklärung im Vorfeld ist obsolet. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass das Vorgehen bei pathologischen Frakturen erheblich von dem bei gesundem Knochen abweicht. Das Nichterkennen einer pathologischen Fraktur mit konsekutiver operativer Fehlversorgung kann im schlimmsten Fall zu einer Tumordissemination eines primär malignen Knochentumors führen (Abb. 1 a/b).

Ziel dieses Beitrages ist es für dieses Thema zu sensibilisieren. Anhand von 3 Fallbeispielen soll exemplarisch die Problematik „pathologische Fraktur“ aufgezeigt und eine Anleitung zum sicheren Umgang unklarer Frakturen aus Sicht eines onkologischen Zentrums gegeben werden.

Fall 1: Freitagabend 19.00 Uhr

Chirurgischen Notaufnahme. Ein dringender Anruf der onkologischen Abteilung. Pat. 38 Jahre in onkologischer Behandlung, ist bei der Mobilisation aus dem Bett in den Rollstuhl mit einer akut immobilisierenden Schmerzsymptomatik in der rechten Hüfte auffällig geworden.

Aus der Anamnese des Patienten geht folgendes hervor: aktive Tumorerkrankung (metastasiertes hepatozelluläres Karzinom), palliative Chemotherapie, bekannte multiple ossäre Metastasen. Die akuten Schmerzen sind beim Umlagern vom Bett in den Rollstuhl aufgetreten. Klinisch zeigt der sich im Bett befindliche Patient eine deutliche Außenrotationsstellung des rechten Beins, mit immobilisierenden Schmerzen in der Hüfte. Die Lagerung im Bett wird nach Einleitung einer angepassten Schmerzmedikation gut toleriert. Die bereits seitens der Onkologie angemeldeten Röntgenbilder weisen den in Abb. 2a/b dargestellten Befund auf.

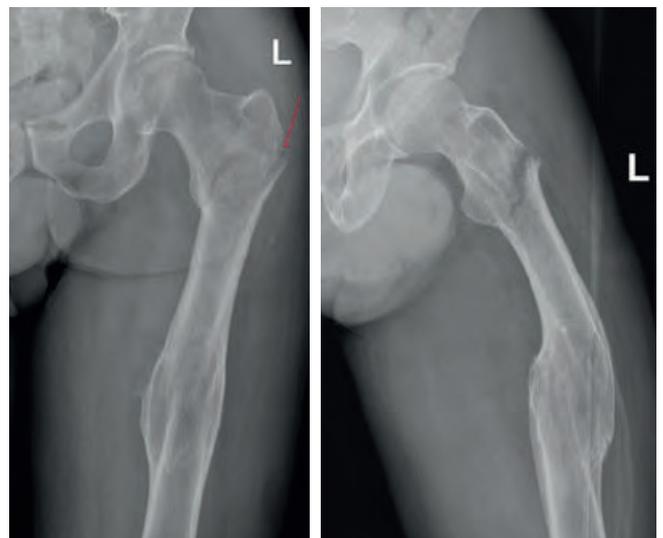


Abb. 2a/b: Subtrochantärer Femurschrägfraktur. Gut ersichtlich ist die rein osteolytische Knochenveränderung mit unscharf begrenzten Frakturkanten (s. Pfeil) entsprechend einer Lodwick 2 Läsion.

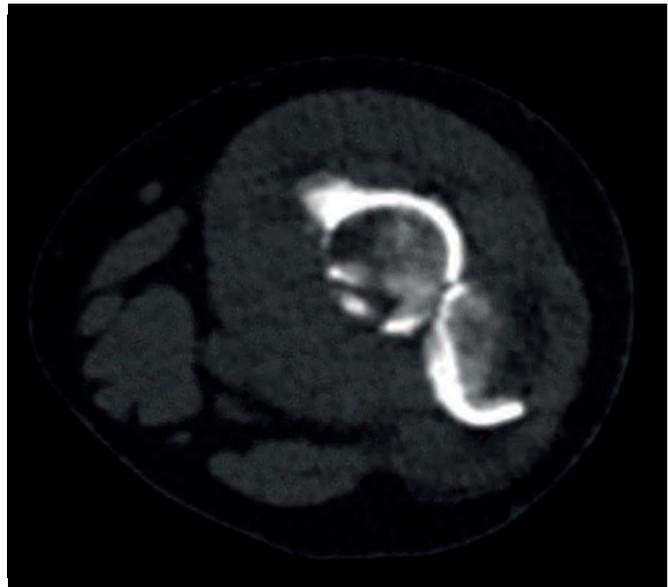


Abb. 3a/b: CT (sagittal/axial). Initiale Bildgebung vor Versorgung mit hochgradig pathologischen Knochenveränderungen (Kodman-Dreieck, osteblastisch/osteolytisch Knochenveränderungen, unscharfe Frakturkanten)

Bei suggestiven Veränderungen im vorliegenden Röntgen und der eindeutigen Anamnesen kann in diesem speziellen Fall auf eine MRT oder auch PET BG verzichtet werden. Bei bekannten multiplen Metastasen ist aus unserer Sicht die Darstellung des gesamten betroffenen Knochens sinnvoll, da hier häufig weitere Tumormanifestationen aufgedeckt werden und dies für die Wahl der operativen Versorgung (Nagel/Platte/TEP/Tumorprothese) wichtige Zusatzinformation geben kann. Die Notwendigkeit der vorhergehenden histologischen Sicherung des Befundes besteht in diesem Fall nicht. Selbst bei Vorliegen eines bisher nicht diagnostizierten 2. Malignoms würde in diesem palliativen Behandlungskonzept keine alternative operative Therapie nach sich ziehen. Die Zeitnahe Versorgung des Patienten am Folgetag ist dann mit einem proximalen Femurersatz durchgeführt worden, um eine primäre Stabilität und direkte Vollbelastung zu erreichen. Die zeitnahe Frakturversorgung zur Vermeidung einer unnötig langen Immobilisation und möglicher hierdurch bedingter Sekundärkomplikationen wie z. B. Pneumonien, Infektionen, Thrombosen ist in solchen Fällen angezeigt.^{12,13}

Pathologische Frakturen bei sekundären malignen Knochentumoren also im Zusammenhang mit Karzinomerkrankungen machen den größten Anteil der pathologischen Frakturen aus. Entitätsabhängig entwickeln bis zu 76% der in Therapie befindlichen Tumorpatienten im Verlauf der Erkrankung ossäre

Metastasen.² Eine hohe Affinität zur ossären Metastasierung besitzen insbesondere Tumoren wie das Mamma-Karzinom, ein Bronchial-Karzinom, Prostata-Karzinom oder auch das Nierenzell-Karzinom.¹¹ Auch bei hämatologischen Tumorerkrankungen wie dem Lymphom oder dem Plasmozytom treten Knochenbeteiligungen auf.³ Bei diesem Patientenkollektiv sind regelmäßig Serumparameter wie eine erhöhte alkalische Phosphatase, ein erhöhter Calciumwert, eine Paraproteinämie oder erhöhte spezifische Tumormarker auffällig.

Fall 2: Freitagnacht 22.00

Der RTW bringt, nach vorhergehender Anmeldung, eine 12 Jahre alte Patientin mit V.a. eine distale Femurfraktur in die Notaufnahme. In der Übergabe wird über folgenden Sachverhalt berichtet. Auf einer Sportveranstaltung ist die junge Patientin mit einem Mitspieler zusammengeprallt und konnte aufgrund einer plötzlich eingetretenen Schmerzsymptomatik im linken Bein dieses nicht mehr belasten. Hieraufhin wurde der RTW informiert.

Anamnestisch berichten die Eltern und die Patientin über eine seit einigen Wochen bestehende progrediente Belastungs- und Ruheschmerzen im rechten Knie welche zunächst auf Wachstumsschmerzen zurückgeführt wurden. Sonstige Erkrankungen liegen nicht vor.



Abb. 4: CT-Scout a.p. Patient nach Anlage eines Fixateur externe. CT wurde durchgeführt im Rahmen der Ausbreitungsdiagnostik.

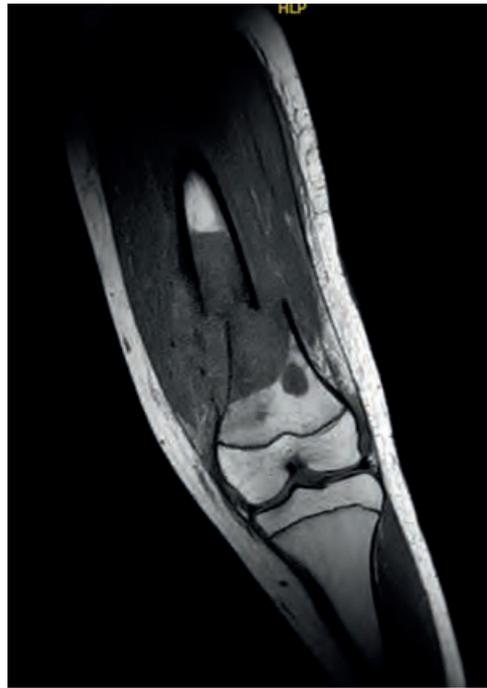
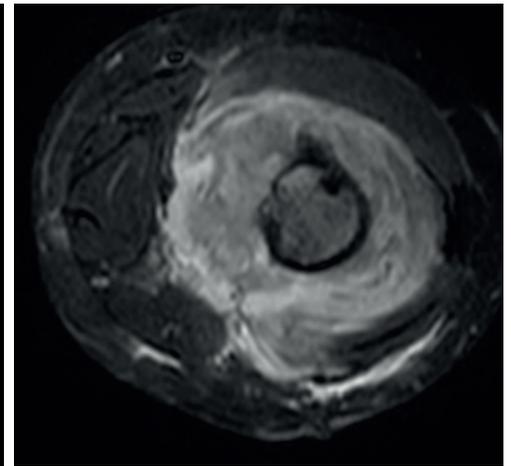


Abb. 5 a/b: MRT axial (STIR) und coronar (T1 nativ). Eindeutig abgrenzbarer Tumor mit langstreckiger Markraumausbildung sowie gut zur Darstellung kommende extraossäre Tumorkomponente in der axialen Schichtung.



In der klinischen Untersuchung zeigt sich eine relativ beschwerdearme ansonsten gesunde Patientin. Das fehlrotierte, instabile, schmerzhaftes linke Bein weist eine deutliche Schwellung oberhalb des Kniegelenkes (kein Kniegelenkerguß) mit signifikanter Umfangsvermehrung auf.

Bei Verdacht auf Vorliegen einer Femurfraktur erfolgt direkt die CT-Bildgebung (Abb. 3a/b). In dieser zeigen sich eindeutige Malignitätskriterien mit einem gemischt osteolytisch/osteoblastischem Destruktionsmuster, einer Periostabhebung im Sinne eines Kodman-Dreieck, einer Kortikalsdestruktion und einer extraossären Tumorkomponente. Zur Stabilisierung des Beins, bei nicht zu tolerierender schmerzhafter Instabilität, wurde ein extraläsionaler Fixateur extern (Abb. 4) angelegt. Im Anschluss konnte eine MRT bei stabiler Fraktursituation erfolgen (Abb. 5a/b). Bei dringendem Tumorverdacht erfolgte eine offene Biopsie. Bei gesicherter Diagnose: high grade Osteosarkom wurde zunächst eine neoadjuvante systemische Chemotherapie eingeleitet.

Dieses Fallbeispiel verdeutlicht, wie wichtig es ist, auch und insbesondere in stressigen Situationen/im Dienst, eine gute ausführliche Anamnese durchzuführen. Die Information „seit mehreren Wochen bestehenden Beschwerden im betroffenen Bein“ bei einem jungen Menschen ist ein wichtiger Hinweis. So bestehen häufig vor Auftreten der pathologischen Fraktur bereits Beschwerden, welche sich über einen mehrwöchigen

bzw. mehrmonatigen Zeitraum erstrecken. Die Tumorbedingte Knochendestruktion die letztlich die pathologische Fraktur bedingt, ist ein Prozess der über einem mehrmonatigen Zeitraum voranschreitet und klinische Beschwerden (Nacht und Ruhe Schmerzen, Belastungsschmerz) hervorruft.¹⁸ Zwischen dem Auftreten der ersten klinischen Symptome und der Diagnosestellung vergehen bei primären Knochensarkomen im Durchschnitt 16 Wochen.¹⁹

Bei der vorliegenden Befundkonstellation geringes inadäquates Trauma und eine seit Wochen bestehenden Symptomatik in der Anamnese muss der dringend Verdacht auf eine pathologische Fraktur gestellt werden. Hier gilt daher zunächst die vorliegende Bildgebung auszuwerten und eine adäquate Ruhigstellung und Schmerztherapie zu veranlassen. Auf keinen Fall darf es primär zu einer operativen Versorgung der Fraktur durch eine Platten- oder Marknagelosteosynthese kommen. Eine Schichtbildgebung (bevorzugt MRT) ist zwingend durchzuführen, bevor die Entscheidung über das weitere operative Vorgehen gefällt wird. Bestätigt sich in der MRT der Tumorverdacht, muss zunächst eine Gewebeentnahme erfolgen und abhängig von der vorliegenden Diagnose die Therapie im Rahmen einer interdisziplinären Tumorboard Diskussion abgestimmt werden.

Dies kann im Einzelfall bedeuten, dass bis zu 14 Tage keine definitive Entscheidung bezüglich der operativen Frakturbehandlung getroffen werden kann. In diesen Situationen ist

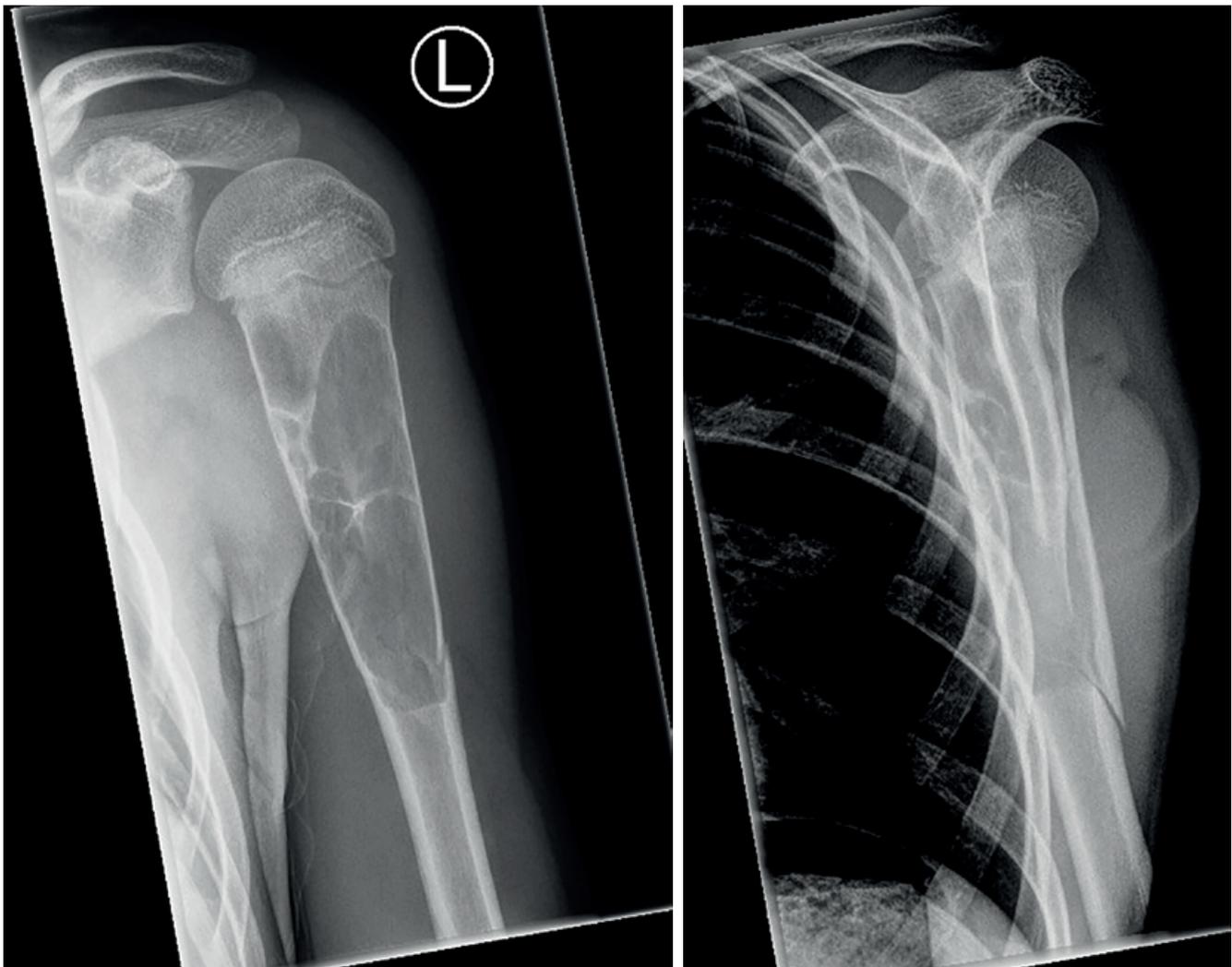


Abb. 6a/b: Initiale Bildgebung in der Notaufnahme. Röntgenbild in 2 Ebenen. Klassisches Bild einer juvenilen Knochenzyste (Lodwick Ib) mit begleitender Humerusschaftfraktur.

eine gute Patientenführung wichtig. Das Zeitintervall wiederum sollte genutzt werden um vorbereitende Untersuchungen (Staging-CT, ggf. PET-CT) durchzuführen und weitere Fachdisziplinen (Onkologie, Strahlentherapie, Radiologie etc.) in den Fall einzubinden, so dass sobald die Diagnose feststeht, eine direkte Therapieeinleitung ohne weiteren Zeitverlust (Chemotherapie/Operation) erfolgen kann.

Wie aus dem präsentierten Fall hervorgeht, wird eine konservative Ruhigstellung der Fraktur aufgrund der bestehenden Beschwerden nicht von allen Patienten toleriert. Die operative Stabilisierung sollte dann mittels Fixateur extern erfolgen. Wichtig ist hierbei eine sicher extraläsionale Pinplatzierung mit einem ausreichenden Sicherheitsabstand zur größten Tumorausdehnung, um eine zusätzliche operationsbedingte Tumorkontamination der Weichteile zu vermeiden.

Fall 3: Freitagabend 19.30

Notaufnahme: Ein 10-jähriger Junge mit akut eingetretenen Oberarmschmerzen beim Tennistraining wird zur Abklärung der Beschwerden vorstellig. Anamnestisch werden seit mehreren Wochen bestehende intermittierende belastungsabhängige Beschwerden im rechten Oberarm angegeben. Diese würden insbesondere beim Tennisspielen auftreten. In Ruhe haben sie sich jedoch wieder zurückgebildet, so dass bisher keine weitergehende Abklärung erfolgt sei. In der klinischen Untersuchung besteht eine lokale Druckdolenz im proximalen Humerus mit Schmerzen bei Rotationsbewegungen sowie eine schmerzbedingte Einschränkung der aktiven Armbewegung im Schultergelenk. Passiv ist der Arm frei beweglich. Die hieraufhin angefertigten Röntgenbilder ergeben den in **Abb. 6a/b** aufgezeigten Befund. Auffällig ist die expansive zystische Auftreibung des Humerus (Lodwick Ib) mit kortikaler Ausdünnung. Begleitend zeigt sich eine nichtdislozierte Humerusschaftschrägfraktur.

Aufgrund der geringen Beschwerden sowie des charakteristischen Befundes im Röntgenbild wird die Entscheidung getroffen zunächst den Arm mit einer Schlinge ruhig zu stellen und bei der Verdachtsdiagnose: juvenilen Knochenzyste ohne weitergehende Bildgebung eine klinisch/röntgenologische Verlaufskontrolle in 2 Wochen durchzuführen.

Auch wenn Frakturen bei benignen Knochentumoren selten sind, müssen diese in der differentialdiagnostischen Überlegung mit einbezogen werden. Insbesondere bei Kindern und Jugendlichen im Wachstum sehen wir regelmäßig Frakturen basierend auf einer juvenilen Knochenzyste. Seltener treten die Frakturen bei aneurysmalen Knochenzysten auf. Frakturen bei benignen Befunden sind häufig die Erstmanifestation der Erkrankung. Weiterer zugrunde liegende benigne Entitäten sind nicht ossifizierende Fibrome oder Riesenzelltumoren des Knochens.

In diesem speziellen Fall ist der klinisch/röntgenologische Befund jedoch so eindeutig, dass in diesem Fall eine zeitnahe Verlaufskontrolle mittels Röntgenbild erfolgen kann. Stellt sich eine gute Frakturkonsolidierung ein, kann von einer MRT abgesehen werden. Die operative Stabilisierung ist bei dieser Entität und Lokalisation nur selten notwendig, in der Mehrzahl der Fälle kommt es zu einer vollständigen Ausheilung des Befundes. Wichtig ist jedoch auch in diesem Fall anzumerken, dass eine primäre operative Versorgung nicht indiziert ist. Ist eine eindeutige Diagnose anhand der vorliegenden Bildgebung nicht zu stellen muss von einer primären operativen Behandlung abgesehen werden.

Wie erkenne ich sicher die pathologische Fraktur? Was muss ich wissen?

Die präsentierten Fälle, so unterschiedlich sie sich auch seitens der Klinik und der Bildgebung darstellen, verdeutlichen, dass sich jeder einen grundlegenden diagnostischen Algorithmus zulegen sollte anhand dessen das Erkennen einer pathologischen Fraktur gelingt.

Nur wenn die pathologische Fraktur initial diagnostiziert wird, kann diese Leitliniengerecht behandelt und eine unwissentlichen Fehlbehandlung vermieden werden.

Grundlage der Diagnose ist die Anamnese, der klinische Befund, die Begutachtung des Unfallherganges sowie insbesondere die fachgerechte Befundung der initialen Röntgenbilder und der CT.^{9, 10} Bei jedem unklaren bildgebenden oder klinischen Befund muss eine weitergehende Diagnostik und interdisziplinäre Konsultation erfolgen, bevor eine operative Therapie eingeleitet wird.

Die Kenntnis und die Anwendung der Lodwick-Klassifikation in der Begutachtung der primären Röntgenbildgebung ist hierbei hilfreich. Die der Fraktur zugrundeliegenden Tumoren führen in den allermeisten Fällen zu charakteristischen Knochenumbauvorgängen, die bei genauer Betrachtung in den initialen Röntgenbildern oder des CT zu diagnostizieren sind. Osteolytische Markraumveränderungen können durch die Fraktur maskiert werden, hingegen sind osteoblastische Läsionen oder auch Prozesse die mit einer kortikalen Destruktion (Lodwick 1C, 2) einhergehen in der Regel nicht zu übersehen.

Durch die lokale Schichtbildgebung mit der CT oder einem MRT können relevante Zusatzinformationen gewonnen werden. So ist sind die knöchernen Strukturen sehr gut mit der CT zu bewerten, insbesondere Osteolysen, Sklerosen, Matrixverkalkungen des Tumors, Kortikalisdestruktion/Ausdünnung sind hiermit gut darstellbar. Das MRT bietet wichtige Informationen über die intraossäre Tumorausdehnung und über eine möglicherweise vorliegende Weichteilkomponente des Tumors. Auch die Differenzierung zwischen Frakturhämatom und Tumorgewebe gelingt mit dem MRT sicher. Falls ein MRT nicht durchführbar ist, kann z. B. das PET-CT eine gute Alternative darstellen.

Jedoch kann nur mit der histopathologischen Sicherung des Befundes anhand einer repräsentativen Gewebeentnahme die weitere Therapie festgelegt werden. Dies kann im Einzelfall durchaus bedeuten, dass die operative Therapie erst einige Tage bis wenige Wochen später nach Erhalt des Histologischen Befundes oder im Einzelfall erst im Verlauf der eingeleiteten Chemotherapie erfolgt.

Wichtig anzumerken ist, dass es in der überwiegenden Mehrzahl der pathologischen Frakturen kein Zeitdruck zur sofortigen/notfallmäßigen operativen Versorgung besteht. Bei Ruhigstellung der Fraktur durch Lagerung oder Schienung sowie einer angepassten Schmerztherapie ist ausreichend Zeit vorhanden alle notwendigen diagnostischen Schritte einzuleiten. Individuelle klinische Umstände bei denen situationsabhängig von diesem Vorgehen abgewichen werden muss, sollten absolute Ausnahmen darstellen. So kann bei Vorliegen einer Querschnittssymptomatik bei Wirbelkörperfraktur mit begleitender Myelonkompression, eine zeitige Dekompression notwendig werden, ohne dass eine vollständige onkologische Diagnostik im Vorfeld erfolgt. Diese sollte dann zeitnah im Anschluss an die Operation nachgeholt werden.

Fazit für die Praxis:

- Pathologische Frakturen sind selten
- Die Weichenstellung der korrekten Versorgung erfolgt in der Notaufnahme
- Anamnese/Klinik/Bildgebung müssen zusammenpassen
- Bei jedem unklaren Befund/Zweifel ist eine Konsultation mit einem erfahrenen Fachkollegen erforderlich zur Vermeidung einer Fehlinterpretation der Situation
- Keine chirurgische Notfallversorgung bei nicht eindeutigem Befund
- Ohne adäquate Bildgebung, Diagnose und interdisziplinäre Konsultation darf keine pathologische Fraktur operativ versorgt werden.

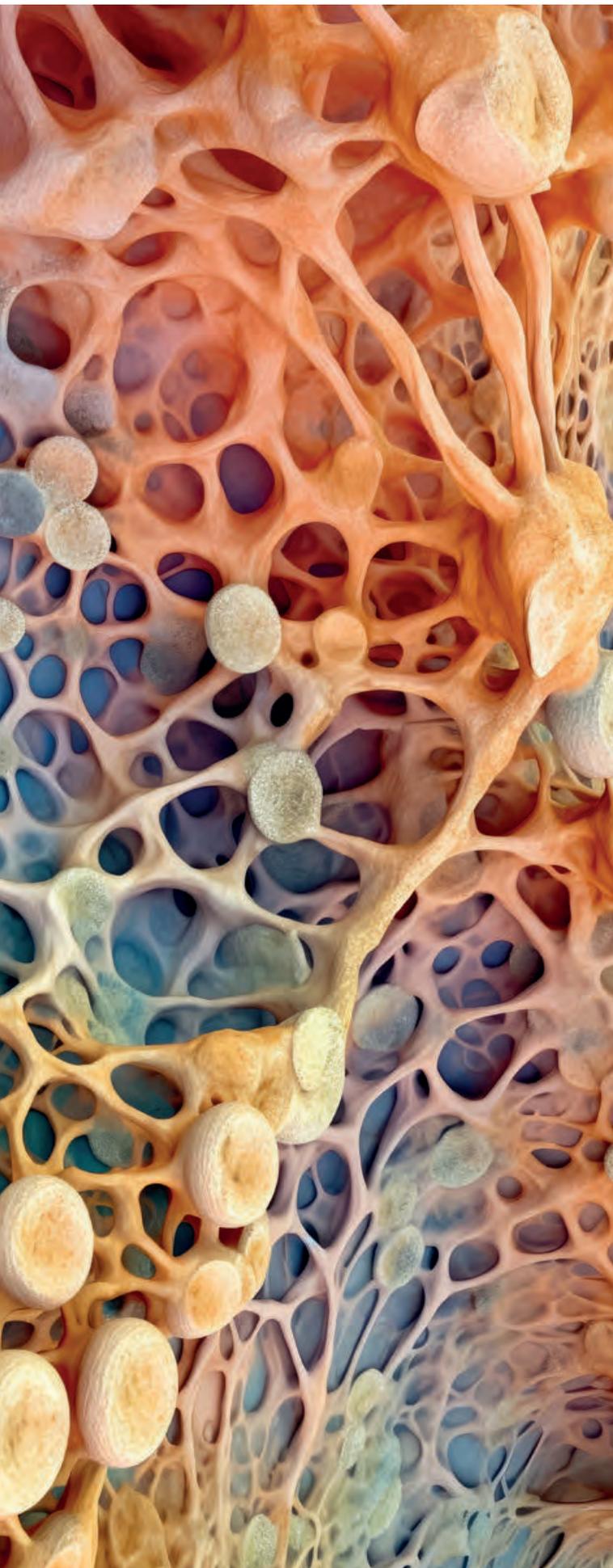
Literatur auf Anfrage bei der Redaktion.



Arne Streitbürger¹, Nina Engel¹,
Markus Nottrott, Wiebke Guder¹,
Lars Podleska¹, Marcel Dudda²,
Jendrik Hardes¹

Korrespondierender Autor
Prof. Dr. med. Arne Streitbürger
Direktor
Klinik für Tumororthopädie
Universitätsklinikum Essen
Hufelandstraße 55
45147 Essen
Arne.Streitbuerger@uk-essen.de

- 1 Klinik für Tumororthopädie,
Universitätsmedizin Essen
- 2 Klinik für Unfall-, Hand-, und
Wiederherstellungschirurgie,
Universitätsmedizin Essen



Die osteolytische Läsion im Alter von über 50 Jahren

Die neu diagnostizierte Osteolyse im Alter von über 50 stellt einen Grund zur Besorgnis sowohl beim behandelnden Arzt als auch Patienten dar und wirft auf beiden Seiten Fragen auf. Der folgende Beitrag soll Licht ins Dunkel dieses unklaren Befundes bringen und dabei helfen die nächsten diagnostischen Schritte einleiten zu können.

Der radiologische Befund einer Osteolyse wird entweder als Zufallsbefund im Rahmen der Abklärung von anderen Beschwerden erhoben oder ist aufgrund von Schmerzen selbst verantwortlich für die eingeleitete Diagnostik. Durch die fokale Auflösung des Knochens drängen sich zwangsläufig zwei zentrale Fragen auf. 1. Was ist die Ursache für die Osteolyse und insbesondere kann es sich um ein malignes Geschehen handeln? 2. Besteht eine erhöhte Bruchgefahr und wenn ja, wie ist damit umzugehen?

Die erste dieser beiden Fragen ist oft die schwierigste und lässt sich in vielen Fällen nicht unmittelbar beantworten. Es bedarf hierzu der Einleitung zusätzlicher diagnostischer Schritte, nichtinvasiver sowie oft auch invasiver Natur, bevor eine nähere Eingrenzung möglich ist. Die Erhebung einer detaillierten Anamnese ist der erste Schritt, der wichtige Informationen hinsichtlich der Entitätszuordnung liefern kann. Es ist offensichtlich, dass in der Vorgeschichte das Vorliegen von onkologischen Erkrankungen relevant ist. Neben tumorspezifischen Überlegungen kann darüber hinaus anamnestisch auch das Vorhandensein von chronisch entzündlichen Erkrankungen sowie Stoffwechselerkrankungen relevant sein.

Je nach Tumorentität entwickeln bis zu 76% der in Therapie befindlichen Tumorpatienten im Verlauf der Erkrankung ossäre Metastasen.¹ Dies betrifft insbesondere Patienten mit Karzinomerkrankungen, die eine hohe Inzidenz aufweisen, wie Mamma-, Bronchial-, Prostata- oder auch Nierenzellkarzinom, und eine hohe Affinität zur ossären Metastasierung besitzen² (Abb. 1). Auch hämatologische Tumorerkrankungen wie das Lymphom oder das Plasmozytom können mit Knochenbeteiligungen einhergehen^{3, 4} (Abb. 2). Die Information, dass eine aktive Tumorerkrankung vorliegt, ist für die Einschätzung des Röntgenbefunds im Rahmen der Primärdiagnostik von enormer Bedeutung. Neben der primären obligatorischen Röntgenbildgebung in zwei Ebenen können Serumparameter wie eine erhöhte Konzentration der alkalischen Phosphatase, ein erhöhter Kalziumwert, eine Paraproteinämie oder erhöhte Konzentrationen spezifischer Tumormarker weitere für die Diagnostik relevante Informationen liefern. Das Fehlen einer onkologischen Vorerkrankung in der Anamnese schließt jedoch im Umkehrschluss das Vorliegen einer solchen keineswegs aus, da eine ossäre Beteiligung bereits im Rahmen der Erstdiagnose auftreten kann. Dass es sich bei der Osteolyse um einen primären Knochentumor handelt, ist unter allen malignen Erkrankungen die unwahrscheinlichste aller Konstellationen. Im Altersbereich von über 50 Jahren kommen grundsätzlich nur das Osteosarkom im zweiten Altersgipfel sowie das Chondro-

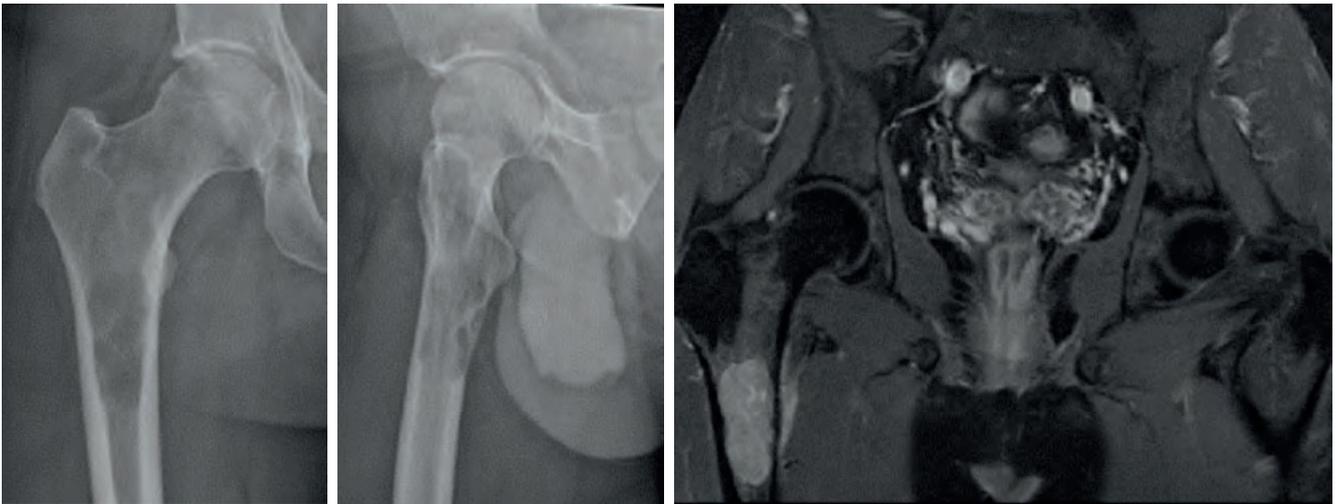


Abb. 1A–C: Osteolyse des rechten proximalen Femurs bei singulärer Metastase eines Nierenzellkarzinoms

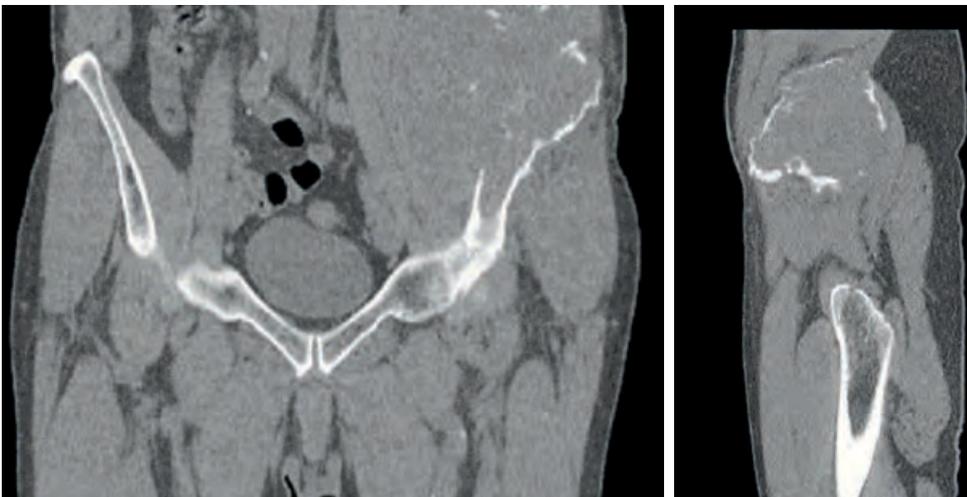


Abb. 2A & B: 2 Osteolytische Destruktion der linken Beckenschaufel bei Plasmozytom

sarkom überhaupt in Frage. Nachdem die Inzidenz dieser Erkrankungen deutlich unter der von Metastasen liegt, ist die Diagnose eines primären Knochensarkoms im Vergleich zu Knochenmetastasen eine Rarität. Der Umfang der Thematik maligner Erkrankungen mit ossärer Manifestation sprengt den Umfang dieses Beitrages bei Weitem, so dass an dieser Stelle nur allgemeine Prinzipien und Aspekte aufgezeigt werden. Für die entitätsspezifische Diagnostik und Therapie der einzelnen malignen Erkrankungen wird auf die entsprechenden Leitlinien verwiesen.

Zusätzlich zur Anamnese können Form und Ausdehnung der Osteolyse Rückschlüsse auf die Dignität erlauben. So bietet die Lodwick Klassifikation eine Hilfestellung für die Einteilung anhand radiologischer Beurteilungskriterien.⁵ Auf Grundlage des Destruktionsmusters des Knochentumors auf nativen Röntgenaufnahmen wird dabei auf seine Dignität geschlossen. Bei gutartigen Tumoren werden 3 Unterkategorien beschrieben:⁶

- Der Tumor ist klar begrenzt und weist eine deutliche Randsklerose auf (1A).
- Der Tumor wächst schneller und zeigt eine Kortikalisausdünnung mit allenfalls geringer Sklerose im Randbereich (1B).
- Der Tumor zeigt ein expansives Wachstum mit unscharfer Kontur im Randbereich (1C).

Für eine maligne Genese sprechen ein destruktives Wachstumsmuster mit Kortikalispennetration und Periostreaktion (2) oder gar ein permeatives Durchwandern des Knochens (3).

Demnach ist eine Osteolyse, die nicht von einer Sklerose umgeben ist, sondern eine Kortikalispennetration und/oder Periostreaktion zeigt, primär als malignitätssuspekt zu werten und bedarf der weiteren Abklärung. Des Weiteren sind Schmerzen in Projektion auf die Osteolyse sowie eine Größenzunahme im Verlauf als verdächtig anzusehen. Für die detaillierte radiologische Beurteilung ist in der Regel eine konventionelle Röntgenaufnahme in 2 Ebenen alleine nicht ausreichend, sondern ist durch eine entsprechende Schnittbildgebung zu ergänzen. Der Goldstandard hierfür ist die MRT-Diagnostik mit Kontrastmittel, da hiermit sowohl eine mögliche Weichteilkomponente des Tumors als auch das Umgebungsödem inklusive des Kontrastmittelverhaltens des Tumors dargestellt werden können. Die Durchführung der MRT hat dabei zeitnah zu erfolgen, ein Warten auf einen Termin von 8 Wochen, wie es im ambulanten Sektor auch üblich ist, ist nicht akzeptabel. Zur Beurteilung und Einordnung des Befundes wird empfohlen den Patienten inklusive der aktuellen Röntgen und MRT Bildgebung in den Folgetagen nach der MRT Diagnostik an einem Tumorzentrum vorzustellen. Die Lokalisation der Osteolyse und das Ausmaß



Abb. 3A–C: Große Osteolyse des linken Os Ileum bei Metastase eines Mammakarzinoms

der Osteodestruktion selbst lassen sich in der Computertomographie am besten beurteilen. Die Notwendigkeit einer zusätzlichen CT Diagnostik wird im Einzelfall entschieden. Zusätzlich zur lokalen Ausdehnung ist bei malignen Erkrankung ein komplettes Staging unerlässlich. Neben der klassischen Computertomographie von Thorax und Abdomen liefert eine Skelettszintigraphie Informationen über weitere ossäre Manifestationen. Das Vorliegen eines solitären oder multipler Herde ist bei differentialdiagnostischen Überlegungen von hoher Relevanz und spielt ebenso bei der Festlegung der Therapie eine wichtige Rolle. Die Positronenemissionstomographie in Kombination mit einer low dose CT löst in zunehmendem Maße das konventionelle Staging ab.

Prädilektionsstelle für das Auftreten von ossären Metastasen ist das stammnahe Skelett mit absteigender Häufigkeit von Wirbelsäule, Becken, Femur, Rippen und Humerus. Unter den Karzinomen zeigen Mamma-, Bronchial-, Prostata-, Schilddrüsen- als auch Nierenzellkarzinome am häufigsten eine ossäre

Metastasierung (Abb. 3), wobei das Prostatakarzinom ein osteoblastisches Wachstumsmuster zeigt und damit nicht für eine Osteolyse in Frage kommt. Andere Formen wie Kolorektale- oder Ovarial - Karzinome metastasieren seltener in den Knochen, sind aber durch ihre hohe Prävalenz in der Bevölkerung durchaus relevant in der Differentialdiagnostik von Osteolysen.

In vielen Fällen gelingt jedoch mit nichtinvasiver Diagnostik keine ausreichende Eingruppierung der Läsion, so dass zu invasiven Methoden gegriffen werden muss. Dies bedeutet, dass eine histologische Probengewinnung aus der Läsion erfolgt, welche entweder minimalinvasiv CT-gestützt oder offen im Rahmen einer Inzisionsbiopsie durchgeführt werden kann. Auch wenn die Biopsie vom Prinzip her kein technisch schwieriger Eingriff zu sein scheint, können dabei viele, zum Teil kapitale Fehler unterlaufen, die eine nachfolgende Operation unter kurativen Gesichtspunkten unmöglich machen oder in einer Amputation enden. Deshalb sollte der Eingriff an einem Zentrum durchgeführt, das auch eine spätere Versorgung durchführen kann. Der Überlebensvorteil von Patienten, bei denen die Biopsie in einem Tumorzentrum durchgeführt wurde, im Vergleich zu extern biopsierten Patienten konnte in Studien bestätigt werden.⁷

Die Differentialdiagnostik von Osteolysen bei Patienten von über 50 Jahren ist breit gefächert. Unter den malignen Erkrankungen sind ossäre Metastasen am häufigsten, die sowohl uni- als auch multilokulär in Abhängigkeit des Metastasierungsgrades auftreten sind. Osteolysen beim Plasmozytom sind klassischerweise wie ausgestanzte Defekte, die multilokulär zu finden sind. Auch kann die Blut- und Urindiagnostik im Vorfeld Indizien für das Vorliegen einer solchen Erkrankung liefern. Lymphome sind eine weitere Option von malignen Systemerkrankungen, die primär im Knochen auftreten können. Je nach Ausprägungsgrad der Dedifferenzierung lassen sich primäre Knochentumore chondrogenen oder ossären Ursprungs bereits radiologisch grob zuordnen, bedürfen jedoch zwingend einer histologischen Sicherung im Vorfeld.

Die Bandbreite nicht maligner Erkrankungen ist ebenfalls groß. So kann eine Osteomyelitis radiologisch jeden Befund imitieren und von harmlos bis hoch maligne imponieren. Die Infektion des Knochens wird nicht grundlos als ein radiologisches Chamäleon bezeichnet. Bei gelenknah auftretenden Osteolysen sollte differentialdiagnostisch an ein intraossäres Ganglion vor allem bei bereits vorhandenen degenerativen Veränderungen oder aber auch an eine Gicht gedacht werden. Bei der Gicht scheint meist in der Bildgebung der Ursprung außerhalb des Knochens zu liegen, der den Knochen von außen arrodiiert. Osteolytische Veränderungen können ebenfalls bei harmlosen Erscheinungen wie einer fibrösen Dysplasie oder Knochenzysten in Erscheinung treten. Nachdem diese Erkrankungen bereits im jugendlichen oder jungen Erwachsenenalter auftreten, ist eine Erstdiagnose im Alter von über 50 Jahren in der Regel ein Zufallsbefund im Rahmen einer Abklärung aus anderen Gründen. Hinweise für eine fibröse Dysplasie sind neben formtypischen Knochenveränderungen (Hirtenstabkonfiguration des Femurs) vor allem die pathognomonische milchglasig imponierende Knochenstruktur, die in der CT besonders in Erscheinung tritt. Im erweiterten Dunstkreis der differentialdiagnostischen Überlegungen befinden sich auch chronisch entzündliche Erkrankungen wie zum Beispiel die chronische Polyarthrit oder Sarkoidose sowie Stoffwechselerkrankungen wie Hyperparathyreoidismus. Auch Patienten mit fortgeschrittener Niereninsuffizienz können knöcherne Veränderungen

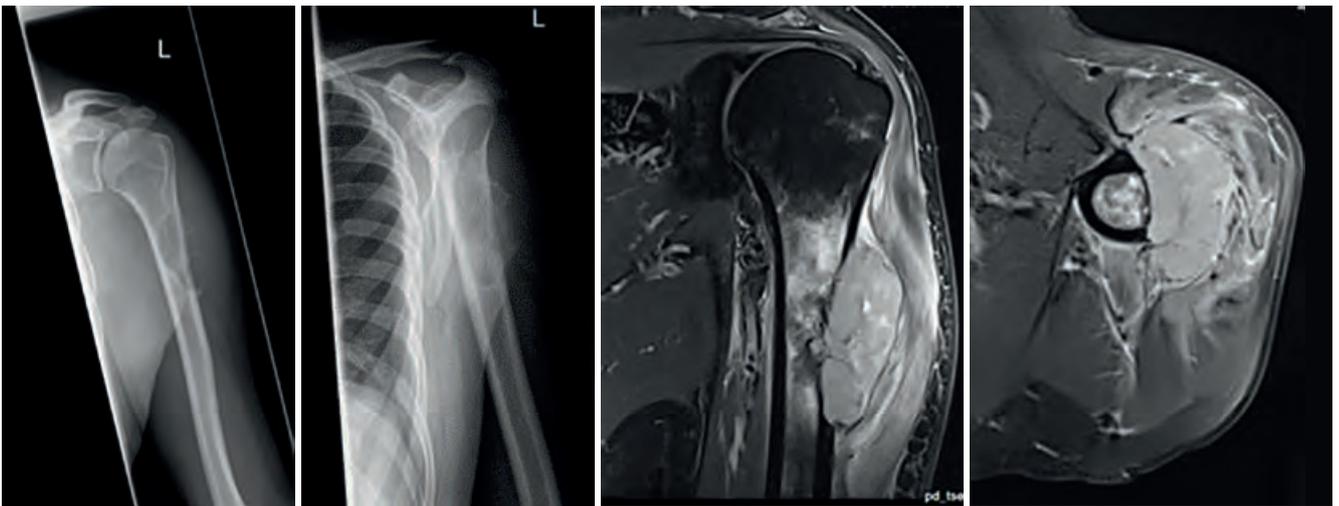


Abb. 4A–D: Frakturgefährdete Osteolyse der Humerusdiaphyse bei Metastase eines pulmonalen Adenokarzinoms

zeigen. Eine Liste möglicher Differentialdiagnosen bei Osteolysen im Alter von über 50 ist in **Tabelle 1** abgebildet.

Die Frage nach der Bruchgefahr von osteolytischen Veränderungen des Knochens lässt sich nicht direkt vorhersagen, eine Risikoabschätzung ist jedoch gut möglich. Hierfür wurden einzelne Scores entwickelt, die dem Behandler eine grobe Orientierung bieten und auch die Indikationsstellung zur Intervention erleichtern. Bei Festlegung von Zeitpunkt und Form der Intervention spielen jedoch weitere Faktoren wie unter anderem Entität, Dignität, Tumorausdehnung, Komorbidität, Prognose eine entscheidende Rolle. An den Extremitäten hat sich der Mirels-Score zur Abschätzung der Gefahr für eine pathologische Fraktur bewährt (**Abb. 4**). In den Score fließen Lokalisation, Schmerz, Größe und Biologie der Läsion mit ein. Ab einem Punktwert von 8 wird eine prophylaktische Schutzosteosynthese empfohlen [8]. Die Art der Versorgung hängt von vielen Gesichtspunkten ab. Grundsätzlich sollten intramedulläre Kraftträger eher vermieden werden, da im Falle eines malignen Tumors dieser im Markraum verteilt wird und selbst unter palliativen Gesichtspunkten der Progress im Markraum zu weiteren pathologischen Frakturen und Materialversagen führen kann. Unter biomechanischen Gesichtspunkten zeigt bei Verwendung von Platten die Verbundosteosynthese aus Platte + Knochenzement die besten Ergebnisse und erzielt die höchste Stabilität. Zudem sollte zur Frakturprävention die systemische Gabe von Bisphosphonaten oder RANK-Ligand-Inhibitoren nicht vergessen werden.

Zusammenfassend sind neu diagnostizierte osteolytische Veränderungen im Alter von über 50 malignitätssuspekt und bedürfen der weiteren Abklärung. Die Standarddiagnostik beinhaltet neben einer konventionellen Röntgenbildgebung in 2 Ebenen die zeitnahe Durchführung einer Kontrastmittel-MRT. Da die Bandbreite möglicher Differentialdiagnosen groß ist, wird zur Beurteilung eine Vorstellung an einem Tumorzentrum empfohlen. Häufig kann die Diagnose erst definitiv durch eine Biopsie gestellt werden. Das Frakturrisiko lässt sich mit den aktuell gebräuchlichen Scores abschätzen.

Literatur auf Anfrage bei der Redaktion.

DIFFERENTIALDIAGNOSTIK OSTEOLYSE IM ALTER VON ÜBER 50 JAHREN
Maligne Erkrankungen
– Metastasen
– Plasmozytom
– Lymphom
– Primärer Knochentumor
Infektion
Gicht
Intraossäres Ganglion
Fibröse Dysplasie
Alte solitäre Knochenzyste / inaktive AKZ
Chronisch entzündliche Erkrankungen (Rheumatoide Arthritis, Sarkoidose)
Stoffwechselerkrankungen (Brauner Tumor bei Hyperparathyreoidismus)

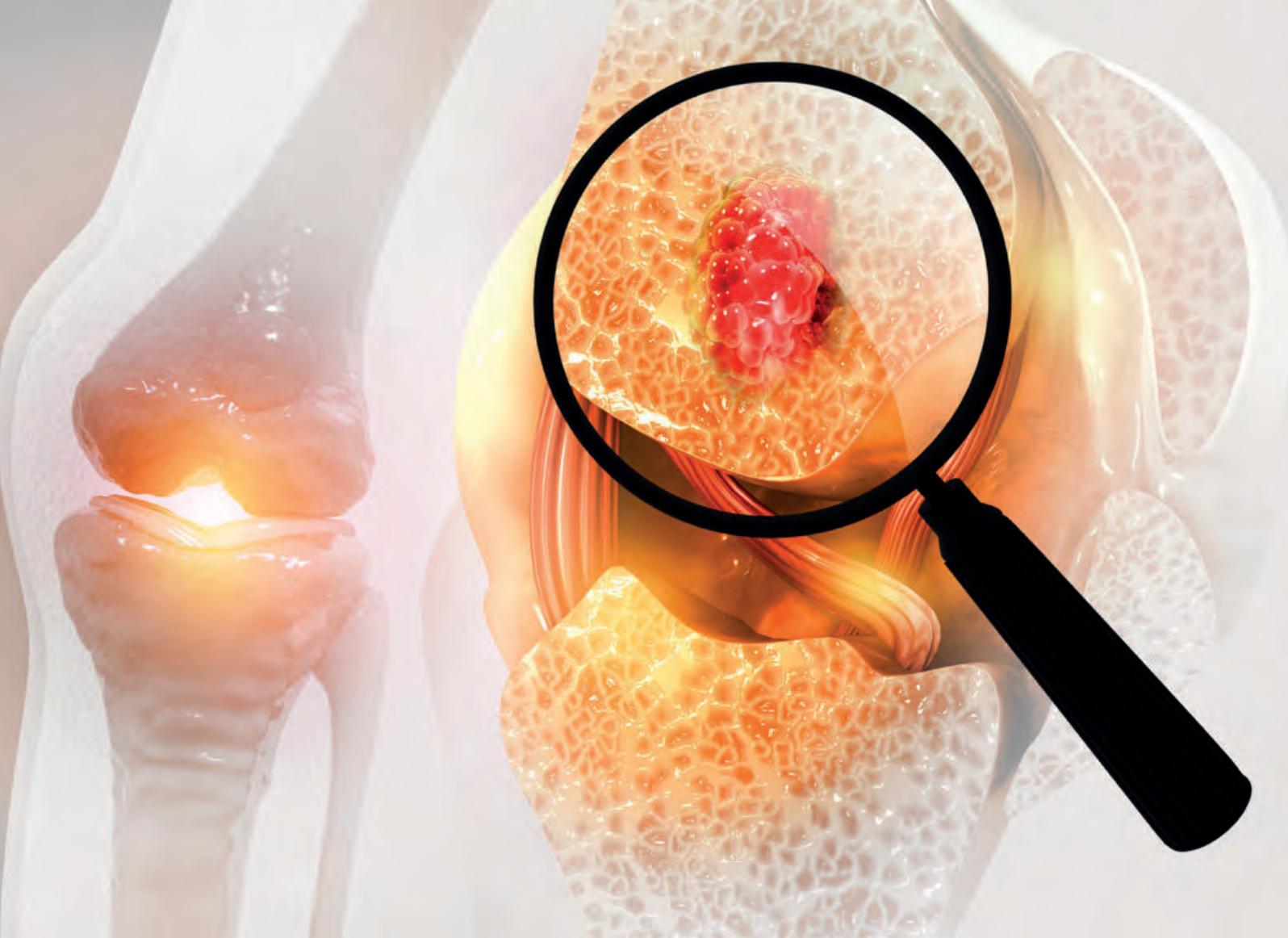
Tab. 1



Prof. Dr. med. Markus Weber
Abteilung für Sarkome und muskuloskeletale Tumore am Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg



Prof. Dr. Axel Hillmann
Leitender Arzt, Abteilung für Sarkome und Muskuloskeletale Tumoren Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg



Die pigmentierte villonoduläre Synovialitis (PVNS)

Die pigmentierte villonoduläre Synovialitis – kurz die PVNS – ist ein seltener, gutartiger aber biologisch aktiver und proliferativer Tumor. Er ist lokal oft aggressiv und findet sich zumeist in oder an den großen Gelenken, im Schleimbeutel oder an den Sehenscheiden.

Synonym werden u.a. die Begriffe des tenosynovialen Riesenzelltumors und des Riesenzelltumors der Sehenscheide benutzt. Im Englischen, in internationalen Bibliotheken wird in der Literaturrecherche der Begriff TGCT (tenosynovial giant cell tumor) die Suche erleichtern. Unter all diesen Begriffen findet sich dieselbe Erkrankung, deren Ursache nicht bekannt ist und die nach wie vor teils erhebliche Schwierigkeiten in der Therapie darstellen kann. Laut der WHO Klassifikation von Tumoren (5. Ausgabe; 2020) wird diese Entität in einer Gruppe von typischen gutartigen Läsionen gesehen, welche die gleiche Pathogenese und das gleiche histologische Erscheinungsbild darstellen.¹

Während medizinisch gesehen die noduläre oder monokuläre Form der PVNS für Patient und Operateur eher wenig aufregend ist, kann die diffuse und nicht selten aggressive Form der PVNS schon einen beträchtlichen Schaden in Form von Gelenkdestruktionen anrichten. Zudem kann sie häufig

rezidivieren und insbesondere über ihren inflammatorischen Charakter eine klinisch erhebliche Schmerzsymptomatik bei den betroffenen Patienten hervorrufen. Die diffuse Form kommt darüber hinaus nicht selten nicht nur innerhalb, sondern auch außerhalb des betroffenen Gelenks vor.

Über die Inzidenz finden sich in der Literatur unterschiedliche Angaben, über ein Vorkommen von 2–8 Erkrankungen/1 Mill. wird berichtet; das dänische Register beschreibt in einer registerbasierten Kohorten-Studie eine Prävalenz von 44 pro 100.000 für die monokuläre und von 12 pro 100.000 für die diffuse Form, resp. eine Inzidenzrate pro 1. Mio pro Personen-Jahre von 30.3 für den lokalisierten Typ und von 8.4 für den diffusen Typ.² Eine höhere Dunkelziffer, die von anderen Autoren für die problemlosere noduläre Form für wahrscheinlich erachtet wird, erscheint auch uns vorstellbar, da vermutlich nicht jede dieser Erkrankungen gemeldet wird.

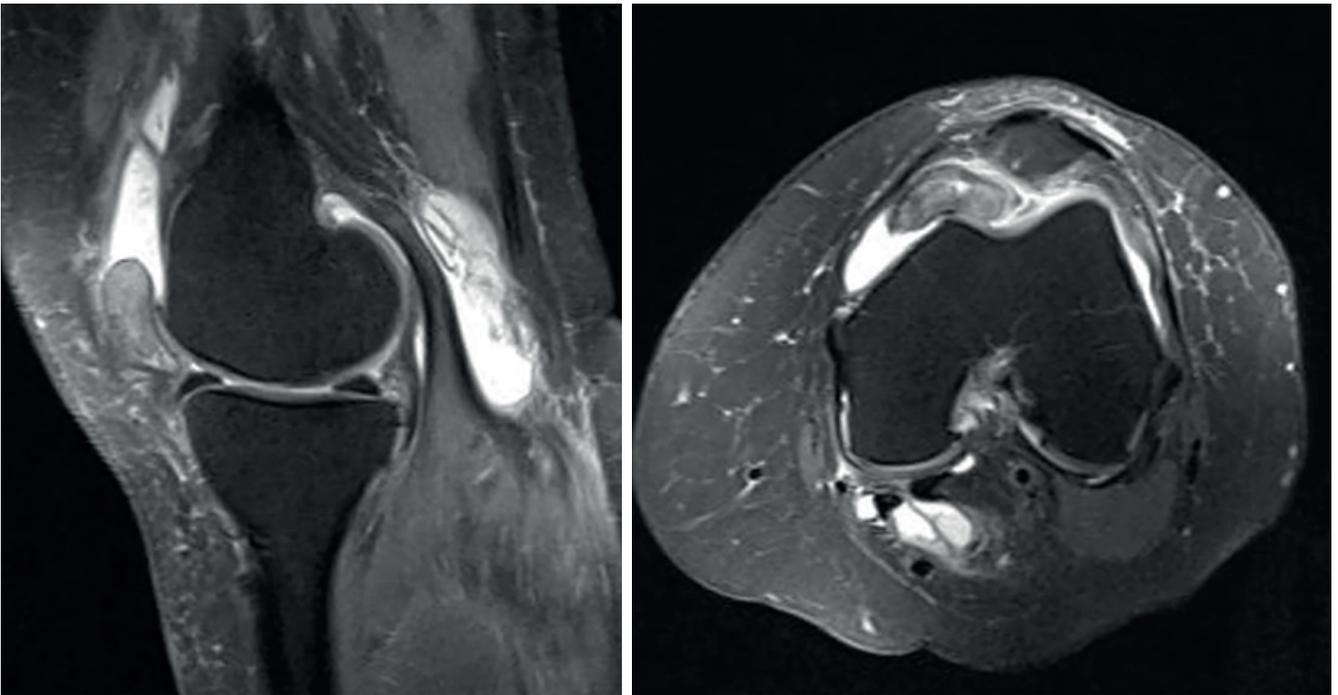


Abbildung 1: Noduläre PVNS des Kniegelenkes

Patienten sind in der Regel im mittleren Lebensalter mit einem Peak zwischen dem 40. und 59. Lebensjahr;³ aber auch Kinder, sogar Säuglinge⁴ können betroffen sein. Eine sichere Gender-Dominanz zeigt sich nicht, die Angaben in den verschiedenen Registern schwanken, zeigen aber möglicherweise eine leichte Dominanz der Frauen sowohl in der nodulären Form (ca. 60%) wie auch in der diffusen Form (50–60%).

Üblicherweise ist im muskuloskeletalen System immer nur eine Lokalisation – ein Gelenk bzw. eine Region – betroffen, multiartikuläre Formen sind eine Seltenheit. Im Bereich der Finger oder der Zehen finden sich die Tumorformationen oft an der Beugeseite, können sich aber auch circumferent ausbreiten. Das Gelenk, was mit Abstand am häufigsten betroffen ist, ist das Kniegelenk, hier kommen sowohl die diffuse Form wie auch die noduläre Form vor, gefolgt von Sprunggelenk, Hüftgelenk und seltener Schultergelenk, bei letzterem vornehmlich die diffuse Form. Sehr selten, aber in der Literatur auch beschrieben, sind das Vorkommen der PVNS im Bereich der Kiefergelenke oder aber sogar der Facettengelenke der Wirbelsäule. Grundsätzlich scheint somit kein Gelenk für das Auftreten dieser Neoplasie ausgeklammert zu sein (**Abbildung 1**).

Über die **Ätiologie** der PVNS ist wenig bekannt. Klar ist, dass es sich nicht um eine primär entzündliche Erkrankung der Schleimhaut handelt. Die Ansicht, dass möglicherweise ein Trauma eine kausale Ursache hat, lässt sich sicher nicht halten, auch wenn einige Autoren eine bis zu 5% vorkommende Anamnese eines Weichgewebstraumas zum Zeitpunkt der initialen Präsentation des Tumors angeben.

Die Entstehung des tenosynovialen Riesenzelltumors ist assoziiert mit einem clonalen neoplastischen Prozess, der oft chromosomale Abberationen mit einer Translokation $t(1;2)$ (CSF-1;COL6A3) aufweist, die zu einer Überexpression von colony-stimulierenden Faktor 1 (CSF1) und zu einer Aktivierung von Makrophagen, Riesenzellen und Osteoklasten führen. Histologisch imponiert das Bild einer Proliferation von Synovialzellen, auch wenn nur ein geringer Anteil der Zellen tatsächlich die chromosomale Abberation aufweist (etwa 2–16%);⁵ die restli-

chen Zellen sind nicht-neoplastische reaktive Zellen. Durch die Überexpression von CSF1 werden durch die Tumorzellen eine inflammatorische Infiltration von mononukleären und von multinukleären Riesenzellen induziert, die dann das Bild der Osteoklasie, sprich des Knochenabbaus und damit der Osteolysen in dem gelenkbildenden Knochen zeigen können. Dies erklärt dann natürlich, warum bereits in der nativen Röntgenaufnahme der Gelenk-Knochen Osteolysen aufweist und das Gelenk starke Destruktionen aufweisen kann.

Gleichzeitig werden Zytokine bzw. Botenstoffe freigesetzt, die nicht nur zu Entzündungen führen, sondern über Tumornekrosefaktor alpha werden Proteinasen (MMP) produziert, die dann neben dem Knochen auch den Knorpel zerstören.

Klinik

Der tenosynoviale Riesenzelltumor der Sehnenscheide, der ja die häufigste Form ist, tritt in der orthopädischen Praxis deswegen weniger in Erscheinung, weil er oft klinisch relativ stumm ist. Die Anamnesedauer ist bei genauer Befragung oft schon lang, sie variiert von 10 Monaten bis zu 3 Jahren, manchmal ist allerdings eine scheinbare Verletzung, eine Distorsion des Gelenks der Anlass, zum Arzt zu gehen und eine Diagnostik zu initiieren.^{6,7,8} Natürlich sind die Symptome, die z. B. das Kniegelenk betreffen – Schwellung und Schmerzen – schon eher geeignet, frühzeitiger die Diagnose zu stellen. Auch Blockierungserscheinungen des Gelenks im Bewegungsausmaß, eine Überwärmung oder aber klinische Zeichen einer Arthritis können den Untersucher zunächst auf die falsche Fährte locken. „Rheumaknie“, eitrige Arthritis oder aber eine einfache Meniskus-symptomatik sind nicht selten auf Überweisungsträgern als Verdachtsdiagnose zu finden. Findet sich die Tumormasse gelegentlich auch extraartikulär, ist der Prozess in der Primärdiagnostik manchmal auch von primären Weichteil-Sarkomen kaum zu unterscheiden.

Patienten, die diesen Tumor im Bereich der Finger oder der Zehen haben, kommen oft erst dann in die Praxis, wenn sensible Ausfälle durch Kompression von Nervenästen bestehen

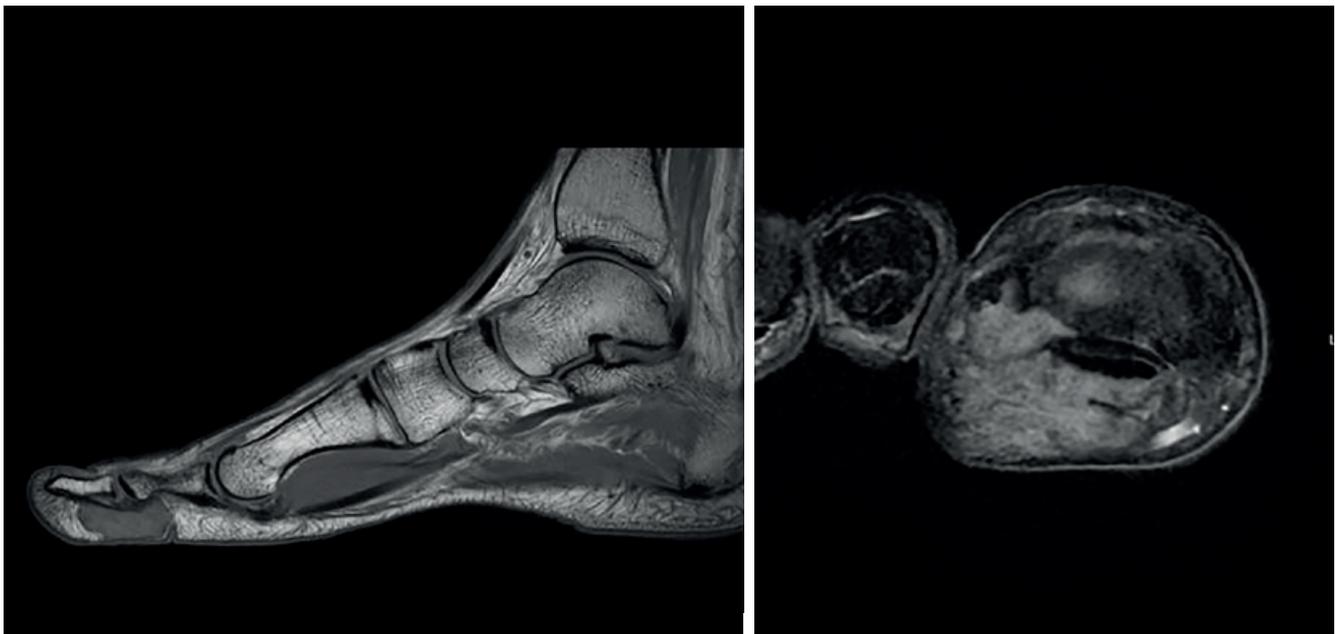


Abbildung 2: Großer tenosynovialer Tumor der Großzehe bei einem 15-jährigen Jungen mit Schuhkonflikt.

oder – im Bereich der Zehen – wenn ein Schuhkonflikt besteht. Allerdings gibt es auch Tumoren der Sehnenscheiden, die völlig asymptomatisch sind und erst bei Erreichen einer störenden Größe zum Arzt führen (Abbildung 2).

Bildgebung

Diese klinischen Veränderungen führen den Untersucher zunächst oft zu einer initialen Sonographie des Gelenks bzw. der Raumforderung. Die Sonographie ist allerdings in aller Regel nicht richtungsweisend. Eine echoreiche inhomogene Masse, eine verdickte Synovia und ein Gelenkerguss können zu vielerlei Diagnosen passen. Sollte die Gelenkschleimhaut multiple spotförmige Veränderungen, darüber hinaus eine zottenartige Auftreibung aufweisen, so kann die Verdachtsdiagnose einer PVNS gestellt werden. Am einfachsten wird da noch die noduläre Form sonographisch detektierbar sein. Eine Dopplersonographie bringt nur sehr selten Anzeichen eines Blutstroms aus der echogenen Masse.

Die im klinischen Alltag gut verfügbare Röntgenuntersuchung ist nur dann richtungsweisend, wenn bereits durch die Osteoklasten größere subchondrale Defekte entstanden sind, die entgegen arthrosebedingter Zysten nicht nur in der Hauptbelastungszone zu finden sind, sondern ubiquitär vorkommen können. Diese Zysten sind klar und glatt abgegrenzt und weisen nicht selten eine Randsklerosierung auf. Beide Gelenkpartner können gegenüberliegend derlei Veränderungen zeigen. Am auffälligsten sind aber üblicherweise die Weichteilschatten eines ausgeweiteten Gelenks, die bereits in der Nativradiologie eine erhebliche Weichteilformation in den Rezessus vermuten lassen. Allerdings kann eine native Röntgenaufnahme bisweilen auch ein vermeintlich völlig normales und gesundes Gelenk ohne jedwede Pathologika zur Darstellung bringen.

Der goldene Standard ist für die PVNS die MRT-Untersuchung. Sie erlaubt sichere Aussagen über die Ausdehnung der Erkrankung und zum Beispiel in der Darstellung der Sagittalebene auch die Beantwortung der Frage, ob sich extraartikulär

oder aber hinter dem hinteren Kreuzband Tumormassen befinden, die dann über einen vorderen Zugang nicht erreicht werden können. Zur Therapieplanung eines offenen Verfahrens ist somit die MRT-Untersuchung unerlässlich.

Die geforderte MRT-Sequenz ist die T2 gewichtete FLASH-3D-Sequenz. Nachweisbar ist eine oft verdickte Synovia sowie ein Kontrastmittelenhancement und Signalveränderungen durch Hämosiderinablagerungen (nach Einblutungen). Der Synovia aufgelagert sind entweder in der monolokulären Form eine glatt begrenzte knotenartige inhomogene Raumforderung oder aber in der multilokulären oder diffusen Form über das gesamte Gelenk verteilt multiple knotige Veränderungen, die sich klar von der Synovia unterscheiden lassen. Die T1-Wichtung kann die umgebende Muskulatur im Vergleich zur Darstellung bringen, hier erscheinen die Noduli in aller Regel isointens. T1- wie auch T2-gewichtete Sequenzen zeigen niedrige bis intermediäre Signalintensitäten in der Darstellung der hämosiderinhalten Noduli.⁹ Nach Gadolinium-Gabe zeigt sich im Tumor ein sehr heterogenes Enhancement als Zeichen der erhöhten Vaskularität. Zu Beginn der Erkrankung ist die Knorpeldicke in der MRT-Untersuchung noch regulär, später können sich teilweise hoch-degenerative Veränderungen des Knochens, Erosionen und auch Zysten darstellen und eine Arthrose simulieren. Auch beim Riesenzelltumor der Sehnenscheide finden sich oft in enger Nachbarschaft Erosionen des Knochens, die dann in der MRT Untersuchung sehr klar und eindeutig zur Darstellung kommen. Besonders gut lassen sich in der Untersuchung der tenosynovialen Riesenzelltumoren aber die angrenzenden Strukturen, wie Sehnen, Ligamente und neurovaskuläre Strukturen diskriminieren.

Auch in der Rezidivdiagnostik ist die MRT unerlässlich. Besonders, wenn initiale tumorverdächtige Strukturen nicht von postoperativem Narbengewebe unterschieden werden kann, können wiederholte MRT-Untersuchungen die biologische Aktivität und das Wachstum der Neoplasie beweisen (Abbildung 3).

Der Fluorine 18 Fluorodeoxyglucose (18F-FDG) PET-CT kommt in der Standard-Diagnostik derzeit noch keine rich-

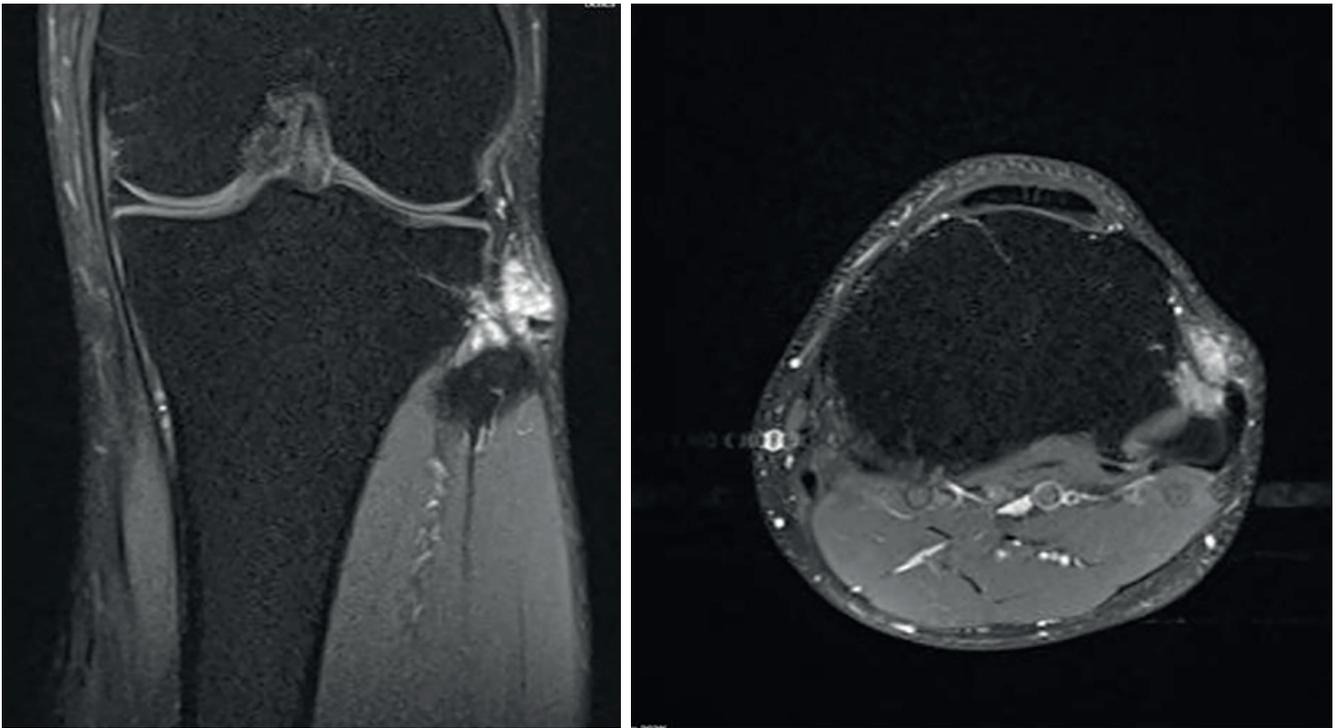


Abbildung 3: Kontrastmittelenhancement bei Rezidiv eines tenosynovialen Riesenzelltumors des proximalen Tibiofibulargelenkes mit Arosion der Fibula

tungsweisende Bedeutung zu; allerdings sind mit zunehmender Erfahrung zukünftig durch diese Art der Bildgebung auch weiterreichende Erkenntnisse zu erwarten.

Therapie

Auch wenn gerade die MRT sehr typisch ist und ein oft klares pathognomonisches Bild zur Darstellung bringt, ist die histologische Sicherung der Neoplasie notwendig. Dabei wird sich die Frage stellen, ob eine histologische Sicherung (z. B. im Kniegelenk) arthroskopisch erfolgen soll (2 Zugänge!) oder aber eine offene Arthrotomie angezeigt ist?

Nach Diagnosesicherung ist die vollständige Resektion des Tumors das anzustrebende Ziel. Nach den MSTs-Kriterien nach Enneking ist allerdings anders als bei malignen Prozessen nicht die weite Resektion erforderlich, sondern es sollte die marginale Resektion angestrebt werden. Beim multifokalen Befall der Synovia ist dies rein anatomisch nicht möglich und auch bei Ummauerung der neurovaskulären Strukturen im Bereich der Akren ist auch oft eine marginale Resektion unter Vermeidung von funktionellen Defiziten kaum möglich und somit nur eine intraläsionale Resektion durchführbar. Es scheint aber mit der Art der Operation – marginal oder intraläsional – das Rezidivrisiko eng zu korrelieren.

Wir entscheiden uns bei der klassischen monolokulären PVNS in aller Regel für eine offene Arthrotomie und Bergung des Knotens in toto. Damit erscheint uns die Rezidivgefahr geringer zu sein, als bei einer arthroskopischen Auffräsung des Tumors. Dagegen ist bei einer multilokulären Form auch eine arthroskopische Synovektomie durchaus angezeigt. Die arthroskopische Vorgehensweise scheint das Rezidivrisiko etwas zu erhöhen, sodass wir bisweilen auch ein kombiniertes Verfahren, insbesondere bei der diffusen Form anwenden (Abbildung 4).

In seltenen Fällen und bei klinischer Asymptomatik findet man bei der Implantation einer Knie-Totalendoprothese teilweise die Synovia mit bräunlichen Herden entsprechend des Vorliegens einer PVNS bedeckt vor. In diesen Fällen ist selbstverständlich bei guter Einsehbarkeit des gesamten Gelenks eine komplette Synovektomie vor Einbau der Prothese in gleicher Sitzung anzustreben.

Die Rezidivrate wird im 10-Jahres-Follow up mit knapp 20% angegeben.² Teilweise müssen zahlreiche Nach-Operationen folgen, die letztlich auch die Funktion des Gelenks im Laufe der Jahre stark beeinträchtigen können. Knochenerosionen, Knorpeldefekte und auch die immer wiederkehrenden Synovialentzündungen machen es manchmal erforderlich schon frühzeitiger als üblich an einen künstlichen Gelenkersatz denken zu müssen. Deswegen ist zu fordern, bereits zu Beginn der Erkrankung anzustreben, eine möglichst optimale Sanierung des Gelenks zu erreichen, um der Rezidivgefahr und der damit in aller Regel verbundenen erhöhten Re-Operationsrate mit immer schwierigerer Ausgangslage entgegen zu wirken. Bei jedweder Verdachtsdiagnose auf einen malignen Prozess ist selbstverständlich zuerst eine Biopsie (nicht-arthroskopisch!) zur Diagnosesicherung erforderlich.

Andere Therapie-Optionen

Bei der Frage einer möglichen Strahlentherapie stehen zwei Verfahren zur Verfügung: die transkutane externe Strahlentherapie und die intraartikuläre Injektion von radioaktiven Isotopen wie Yttrium90 (90Y). Die Idee bei der intrartikulären Gabe von radioaktiven Isotopen ist, dass durch eine offene Arthrotomie und durch eine ergänzende Arthroskopie dennoch nicht alle Noduli in der diffusen Form der PVNS erreicht werden konnten und somit das Lokalrezidiv vorprogrammiert ist. Durch die

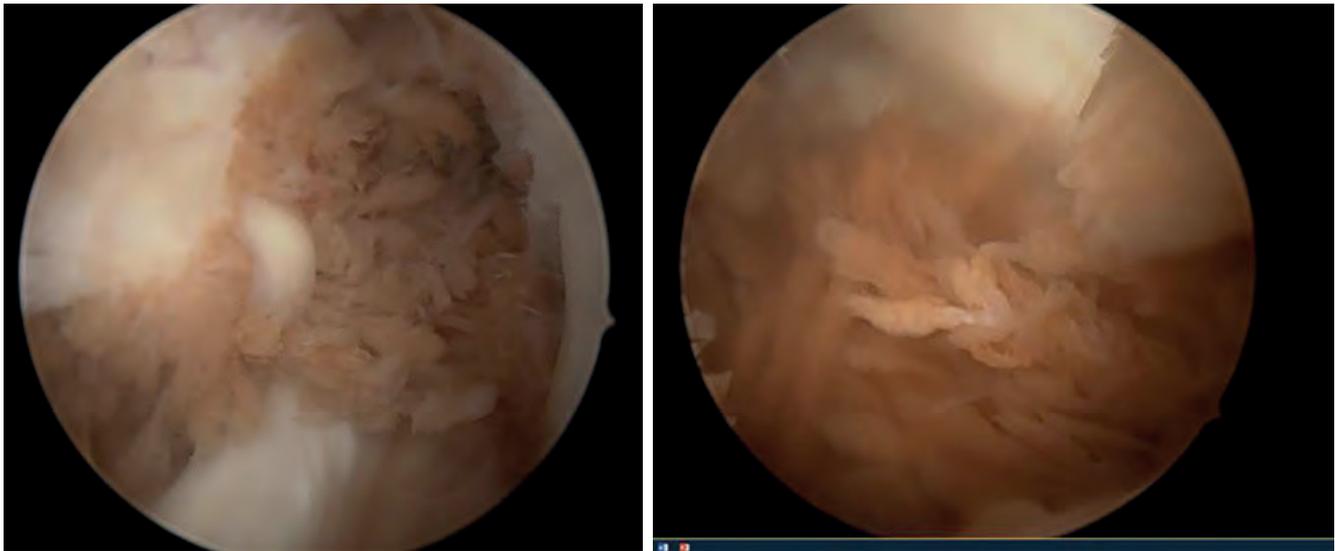


Abbildung 4: Arthroskopisches Bild einer diffusen PVNS des Kniegelenkes mit pathognomonischer brauner Verfärbung der Synovialis

Instillation der radioaktiv beladenen Flüssigkeit wäre damit ja eine Strahlungsquelle gegeben, die das gesamte Gelenk erreicht und somit auch die Areale, die weder offen noch arthroskopisch dem Operateur zugänglich sind. Diese intraartikuläre Gabe darf aber erst frühestens 6 Wochen nach der Operation erfolgen, damit die radioaktiv beladene Flüssigkeit nicht unkontrolliert aus dem Gelenk herausläuft und extraartikuläre Schäden verursacht.

Bei der transkutanen Bestrahlung hingegen werden Strahlendosen von 30–36 Gy in 14–15 Fraktionen gewählt, die über einen Zeitraum von 3 Wochen appliziert werden können mit dem Ziel der Vermeidung oder Reduktion von Rezidiven ohne aber die Funktionalität des Gelenks zu beeinträchtigen. Allerdings sind bei beiden Verfahren auch Nebenwirkungen und Risiken zu berücksichtigen, wie Schmerzen auf Grund einer strahlungsbedingt entzündeten Synovialis, Hautnekrose, Kniegelenkinfektion mit offener Fistel und andere; auch die Entwicklung von Arthrosen als Strahlenfolge wurde beschrieben.

Letztlich sind diese lang etablierten Verfahren der Strahlentherapie in den letzten Jahren etwas in Verruf geraten, denn einige Studien belegen, dass der erwartete Effekt nicht oder nur in deutlich abgeschwächter Form eingetreten ist, die Rezidivrate nicht verringert werden konnte und auch das klinisch-funktionelle Ergebnis nicht das erwartete Resultat erbracht hat. Bei der transkutanen Bestrahlung in der Dosis von 30–36 Gy ist natürlich auch das Risiko von Langzeitschäden wie strahlenbedingter Tumorentwicklung insbesondere bei jüngeren Patienten zu diskutieren, zumal es sich bei der PVNS letztlich um eine benigne Erkrankung handelt.

Medikamentöse Therapie

Neuere Daten lassen etwas Hoffnung aufkommen auf eine adjuvante medikamentöse Behandlungsmöglichkeit. Teilweise noch laufende Studien mit der Therapieoption von Tyrosin-Kinase Inhibitoren wie z. B. Imatinib, Pexidartinib, Emactuzonab und Nilotinib, die CSF1 blockieren können und damit die Tumoraktivität bremsen, werden derzeit in operativ schlecht beherrschbaren Rezidiv-Situationen angewandt und machen vielleicht

in Zukunft die Behandelbarkeit von Patienten mit zahlreichen Rezidiven einfacher. Es gilt allerdings noch das Ziel im Auge zu behalten, wie die doch zahlreichen möglichen Nebenwirkungen dieser Chemotherapeutika beherrscht werden können.

Zusammenfassend ist die PVNS bzw. der tenosynoviale Riesenzell tumor eine Neoplasie mit einer hohen Variabilität und einem sehr unterschiedlichen Erscheinungsbild. Die noduläre oder monokuläre Form der Erkrankung ist oft gut beherrschbar und therapeutisch gut angebar. Die diffuse Form stellt uns teilweise vor große Herausforderungen, und auch wenn andere Therapieoptionen zu diskutieren sind, ist derzeit die Therapie der Wahl die möglichst konsequente chirurgische Sanierung des Gelenkes bzw. der befallenen Strukturen. Es gilt die Rezidivgefahr zu minimieren und die Funktionalität des Gelenks oder der Struktur zu bewahren. Im Falle eines Zweifels hinsichtlich der Dignität der Läsion ist immer auch eine Biopsie zu fordern. Eine Vorstellung in einem Zentrum mit besonderer Expertise in der Behandlung von benignen und malignen Tumoren kann manchmal helfen, unliebsame Verläufe der Erkrankung zu vermeiden.

Literatur auf Anfrage bei der Redaktion.

Prof. Dr. med. Markus Weber
Abteilung für Sarkome und muskuloskelettale Tumore am Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg

Prof. Dr. Axel Hillmann
Leitender Arzt, Abteilung für Sarkome und Muskuloskelettale Tumoren
Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg

chattanooga®

LIGHTFORCE® HOCHENERGIELASER THERAPIE MIT VERTRAUEN



Besuchen Sie uns:

**DKOU
2023**

Berlin, 24. – 27. Oktober
Stand Nr. 4.2/69

CHATTANOOGA® LIGHTFORCE®

- Einfache und sichere Hochenergie-Laseranwendung durch intelligentes Handstück
- Effektive und zielgenaue On-Contact-Applikation durch patentierte Behandlungsköpfe
- Photobiomodulative-Wirkung (PBM) durch bis zu 40 W Laserenergie im Dauerbetrieb

Telefon: 01805 167 633*

medizintechnik@enovis.com

DJO ist jetzt Enovis™.

Mehr über uns unter: www.enovis-medtech.de

enovis™

Creating Better Together™

* Bei Telefonaten zu 0180er Nummern aus dem deutschen Festnetz fallen Gebühren in Höhe von 3,9 Cent pro Minute an. Mobilfunkpreise können abweichen.



Enchondrome: Genaue Angaben zur Inzidenz sind nicht möglich, da sie oft als Zufallsbefund diagnostiziert werden, wie zum Beispiel im Rahmen einer MRT-Untersuchung.

Knorpeltumoren – wann besteht eine Therapieindikation?

Knorpeltumoren sind in der Mehrzahl der Fälle benign. Die beiden weitaus häufigsten Vertreter sind das Enchondrom und die kartilaginäre Exostose (Synonym Osteochondrom). Während das Enchondrom zumeist einen asymptomatischen Zufallsbefund darstellt, so wird die kartilaginäre Exostose in der Regel in der Jugend durch eine tastbare Schwellung diagnostiziert.

Bei den benignen Knorpeltumoren bedürfen viele Tumoren keiner operativen Therapie und werden auch als *leave-me-alone lesion* bezeichnet. Abzugrenzen von solitären Befunden sind hierbei allerdings die Enchondromatose (Morbus Ollier) und die Multiple, hereditäre Exostosenerkrankung. Hier besteht insbesondere bei stammnahen Läsionen das Risiko der malignen Transformation in ein Chondrosarkom im Erwachsenenalter, so dass operative Maßnahmen individuell in Erwägung zu ziehen sind. Zumindest bedürfen diese Erkrankungen einer lebenslangen Überwachung mittels MRT-Untersuchungen.

Gegenüber den benignen Tumoren sind maligne chondrogene Tumoren sehr selten und werden als Chondrosarkom (zumeist G2, G3) bezeichnet. Die chirurgische R0-Resektion stellt bei diesen Tumoren den Goldstandard dar. Seit ca. 20 Jahren werden hochdifferenzierte, niedrig-maligne chondrogene Tumoren aufgrund ihres fehlenden bzw. geringen Metastasierungspotentials nicht mehr als Chondrosarkom G1 bezeichnet, sondern als atypischer chondrogener Tumor (ACT) mit intermediärer Dignität. Die Therapie dieser Tumoren besteht in der Regel nicht mehr in einer R0-Resektion, sondern in einer Kürettage und zumeist Auffüllung mit Knochenzement. Das Ziel dieses Artikels ist es, dem Leser neben einer kurzen Übersicht über die Familie der Knorpeltumoren insbesondere diagnostische und therapeutische Hilfestellungen zu vermitteln.

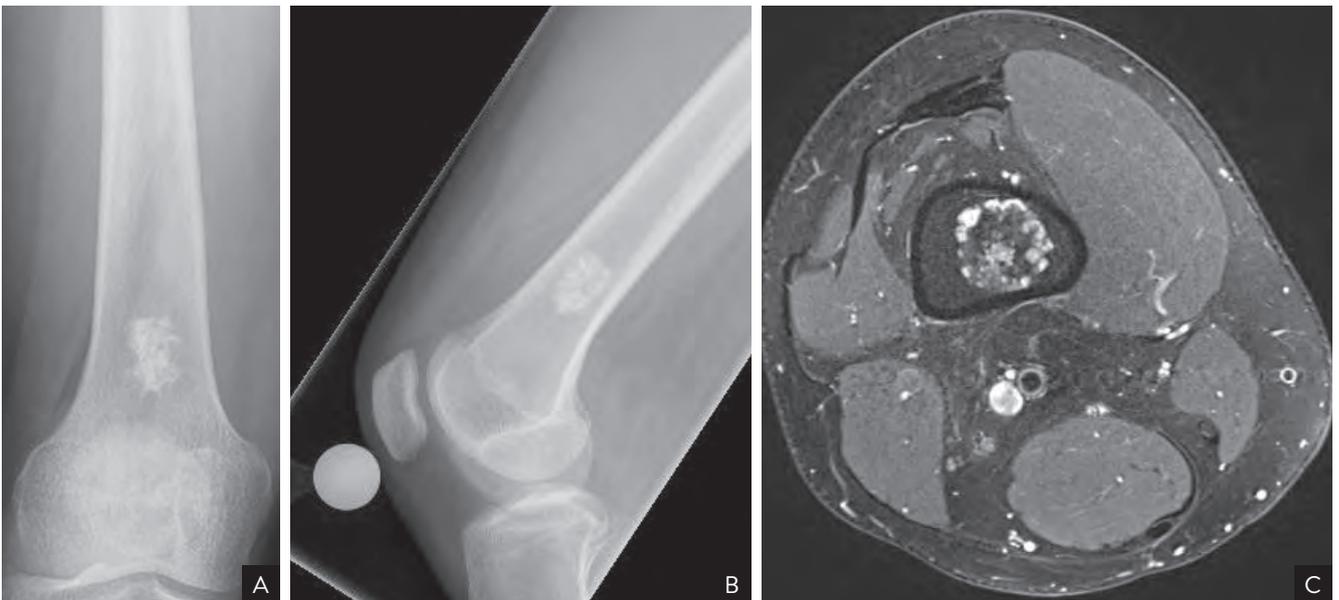


Abb. 1A–C: 46-jährige Frau mit unspezifischen Knieschmerzen und Zufallsbefund eines Enchondroms. Im konventionellen Röntgenbild typische popkornartige Kalzifikationen im Markraum ohne Kontakt zur Kortikalis. Im MRT typisches rings-and-arcs Phänomen.

Klassifikation, Inzidenz, Altersverteilung und Ätiologie

Table 1 gibt einen Überblick über die Familie der Knorpeltumoren. Der weitaus häufigste benigne Knorpeltumor ist das Enchondrom. Genaue Angaben zur Inzidenz sind allerdings nicht möglich, da Enchondrome in der Mehrzahl der Fälle im Erwachsenenalter nur als Zufallsbefund diagnostiziert werden (z.B. im Rahmen einer MRT-Untersuchung bei einem Impingement-Syndrom der Schulter). Auch über die Inzidenz der kartilaginären Exostose, welche klinisch aufgrund der tastbaren Schwellung zumeist in der Kindheit diagnostiziert wird, können keine gesicherten Aussagen getroffen werden, da die Mehrzahl der Patienten keiner operativen Therapie zugeführt wird. Auch bei der Inzidenz des ACT gibt es analog dem Enchondrom keine gesicherten Angaben, da auch dieser Tumor durchaus als schmerzloser Zufallsbefund diagnostiziert werden kann (siehe Diagnostik). Studien aus den Niederlanden konnten zeigen, dass durch die Zunahme an MRT-Untersuchungen die Zahl der Patienten mit der klinischen Diagnose eines ACT deutlich zugenommen hat. Dieser Umstand lässt auch bei diesem Tumor eine hohe Dunkelziffer vermuten. Hochmaligne Chondrosarcome hingegen werden aufgrund ihres aggressiven Wach-

tumsmusters früher oder später symptomatisch. In der Regel sind Patienten ab dem 50. Lebensjahr betroffen. In Deutschland kann von ca. 150 Fällen pro Jahr ausgegangen werden. Hinsichtlich der Ätiologie wird die hereditäre, multiple Exostosenkrankung durch verschiedene genetische Mutationen (EXT1, EXT 2, EXT3) hervorgerufen und folgt einem autosomal dominanten Erbgang. Bei Chondrosarkomen wird in ca. 50% der Fälle eine IDH1/2-Mutation nachgewiesen.

Diagnostik

Das Enchondrom stellt zumeist einen klassischen asymptomatischen Zufallsbefund in einer aus anderem Grund indizierten Bildgebung dar (Abb. 1A–C). Nur in Ausnahmefällen verursacht ein Enchondrom Schmerzen. Sollte das Enchondrom nur mittels MRT-Diagnostik detektiert worden sein, so muss noch eine konventionelle Röntgenbildgebung (jeder Knochentumor muss auch im Röntgen abgebildet werden) angeschlossen werden. Diese zeigt in der Regel die typischen popkornartigen Verkalkungen. Bei Verdacht auf eine Ausdünnung der Kortikalis oder gar Perforation sollte diese mittels CT-Untersuchung ausgeschlossen bzw. verifiziert werden.

BENIGNE	INTERMEDIÄR	MALIGNE
Enchondrom	Atypischer chondrogener Tumor	Chondrosarkom (G1-3)
Osteochondrom		Klarzellchondrosarkom
Chondroblastom		Dedifferenziertes Chondrosarkom
Chondromyxoidfibrom		

Tab. 1: Übersicht über die Knorpeltumoren – unterteilt in benigne, intermediäre (lokal aggressiv) und maligne Tumoren

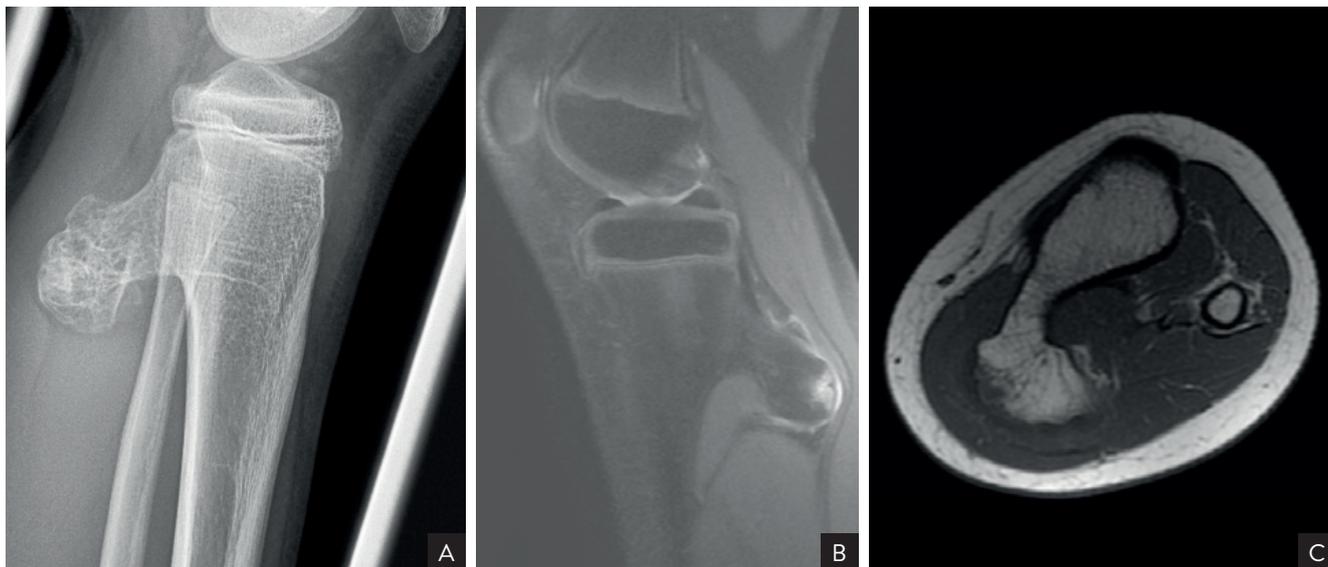


Abb. 2A–C: 12-jähriger Junge mit belastungsabhängigen Beschwerden in der Wade. Im konventionellen Röntgenbild gestielte kartilaginäre Exostose ausgehend von der proximalen Tibia. Im MRT kein Nachweis einer relevanten Knorpelkappe.

Bei eindeutig auf den Knorpeltumor zurückzuführenden Schmerzen liegt in der Mehrzahl der Fälle eine Beteiligung der Kortikalis vor, so dass ein ACT oder bei Vorliegen einer Weichteilkomponente im MRT (mit Kontrastmittel) ein höhergradig malignes Chondrosarkom nicht ausgeschlossen werden kann. Hier muss dann die Vorstellung in einem Sarkomzentrum erfolgen, um über die Notwendigkeit einer Biopsie zu entscheiden. Es muss betont werden, dass sowohl radiologisch als auch pathologisch bei Vorliegen einer Kortikalisausdünnung bzw. Unterbrechung nicht immer sicher zwischen einem Enchondrom bzw. ACT unterschieden werden kann und erst der weitere Verlauf eine Antwort geben kann (siehe unten).

Bei dem klinischen Verdacht auf eine kartilaginäre Exostose bei Kindern und Jugendlichen sollte zunächst eine konventionelle Röntgendiagnostik erfolgen. Typischerweise setzt sich der Markraum des betroffenen Knochens in den Stiel der Exostose fort. Ist dies nicht der Fall muss ein MRT mit Kontrastmittel erfolgen und bei weiterhin nicht erkennbarer Fortsetzung des Markraums in die Exostose insbesondere an ein parossales Osteosarkom gedacht werden. Eine MRT-Diagnostik sollte des Weiteren nur bei sehr großen Exostosen zur Bestimmung der Dicke der Knorpelkappe (sollte unter 2 cm bei Erwachsenen und unter 3 cm bei Kindern liegen) oder auch zur Lagebeziehung zu neurovaskulären Strukturen vor operativer Resektion erfolgen.

Bei Patienten mit einer Exostose sollte klinisch eine multiple Exostosenerkrankung ausgeschlossen werden. Bei Nachweis von weiteren Exostosen sollte mittels Ganzkörper-MRT auch nach stammnahen, nicht tastbaren Exostosen gesucht werden. Patienten mit einer Enchondromatose fallen in der Jugend häufig durch frakturierte Enchondrome der Phalangen und auch Achsdeviationen bzw. Verkürzungen der langen Röhrenknochen auf. Auch hier sollte mittels Ganzkörper-MRT eine genaue Ausbreitungsdiagnostik erfolgen. Bei einem im Erwachsenenalter zufällig diagnostizierten Enchondrom ohne klinische Hinweise auf eine Enchondromatose empfehlen wir keine weiterführende Diagnostik.

Bei bildgebendem Verdacht auf ein Chondrosarkom oder ACT muss die Vorstellung in einem Sarkomzentrum erfolgen. Hier erfolgt dann neben der Biopsie auch die erforderliche Ausbreitungsdiagnostik zum Ausschluss einer pulmonalen (häufig) oder lymphogenen (selten) Metastasierung. Die Biopsie bei Verdacht auf einen chondrogenen Tumor muss ausreichend Gewebe beinhalten, da diese häufig eine heterogene Zusammensetzung aufweisen (hochdifferenzierte, benigne Anteile finden sich neben kleineren hochmalignen Anteilen). Die finale Diagnose muss dann immer in Synopsis aus Klinik, Radiologie und Pathologie in einer Tumorkonferenz erfolgen.

Therapie

Aufgrund der relativen Häufigkeit knorpelbildender Tumoren wird jeder Orthopäde und Unfallchirurg, aber auch Radiologe und Hausarzt in seinem klinischen Alltag sicher mit diesen Tumorentitäten konfrontiert werden. Aber wie gelingt es uns in der konkreten Situation nun, zwischen einer „leave-me alone lesion“ und einer weiter abklärungs- oder gar therapiebedürftigen Läsion zu unterscheiden? Wie in den vorherigen Kapiteln schon dargelegt wurde, gelingt diese Entscheidung häufig nur durch eine Synopsis von klinischem Erscheinungsbild, Radiologie und teilweise auch erst durch eine Verlaufsbeobachtung des Knorpeltumors. Es muss nochmals betont werden, dass der Pathologe ohne den Kliniker und Radiologen häufig zwischen benignen Tumoren und Tumoren intermediärer Dignität wie dem ACT nicht unterscheiden kann.

Aus der Familie der benignen Knorpeltumoren stellen das Enchondrom und das Osteochondrom bei fehlenden Anzeichen für den Übergang in einen ACT klassische „leave-me alone lesions“ dar. Bei einer eindeutig auf den Tumor zurückzuführenden Schmerzsymptomatik in Kombination mit einer deutlichen Ausdünnung bzw. Unterbrechung der Kortikalis indizieren wir eine biopsische Abklärung bzw. sofortige Kürettage bei kleinen Tumoren und fehlendem Verdacht auf höhergradige Malignität. Bei einem beschwerdefreien Patienten mit einem zufällig diagnostizierten chondrogenen Tumor, bei dem jedoch in der Bildgebung eine Beteiligung der Kortikalis zu beobachten ist, sollte bei dem erstmaligen Nachweis des Enchondroms (oder gegebenenfalls ACT) zunächst eine engmaschige Verlaufskontrolle erfolgen (siehe unten). Bei Größenprogress muss trotz Schmerzlosigkeit die Biopsie oder bei kleinen Befunden und fehlendem Verdacht auf höhergradige Malignität ggf. die sofortige Kürettage erfolgen. Bei Diagnose eines ACT kann mit einer Kürettage und Defektauffüllung mit Knochenzement in 95% der Fälle eine lokale Kontrolle erzielt werden. Ein ACT im Beckenbereich wird allerdings weiterhin aufgrund der Lokalisation als Chondrosarkom G1 bezeichnet und sollte aufgrund eines aggressiveren Verhaltens einer R0-Resektion unterzogen werden.

Die Mehrzahl der solitären Exostosen sind asymptomatisch und bedürfen keiner operativen Therapie. Eine absolute Operationsindikation besteht bei Vorliegen einer Knorpelkappe über 2–3 cm – insbesondere bei Größenprogress nach Wachstumsabschluss und auch bei Kompressionserscheinungen von neurovaskulären Strukturen. Eine relative Indikation besteht aus unserer Sicht bei Beschwerden oder eingeschränkter Gelenkbeweglichkeit (Abb. 2A–C). Durch eine Resektion können die Beschwerden zumeist rasch und zuverlässig behoben werden. Der Eingriff ist zudem komplikationsarm und die Rezidivgefahr äußerst gering – auch bei kleinen Kindern. Auch bei fehlenden Beschwerden sollten schon recht grosse Exostosen vor dem pubertären Wachstumsschub präventiv entfernt werden. Andernfalls kann es zu Verdrängungen und Deformierungen benachbarter Knochen und auch einer Kompression neurovaskulärer Strukturen kommen. Bei Patienten mit einer hereditären multiplen Exostosenerkrankung können stammnahe, gut resezierbare Exostosen präventiv abgetragen werden. Eine absolute Indikation zur Abtragung aller Befunde besteht aber nicht. Des Weiteren kann insbesondere bei multiplen Osteochondromen oder einer Enchondromatose eine Achsdeformität auftreten, die rechtzeitig erkannt und noch im Wachstum therapiert werden sollte.

Hochmaligne Chondrosarkome müssen in einem Sarkomzentrum einer R0-Resektion unterzogen werden. Aufgrund der relativen Chemo- und Strahlenresistenz der klassischen Chondrosarkome (G2/3) erfolgt in der Regel keine adjuvante Chemo- oder Strahlentherapie.

Nachsorge von leave-me alone lesions

Zu Beginn dieses Kapitels muss betont werden, dass die Empfehlungen zur Nachsorge nicht auf dem Boden prospektiv-randomisierter Studien erfolgen, sondern eigene Erfahrungswerte gepaart mit den Erfahrungen anderer Zentren darstellen. Zunächst stellt sich die Frage, ob und in welcher Form Patienten mit einer erstdiagnostizierten „leave-me alone lesion“ nachgesorgt werden müssen.

Ein klassisches Enchondrom bedarf aus unserer Sicht de facto keiner Verlaufskontrolle. In der Praxis allerdings führen wir auch aus forensischen Gründen eine einmalige Röntgenkontrolle (in Ausnahmefällen auch MRT) nach einem Jahr durch, um eine sehr seltene Progression zu erkennen. Wir würden das Enchondrom bei einem Progress dann auch als ACT bezeichnen, da ein Enchondrom nach Wachstumsabschluss keine Progression aufweisen sollte. Auch wird der Patient darüber informiert, dass bei Vorliegen von Schmerzen auch Jahre später eine erneute Bildgebung erfolgen sollte. Es muss aber betont werden, dass eine maligne Transformation eines solitären Enchondroms in ein hochmalignes Chondrosarkom eine Rarität darstellt. Demgegenüber muss bei Patienten mit einer Enchondromatose eine lebenslange Vorsorge mittels (Ganzkörper-) MRT erfolgen (alle 1,5–2 Jahre), da insbesondere stammnahe Enchondrome in bis zu 40% der Fälle in ein Chondrosarkom (zumeist niedrigmaligne) transformieren können.

Bei radiologisch nicht sicher auszuschließendem ACT – welcher aufgrund asymptomatischen Verhaltens keiner Kürettage zugeführt wurde – empfehlen wir 6 monatliche MRT-Kontrollen für 2 Jahre gefolgt von jährlichen Kontrollen für ca. weitere 3 Jahre. Bei progredientem Befunden muss dann die Kürettage der Läsion erfolgen bzw. die alleinige Biopsie bei Verdacht auf eine höhergradig maligne Chondrosarkom. Diese schwierigen Entscheidungen sind allerdings individuell zu treffen und sollten einem Sarkomzentrum vorbehalten sein.

Bei der Diagnose einer Exostose, welche nicht operativ entfernt worden ist, sollte während der Pubertät alle 6 Monate zumindest eine klinische Kontrolle erfolgen, um Beinachsdeformitäten und eine Größenprogredienz der Exostose zu erkennen (siehe oben). Nach Wachstumsabschluss muss bei jeder Größenprogredienz einer singulären Exostose eine MRT-Untersuchung zur Bestimmung der Dicke der Knorpelkappen erfolgen. Ab einer Dicke von ca. 2–3 cm besteht der Verdacht auf die maligne Transformation in ein zumeist niedrigmalignes Chondrosarkom. Analog den Patienten mit einer Enchondromatose muss bei einer Hereditären multiplen Exostosenerkrankung eine präventive, engmaschige MRT-Kontrolle insbesondere der stammnahen Läsionen (Risiko der malignen Transformation ca. 20%) erfolgen.

Prof. Dr. med. Jendrik Hardes

Klinikdirektor, Klinik für
Tumororthopädie und
Sarkomchirurgie,
Universitätsklinikum Essen

Das Kortikale Desmoid – Inzidentalom oder Insertionstendinopathie?

Das kortikale Desmoid, in der Literatur auch als Distale Femorale Kortikale Unregelmäßigkeit (*distal femoral cortical irregularity*, DFCI) oder Kortikales Irregularitätssyndrom bezeichnet, ist ein häufiger Zufallsbefund in der radiologischen Diagnostik des Kniegelenks.^{1,2} Sowohl seitens der Radiologie als auch bei den mit den Befunden konfrontierten Kolleg*innen herrscht oft Unsicherheit hinsichtlich der Dignität und somit auch Unklarheit über die Notwendigkeit weiterer Diagnostik und Therapie. Aufgrund dessen werden eine hohe Anzahl von Patient*innen mit DFCI in tumororthopädischen Fachabteilungen vorgestellt. Dies kann auch aus Sicht von Patient*innen zur Verunsicherung führen und provoziert mitunter einen vermeidbaren personellen und apparativen Mehraufwand. Zu einer erschwerten Einordnung des Befundes trägt auch die oft uneinheitliche Nomenklatur bei. So wird bei der Verwendung des Terminus „Desmoid“ oft an den Desmoidtumor (Synonym: Aggressive Fibromatose) gedacht. Es handelt sich hierbei um eine (myo)fibroblastische Neoplasie mit aggressivem, lokal infiltrativem Wachstum und hohen Rezidivraten.^{3,4}

Das Kortikale Desmoid (im Weiteren wird die Abkürzung DFCI verwendet) weist keine histopathologischen Merkmale eines Desmoidtumors auf und gilt als benigne, selbstlimitierende strukturelle Veränderung. Es handelt sich um eine fibröse oder fibrös-knöchernen Läsion, deren Abgrenzung zum nicht ossifizierenden Fibrom (NOF) schwierig sein kann. In der Literatur wird eine strikte Unterscheidung beider Läsionen kontrovers diskutiert.⁵

Histopathologisch zeigt sich bei der DFCI eine hypozelluläre Läsion mit erhöhter osteoklastischer Aktivität sowie proliferierendes und osteokartilaginäres Gewebe.⁶ An dieser Stelle sei bereits angemerkt, dass bei Verdacht auf eine DFCI nur in absoluten Ausnahmefällen eine Biopsie gerechtfertigt ist.

Die DFCI wird vorwiegend am juvenilen und adoleszenten Kniegelenk detektiert. Die Läsion findet sich dabei insbesondere im Bereich des posteromedialen Femurkondylus am Ansatz des M. gastrocnemius (90 % der Fälle), seltener an der Aponeurose des M. adductor magnus (10 %)^{2,4} (Abb. 1). In bis zu 33 % kann ein DFCI bilateral nachgewiesen werden.⁴ In Einzelfällen wird eine Manifestation der DFCI am proximalen Humerus im Bereich der Muskelansätze von M. pectoralis major et deltoideus beschrieben (aus semantischen Gründen sei hier angemerkt, dass die Bezeichnung Humerales Kortikales Irregularitätssyndrom hier treffender wäre).⁷

Als zugrundeliegender pathophysiologischer Mechanismus für die Entstehung der DFCI wird eine Insertionstendinopathie durch wiederkehrenden mechanischen Stress am femoralen Sehnenansatz des M. gastrocnemius oder M. adductor magnus diskutiert (sog. „*tug-leason*“ oder „Zugläsion“). Durch repetitiven Zug kommt es zu einer ossären Stressreaktion mit lokalisierter temporärer Resorption des Knochens.⁵

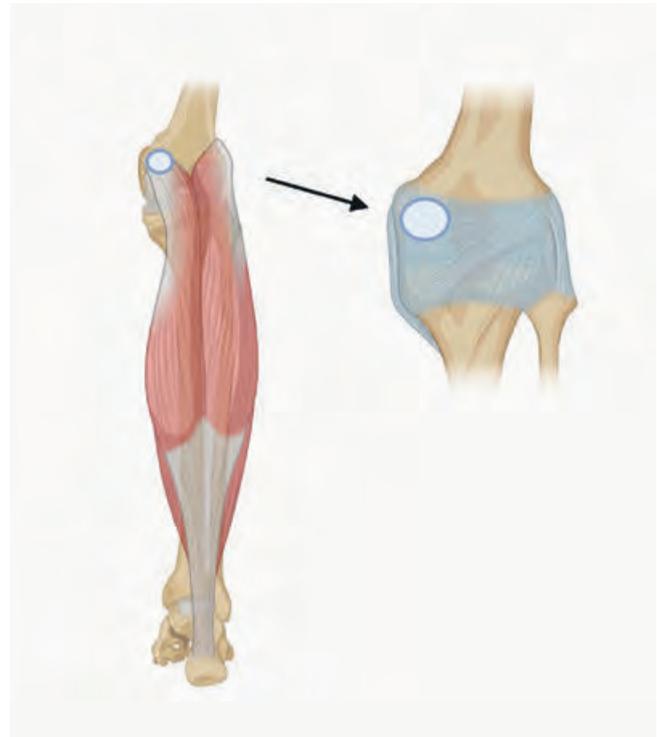


Abb. 1: Typische Lokalisierung der DFCI am posteromedialen Femurkondylus im Bereich der Aponeurose des Caput mediale des M. gastrocnemius (siehe Markierung); Created with BioRender.com.

Die Gesamtinzidenz der DFCI beträgt zwischen 3,6% und 11,5%, der Nachweis wird bei Jungen etwa dreimal häufiger erbracht als bei Mädchen.⁸ Da die Magnetresonanztomographie (MRT) heutzutage aufgrund unterschiedlicher Indikationen in größerer Zahl auch bei Jugendlichen und Kindern durchgeführt wird, wird auch die DFCI aufgrund der höheren Sensitivität der MRT im Vergleich zum konventionellen Röntgenbild häufig nebenbefundlich diagnostiziert.⁹ Insbesondere bei Patient*innen mit hohem körperlichen Aktivitätslevel wurde eine erhöhte Inzidenz beschrieben. So zeigte eine Untersuchung von Fröhlich et al bei n=108 Schweizer Alpin-Skifahrer*innen im Alter zwischen 13–15 Jahren mit 63 % eine deutlich erhöhte Inzidenz im Vergleich zu den Ergebnissen vorheriger Studien.¹⁰ Auch Stern et al konnten in Ihrer Studienpopulation von leistungsorientierten Skifahrer*innen im Vergleich zur Kontrollgruppe mit 58 % eine deutlich erhöhte Inzidenz für eine DFCI nachweisen.² Dies stützt die Theorie, dass eine DFCI als „Zugläsion“ vermehrt bei sportlichen Patient*innen mit einem hohen körperlichen Aktivitätslevel auftritt. Demnach sollte diese Patientenkollektel in der Diagnostik bzw. Einordnung der Befunde besonders bedacht werden.

Die DFCI wird in der Regel als asymptomatischer Zufallsbefund beschrieben. Die Mehrzahl der verfügbaren Studien, die eine relevante Anzahl von Patienten untersuchen, bezieht sich auf epidemiologische und MRT-morphologische Aspekte in asymptomatischen Patientenkollekteln. Bislang werden in

der vorliegenden Literatur nur im Rahmen von Fallberichten symptomatische Patienten mit rezidivierenden Knieschmerzen mit dem MRT-Befund einer DFCI korreliert.^{4, 11} In der eigenen Erfahrung kann, nach Ausschluss anderer struktureller oder funktioneller Pathologien am Kniegelenk, eine DFCI bei Patient*innen mit posteromedialen Knieschmerz ursächlich sein.

Im klinischen Alltag in der Orthopädie und Unfallchirurgie werden Patient*innen mit akuten oder chronischen Kniegelenksbeschwerden vorgestellt. Je nach Situation erfolgt im diagnostischen Vorgehen zunächst eine strukturierte Anamnese sowie körperliche Untersuchung. Sollte eine radiologische Diagnostik notwendig werden, ist ein fundiertes Verständnis der charakteristischen Befunde der DFCI notwendig, um diese sicher zu erkennen und differentialdiagnostisch abgrenzen zu können. Wichtige Differentialdiagnosen sind maligne Neoplasien wie das Osteosarkom oder Ewing Sarkom, Osteonekrosen, Osteolysen, andere benigne Raumforderungen oder (akute) Verletzungen. Neben der oft eindrücklichen bildmorphologischen Erscheinung maligner Tumoren ist die Abgrenzung zu anderen benignen fibroossären Raumforderungen wie dem NOF oder dem fibrösen kortikalen Defekt oft schwierig. Eine diagnostische Hilfestellung kann hierbei die Tatsache sein, dass sich letztere Befunde nicht auf die typische Lokalisierung einer DFCI im Bereich der Sehnenansätze beschränkt sind, sondern sich auch andernorts diaphysär manifestieren können.

Den größten Stellenwert in der radiologischen Diagnostik hat die native MRT. Bei isoliertem Vorliegen einer DFCI mit typischer MRT-Bildmorphologie (s. u.) ist eine weiterführende Diagnostik mittels konventionellem Röntgen, Computertomographie (CT) oder gar nuklearmedizinischen Untersuchungen nicht indiziert. Radiologisch ist die DFCI als Kortikale Irregularität oder als Defekt am posterioren Femurkortex auffällig. Diese Auffälligkeiten sind auf die Sehnenansätze/Aponeurosen zu reproduzieren.



Die Distale Femorale Kortikale Unregelmäßigkeit (DFCI) wird vorwiegend am juvenilen und adoleszenten Kniegelenk detektiert.

MRT

In der MRT ist die DFCI ein umschriebener, in der Regel ovaler Bereich mit hoher Signalintensität, der sich auf fettunterdrückten protonendichte- oder T2-gewichteten Scans in den Knochen ausdehnt und meist einen dünnen dunklen Rand in der Peripherie aufweist, der die Sklerose darstellt. Da beim Jugendlichen Knie eine dünne, bandförmige Hyperintensität aufgrund des ausgeprägten periostalen Stratum osteogenicum ein zu erwartender Befund ist, sollten nur kortikale Unregelmäßigkeiten mit einem anteroposterioren Durchmesser von mehr als 2 mm als verdächtig für eine DFCI interpretiert werden. Die Größe der DFCI wird auf sagittalen fettunterdrückten Protonendichte- oder T2-gewichteten MRT-Scans als der größte anteroposteriore Durchmesser der kortikalen Hyperintensität bestimmt. Das Vorhandensein einer begleitenden paratendinösen zystischen Läsion ist optional, jedoch nicht selten als Zusatzbefund darstellbar (Abb. 2).

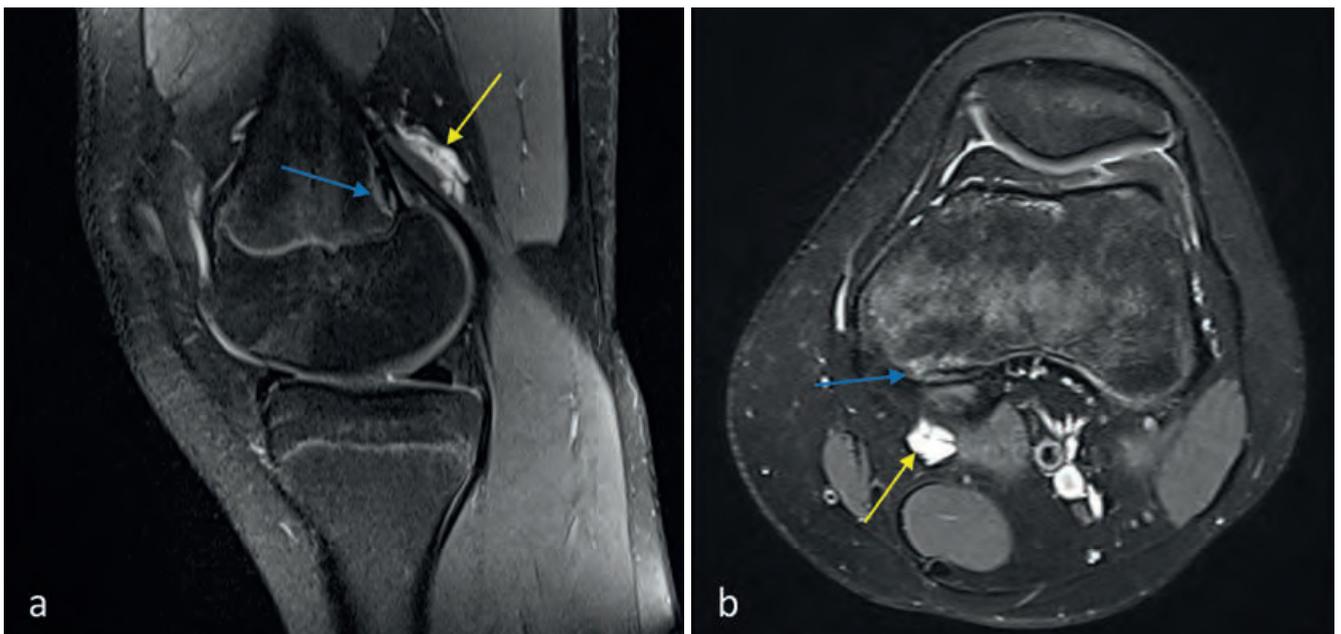


Abb. 2: MRT linkes Knie, PD TSE FS sagittale Rekonstruktion (a) und T1 TSE FS (Gd-Kontrastmittel) transversale Rekonstruktion (b). Zystische flüssigkeitsgefüllte Läsion oberhalb des femoralen Ursprungs des medialen Gastrocnemiuskopfes mit marginaler Gd-Anreicherung (gelbe Pfeile), diskrete Signalanreicherung an der Sehnenansatzstelle. Kortikale Unregelmäßigkeit (DFCI) mit Signalanreicherung und signalarmer marginaler Sklerose (blaue Pfeile).

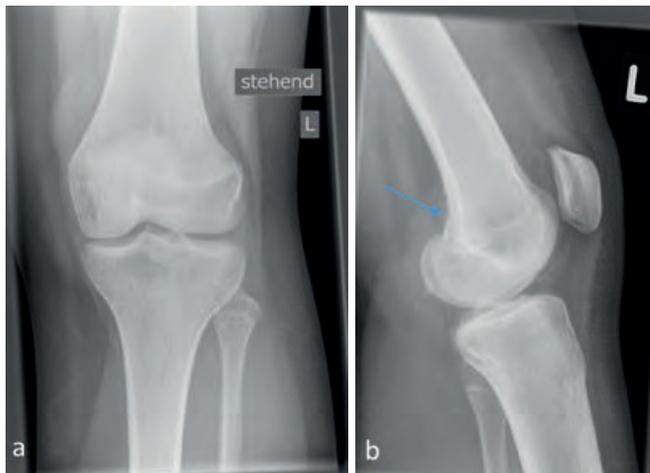


Abb. 3: Konventionelles Röntgen anterior-posterior (a) und seitlich (b) eines linken Kniegelenkes einer vierzehnjährigen Patientin mit Nachweis einer DFCI am posteromedialen Femurkondylus. Röntgenstrahlendurchlässiger Bereich am posteromedialen Femurkondylus im seitlichen Strahlengang.

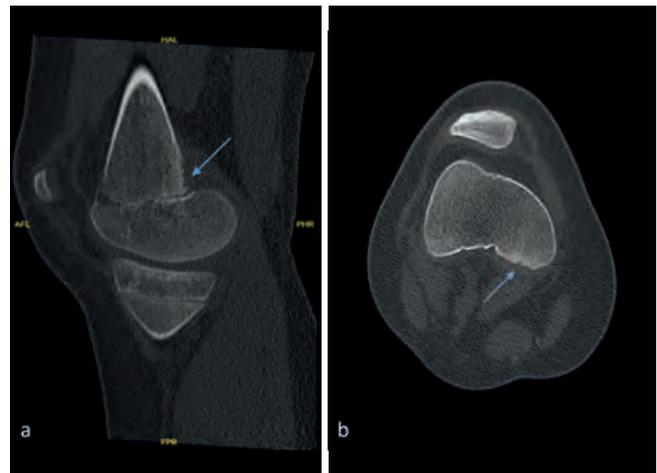


Abb. 4: Native CT-Diagnostik in sagittaler (a) und axialer (b) Schnittführung eines rechten Kniegelenkes einer anderen vierzehnjährigen Patientin mit Nachweis einer DFCI am posteromedialen Femurkondylus. Röntgenstrahlendurchlässige kortikale Unregelmäßigkeit, sowie das Fehlen einer äußeren Begrenzung in typischer Lokalisation (blaue Pfeile). CT= Computertomografie. DFCI= Distal Femoral Cortical Irregularity

Röntgen/CT

Auf konventionellen Röntgenbildern erscheint eine DFCI als kleiner röntgenstrahlendurchlässiger Bereich mit umgebender Sklerose bzw. am ehesten untertassenförmige, röntgenstrahlendurchlässige kortikale Unregelmäßigkeit. In der CT zeigt sich zusätzlich eindrücklich das Fehlen einer äußeren kortikalen Begrenzung in typischer Lokalisation (Abb. 3 & 4). Als Primärdiagnostik der DFCI sind konventionelles Röntgen und CT nicht notwendig, werden jedoch weiterhin häufig in Unkenntnis der Entität des DFCI oder einer unklaren Beschwerdesymptomatik durchgeführt.

Szintigraphie

Nuklearmedizinisch kann die DFCI im Rahmen einer Positronenemissionstomographie mit radioaktiv markierter 18F-Fluorodesoxyglucose (FDG-PET) durch lokal erhöhten Metabolismus nachgewiesen werden. Als Routinediagnostik ist diese Nachweismethode jedoch keinesfalls zu betrachten.

Im eigenen klinischen Alltag werden wiederkehrend Patient*innen mit typischer posteromedialer Gonalgie und dem Nachweis einer DFCI in der MRT-Diagnostik vorstellig. Konkordant zu den Untersuchungen der Arbeitsgruppen von Stern und Fröhlich zeigt sich auch bei unserem Patientenkollektiv, dass es sich hierbei oftmals um sportlich hochaktive Kinder bzw. Jugendliche handelt. Somit kann aus unserer Erfahrung die weit verbreitete Auffassung, dass es sich bei der DFCI stets um einen asymptomatischen Zufallsbefund handelt, nicht uneingeschränkt unterstützt werden.

Im Rahmen einer eigenen Untersuchung wurden Patient*innen mit einem lokalisierten posteromedialen Knieschmerz unter körperlicher Belastung von solchen mit unspezifischen Knieschmerzen unterschieden.¹² Untersucht wurden n=23 sportliche Patient*innen mit einem Durchschnittsalter von 13.74 ± 2.74 Jahren. Alle klagten bei der initialen Vorstellung über Symptome im Sinne von Kniegelenksschmerzen. Bei 52%

der Kohorte wurde ein isolierter posteromedialer Knieschmerz unter körperlicher Belastung angegeben. 65% der Patient*innen erhielten extern eine konventionelle Röntgendiagnostik, 13% sogar eine native CT. Im Mittel wurden $1,91 \pm 0,97$ MRT pro Patient*in angefertigt, in einigen Fällen insgesamt bis zu vier MRTs des betreffenden Kniegelenkes. Diese Daten stützen die eingangs beschriebene Problematik, dass unnötige und oftmals auch redundante Diagnostik in Zusammenhang mit der DFCI durchgeführt wird. In 39% der Fälle zeigte sich in der MRT neben der DFCI-typischen Läsion an der Insertion des medialen Gastrocnemiuskopfes eine begleitende paratendinöse Zyste. Anhand der erhobenen Daten wurde ein Algorithmus etabliert, der eine strukturierte Hilfestellung in der Behandlung von Patient*innen mit einer DFCI darstellen soll (Abb. 5).

Fazit für den Alltag:

- Eine DFCI ist ein häufiger Bildbefund in der MRT-Diagnostik des Kniegelenkes von Kindern und Jugendlichen
- Eine DFCI ist in der Regel am (postero)medialen Femurkondylus lokalisiert, im Bereich der Aponeurosen von M. gastrocnemicus et adductor magnus
- Als zugrundeliegender pathophysiologischer Mechanismus wird demzufolge eine Insertionstendinopathie durch wiederkehrenden mechanischen Stress postuliert
- Eine native MRT ist der diagnostische Goldstandard, andere bildgebende Verfahren sind nur in Ausnahmefällen indiziert
- Eine DFCI ist oft asymptomatisch, kann aber nach Ausschluss anderer Pathologien ursächlich für einen posteromedialen Knieschmerz sein
- Das Krankheitsbild ist regelhaft selbstlimitierend, die Behandlung erfolgt vorrangig physiotherapeutisch

Literatur auf Anfrage bei der Redaktion.

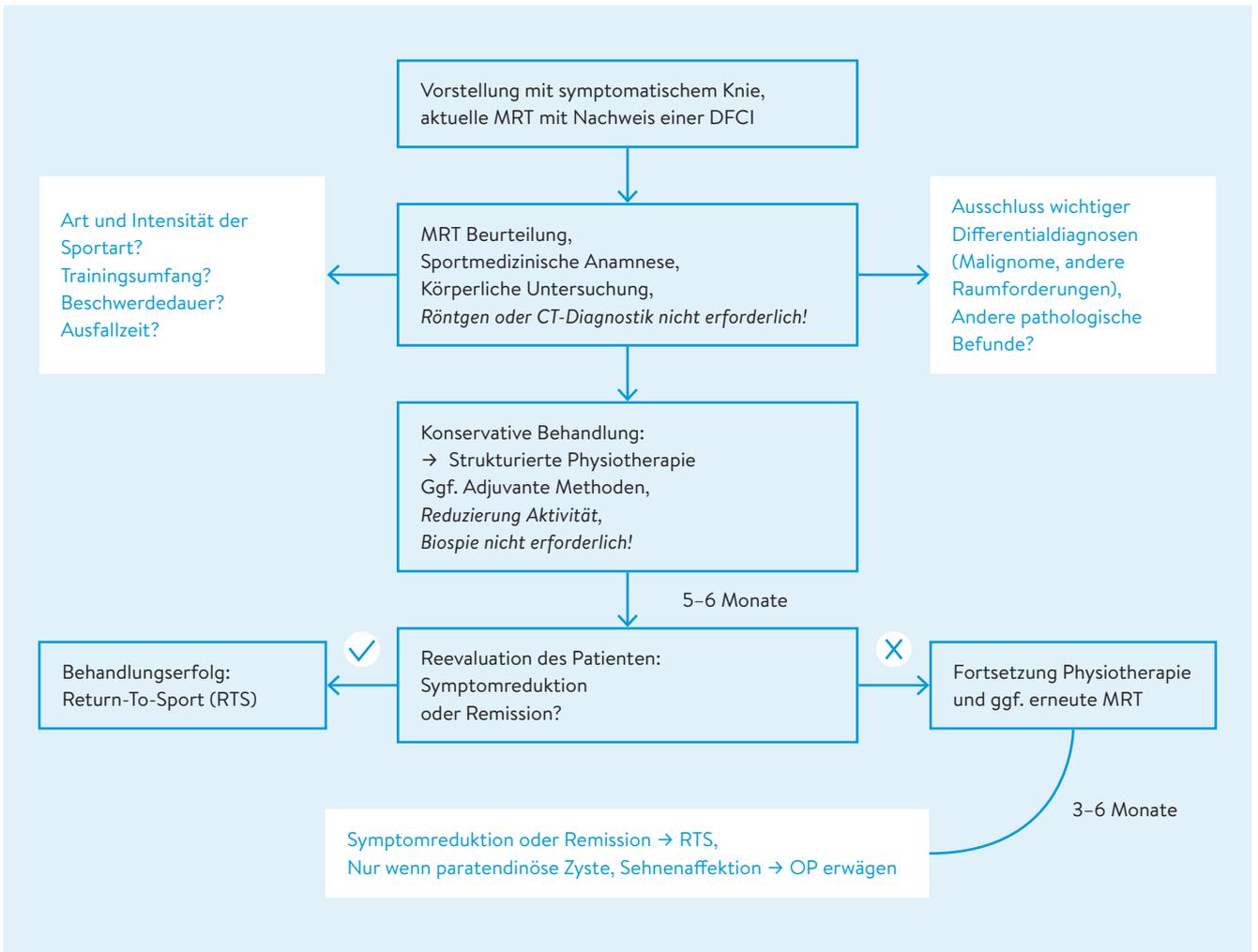


Abb. 5: Diagnostischer und therapeutischer Algorithmus für die DFCI bei körperlich aktiven Kindern und Jugendlichen, der dem Vorgehen der Autoren bei Patienten mit Kniesymptomen und MRT-Nachweis von DFCI entspricht. DFCI= Distal Femoral Cortical Irregularity. MRT= Magnetresonanztomografie. CT= Computertomografie.



Dr. med. Felix Carl Reinecke
Arzt in Weiterbildung,
Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, Universitätsklinikum Essen



Univ. Prof. Dr. med. Marcel Dudda
Klinikdirektor, Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, Universitätsklinikum Essen. Ärztlicher Direktor BG Klinikum Duisburg



Prof. Dr. med. Arne Streitbürger
Klinikdirektor, Klinik für Tumororthopädie und Sarkomchirurgie, Universitätsklinikum Essen



Prof. Dr. med. Jendrik Harges
Klinikdirektor, Klinik für Tumororthopädie und Sarkomchirurgie, Universitätsklinikum Essen



Dr. med. Bastian Mester
Oberarzt, Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, Universitätsklinikum Essen

DGOOC KURS – Tumor

09.-11. November 2023 - Berlin

Die Seltenheit von Knochen- und Weichteiltumoren, die scheinbare Randerscheinung der Orthopädie, kann in der Vorbereitung auf die Prüfung zur Speziellen Orthopädischen Chirurgie einen Stolperstein darstellen.

Unser Kurs soll Ihnen aber nicht nur zur Vorbereitung auf die Prüfung helfen, mit dem Kursinhalt möchten wir Ihnen ein tiefgehendes Verständnis der einzelnen Entitäten wie auch deren operativen Techniken vermitteln. Leicht kann eine Läsion falsch interpretiert werden mit der Folge, dass die falsche initiale Therapie für den Patienten der Verlust einer Extremität oder gar des Lebens bedeutet. Wir sind sehr froh über die hervorragende Resonanz der Teilnehmer in den vergangenen Jahren und freuen uns, diesen Kurs in der Kursreihe zur Speziellen Orthopädischen Chirurgie der DGOOC in diesem Jahr wieder anbieten zu können.

Neben allen wichtigen tumorähnlichen Läsionen sowie den benignen und malignen Tumoren des Knochens werden aktuelle Strategien in der Behandlung der Sarkome wie auch der Metastasen des Knochens vorgestellt. Gleichzeitig stellt das Zertifikat über die erfolgreiche Teilnahme am Ende des Kurses eine



Voraussetzung dar, die Bezeichnung zum „Tumororthopäden“ zu erlangen.

Zum wiederholten Male werden im Rahmen des Kurses kostenfreie Workshops angeboten, die einzelne Themen des Kurses in hervorragender Weise praktisch untermauern können. Wir freuen uns sehr, für diesen Kurs wieder hochkompetente Referenten aus der Orthopädie und Unfallchirurgie und der Radiologie sowie Pathologie gewonnen zu haben.

Ihr

Axel Hillmann, Jendrik Harges und Burkhard Lehner

Weitere Informationen und Anmeldung unter:
https://link.bvou.net/dgooc_tumor

Anzeige



MEIN BVOU APP

Ihre App zur Vernetzung mit
Ihren Kolleg:Innen

- Alle Mitglieder in einer App
- Landesverbände, Referate u.v.m.
- BVOU-News
- BVOU-Termine
- Schwarzes Brett
- Chat auf Bundes-, Landes- & Bezirksebene
- Videokonferenzen
- Keine Registrierung notwendig – Zugangsdaten aus dem BVOU.net nutzen!

Jetzt App downloaden!



Google Play



App Store



Internet



Referentenentwurf zum GDNG: Therapieentscheidungen sind ärztliche Entscheidungen!

Der Spitzenverband Fachärzte Deutschlands e.V. (SpiFa) kritisiert den Referentenentwurf zum Gesundheitsdatennutzungsgesetz (GDNG), demzufolge Krank- und Pflegekassen ihre Versicherten künftig mit automatisierten Auswertungen von Gesundheitsdaten zu Gesundheitsrisiken beraten können.

„Die Entscheidung über Diagnose und Therapie ist eine rein ärztliche Entscheidung und muss es auch bleiben,“ so Dr. Helmut Weinhart, stv. 2. Vorsitzender des SpiFa-Vorstandes und BVOU-Vizepräsident. „Dazu gehört auch ein persönliches Beratungsgespräch, in welchem die Patientinnen und Patienten über mögliche Gesundheitsrisiken aufgeklärt werden und bei Bedarf direkt Fragen stellen können. Dafür bedarf es aber eines vertrauensvollen Arzt-Patienten-Verhältnisses. Das ist sicher nicht gegeben, wenn Patientinnen oder Patienten unerwartet von Ihrer Krankenkasse kontaktiert und auf ein potenzielles Gesundheitsrisiko hingewiesen werden. Diese Patientinnen und Patienten landen dann schlussendlich völlig verunsichert in den Praxen.“

Der SpiFa lehnt demzufolge die im Referentenentwurf beabsichtigte Neuregelung entschieden ab. Dass Krankenkassen im Rahmen dieser Regelung eine Rolle als Leistungserbringer im Gesundheitswesen zuteilwird, ist im Hinblick auf ihre Aufgabe als sozialversicherungsrechtlicher Kostenträger weder sach-



BVOU-Vizepräsident Dr. Helmut Weinhart

gerecht noch vorteilhaft für die Versorgung von Patientinnen und Patienten. Im Gegenteil: die Auswertung und Kenntnis dieser Daten könnte zu erheblichen Interessenkollisionen innerhalb der jeweiligen Krankenkassen führen und so den Patientinnen und Patienten eher zum Nachteil gereichen.

Allgemein steht der SpiFa einem künftigen Einsatz von KI-Systemen und Algorithmen bei der medizinischen Versorgung grundsätzlich positiv gegenüber. Diese können aber aus Sicht der Fachärzteschaft auch künftig nur unterstützende Elemente sein, die finale Entscheidung darüber, wie eine Patientin oder ein Patient behandelt wird, bleibt dennoch stets eine ärztliche.

Quelle: SpiFa



O&U EVENTS

Ihre App für Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen in O&U.

- Einmalig registrieren
- Alle Kurse an einem Ort
- Dokumente & Scripte downloaden
- Alle Webinare On-Demand
- Chat mit Teilnehmern & Referenten
- TED-System für Vorträge
- Individuelle Agenda & Erinnerungen
- Vortrags-, Session- & Eventevaluation
- CME Meldung an die Ärztekammer

Jetzt App downloaden!



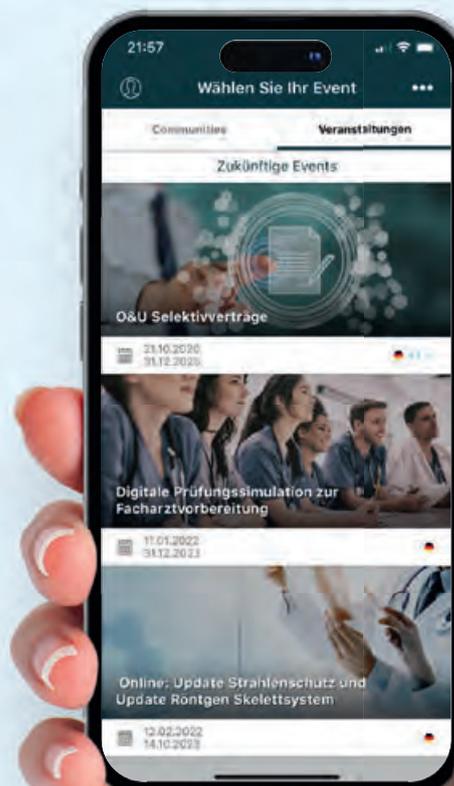
Google Play



App Store



Internet





Stürmischer Herbst: Bundesweit protestieren Vertragsarztpraxen und Kliniken gegen die Gesundheitspolitik der Bundesregierung. Es mangelt an Wertschätzung und an einer tragfähigen Finanzierung der Versorgung.

PraxenKollaps – Sieben Forderungen an die Politik

Die ambulante Versorgung in Deutschland steht auf dem Spiel: Die Praxen stehen vor dem Kollaps. Tag für Tag setzen sie sich für die Gesundheit ihrer Patientinnen und Patienten ein – doch ihre Kräfte gehen zur Neige.

In einer Krisensitzung am 18. August 2023 hat die Ärzte- und Psychotherapeuten-schaft deswegen klare Forderungen an die Politik verabschiedet. Hunderte Niedergelassene, darunter die Delegierten der Vertreter-versammlungen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung und der 17 Kassenärztlichen Vereinigungen machten klar: So kann es nicht weitergehen! Die Politik und insbesondere Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach sind nun aufgefordert, die Forderungen umzusetzen – ansonsten droht der Praxenkollaps.

Das sind die Forderungen der Praxen an die Politik

Die Bundesregierung hat vielfach versprochen, die flächendeckende ambulante Versorgung zu stärken. Dieses Versprechen hat sie jedoch mehrfach gebrochen. Die Vertragsärzte und Vertragspsychotherapeuten fordern Lauterbach nun auf, bis zum 13. September zu den einzelnen Forderungen Stellung zu beziehen und konkrete Umsetzungsschritte zu benennen. Die KBV hat dazu ergänzend zu dem Forderungskatalog ein Begleitpapier mit ihren Lösungsvorschlägen erstellt.

7 Forderungen

- 1.** Tragfähige Finanzierung: Retten Sie die Praxen aus den faktischen Minusrunden und sorgen Sie für eine tragfähige Finanzierung, die auch in der ambulanten Gesundheitsversorgung insbesondere Inflation und Kostensteigerungen unmittelbar berücksichtigt!
- 2.** Abschaffung der Budgets: Beenden Sie die Budgetierung, damit auch Praxen endlich für alle Leistungen bezahlt werden, die sie tagtäglich erbringen!
- 3.** Ambulantisierung: Setzen Sie die angekündigte Ambulantisierung jetzt um – mit gleichen Spielregeln für Krankenhäuser und Praxen!
- 4.** Sinnvolle Digitalisierung: Lösen Sie mit der Digitalisierung bestehende Versorgungsprobleme. Sorgen Sie für nutzerfreundliche und funktionstüchtige Technik sowie die entsprechende Finanzierung, und belassen Sie die datengestützte Patientensteuerung in ärztlichen und psychotherapeutischen Händen!



5.

Mehr Weiterbildung in Praxen: Stärken Sie die ärztliche und psychotherapeutische Weiterbildung! Diese muss – um medizinisch und technisch auf dem aktuellen Stand zu sein – schwerpunktmäßig ambulant stattfinden. Beziehen Sie auch hier die niedergelassene Vertragsärzte- und Psychotherapeuten-schaft ein!

6.

Weniger Bürokratie: Schnüren Sie das angekündigte Bürokratieabbaupaket, damit wieder die Medizin im Vordergrund steht und nicht der „Papierkram“!

7.

Keine Regresse: Schaffen Sie die medizinisch unsinnigen Wirtschaftlichkeitsprüfungen ab! Die Arzneimittelregresse müssen weg!

KBV-Vorstand: Halten Sie Ihre Versprechen

„Es ist fünf vor zwölf – die Praxen in Deutschland arbeiten längst über dem Limit. Deshalb fordern wir die Politik auf: Halten Sie Ihre Versprechen und handeln Sie endlich! Verhindern Sie das Aus der ambulanten Versorgung“, machte der KBV-Vorstandsvorsitzende Dr. Andreas Gassen auf der Krisensitzung deutlich. Unter den gegebenen Rahmenbedingungen seien immer weniger Menschen bereit, in einer Praxis zu arbeiten. „Wenn sich nicht bald etwas ändert, geht in den Praxen das Licht aus“, betonte der KBV-Chef. Entsprechend habe man sich nun direkt an die Politik gewandt.

„Seit Jahren werden die Praxen kaputtgespart und mit faktischen Minusrunden abgespeist“, sagte Dr. Stephan Hofmeister, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der KBV. Auch mit der Budgetierung müsse endlich Schluss sein, damit alle erbrachten Leistungen der Praxen in Gänze bezahlt werden. „Budgets auf der einen und Rund-um-die-Uhr-Leistungsversprechen auf der anderen Seite passen einfach nicht zusammen. Apropos Versprechen: Auch die Ambulantisierung und ein Bürokratieabbaupaket hatte die Bundesregierung vollmundig angekündigt – zu sehen ist davon bisher rein gar nichts“, fuhr der KBV-Vize fort.

Einen Kurswechsel erwarten die Niedergelassenen auch bei der Digitalisierung. Ihnen würden immer wieder Sanktionen und Bußgelder angedroht, obwohl digitale Anwendungen nicht funktionierten und keinen spürbaren Nutzen brächten. „Was wir brauchen, ist ein Praxiszukunftsgesetz, das die erforderlichen Investitionen der Praxen in ausreichend getestete, nutzerfreundliche und funktionstüchtige Technik kostendeckend absichert“, forderte KBV-Vorstandsmitglied Dr. Sibylle Steiner. Die Ärzteschaft sei Treiber der Modernisierung und nicht deren Bremser, wie immer wieder kommuniziert werde.

Quelle: KBV

PRAXIS IN NOT

Kampagne „Praxis in Not“ gestartet

Angesichts der sich verschärfenden wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen der Haus- und Facharztpraxen in Deutschland startet der Virchowbund mit derzeit neun weiteren Verbänden die Kampagne „Praxis in Not“.

„Die Situation in den Praxen spitzt sich zu. Wir haben einen enorm gestiegenen Kostendruck durch Inflation, steigende Mieten und Energiepreise. Gleichzeitig stecken wir mitten im Fachkräftemangel. Trotz berechtigter Tarifsteigerungen bei unseren Medizinischen Fachangestellten können wir mit unseren Gehältern oft nicht mit Krankenhäusern und Krankenkassen konkurrieren“, erläutert der Bundesvorsitzende des Virchowbundes, Dr. Dirk Heinrich. Die Streichung der Neupatientenregelung hat ihr Übriges getan: In diesen Tagen werden die Einbußen von teilweise bis zu 10 Prozent für die Praxen sichtbar.

Zusammen mit einer insuffizienten Digitalisierungsstrategie der Bundesregierung, die die Praxen mit den Digitalisierungsvorhaben weitestgehend alleine lässt, verzeichnet der Virchowbund seit einiger Zeit bereits einen Anstieg an vorzeitigen Praxisabgaben, Verkauf an Praxisketten und Investoren sowie eine innere Emigration aus dem Arztberuf.

„Mit unserer Kampagne ‚Praxis in Not‘ wollen wir nun den Rahmen setzen für regionale und fachspezifische Proteste in den nächsten Wochen und Monaten“, beschreibt Dr. Heinrich die Ziele.

„Durch das gemeinsame Handeln unter dem Motto ‚Praxis in Not‘ soll deutlich werden: Einzelne Aktionen sind kein regionales Strohfeuer, sondern Teil eines Flächenbrandes“, erklärt Dr. Heinrich.

Zu den zentralen Forderungen zählen unter anderem: Die Wiedereinführung der Neupatientenregelung, das Ende der Budgetierung, eine Krankenhausreform, die das Potential des ambulanten Bereichs voll ausschöpft, mindestens 5.000 Medizinstudienplätze mehr pro Jahr und ein klares Bekenntnis von Politik und Kassen zur Freiberuflichkeit der Ärzte in Wort und Tat.

Derzeit beteiligen sich neben dem Virchowbund neun weitere Akteure: Der Verband der Medizinischen Fachangestellten die Verbände der niedergelassenen Chirurgen, der HNO-Ärzte, der Dermatologen, der BVOU, der Gastroenterologen, die Phoniatriker und Pädaudiologen, sowie der Spitzenverband Fachärzte Deutschlands und der PVS-Verband.

Quelle: Virchowbund

Perfekte Anpassung von orthopädischen Hilfsmitteln statt „Passt, wackelt und hat Luft“

Orthopäden und Unfallchirurgen weisen darauf hin, dass Patienten auch in Zukunft die Beratung und Untersuchung durch orthopädische Fachkräfte benötigen, um das für sie bestmöglich passende orthopädische Hilfsmittel zu erhalten. Denn Bandagen, Orthesen oder Prothesen erfüllen ihre Bestimmung nur, wenn sie perfekt sitzen. Anderenfalls können sie sonst zu Schäden führen. Die Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU) und der Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU) reagieren damit auf einen Vorstoß der Krankenkassen, die in Zukunft das Verfahren so vereinfachen wollen, dass jeder sein Rezept vom Arzt per Smartphone erhalten und bei einem Hersteller online bestellen kann.

„Aus Sicht der Orthopäden und Unfallchirurgen ist bei Hilfsmitteln eine durch Fachexperten erforderliche individuelle Verordnung, Beratung, Anpassung und Kontrolle des Hilfsmittels zwingend erforderlich, um den Behandlungs-Qualitätsstandard zu garantieren. Anderenfalls besteht ein hohes Risiko, dass teure Hilfsmittel ohne Erfolg zur Anwendung gebracht werden oder es gar zu Schäden bei den versorgten Patientinnen und Patienten kommen kann“, sagt DGOU-Präsident Prof. Dr. Maximilian Rudert, Ärztlicher Direktor der Orthopädischen Klinik König-Ludwig-Haus.

„Es ist sehr wichtig, dass Fachpersonal sieht und beurteilt, was der Patient für einen Körperbau hat, wie die Haut beschaffen ist, wie beweglich er ist und ob es individuelle Besonderheiten gibt. Nur so können perfekt passende Hilfsmittel verordnet werden. Schlechtsitzende Kompressionsstrümpfe oder Bandagen kneifen, rutschen oder schneiden ein und werden dann nicht getragen. Das ist wenig hilfreich und kann zur Verschlechterung führen,“ sagt BVOU-Präsident Dr. Burkhard Lembeck, Orthopädisch-Unfallchirurgische Praxis in Ostfildern.

„Mit der neuen Regelung würde ein Patient oder eine Patientin ein entsprechendes Hilfsmittel über eine elektronische Version des Hilfsmittelrezeptes selbständig ordern und nach einer Gebrauchsvorlage selbständig die Umfänge bei sich messen und damit die Größe des Hilfsmittels festlegen. Da er als Patient allerdings nicht in den Umgang mit entsprechend konkreten Messmethoden eingeführt ist, kann es hier schon zu Ungenauigkeiten und damit dann zu Passformproblemen kommen. Im schlimmsten Falle könnte es beispielsweise beim Vorhandensein von Krampfadern durch den Druck einer zu engen Kniebandage zu einem venösen Gefäßverschluss am Unterschenkel kommen“, sagt Prof. Dr. Bernhard Greitemann, Chefarzt und Ärztlicher Direktor der Klinik Münsterland am Rehaklinikum Bad Rothenfelde.



Es ist wichtig, dass Fachpersonal sieht und beurteilt, was der Patient für einen Körperbau hat und ob es individuelle Besonderheiten gibt.

Orthopäden und Unfallchirurgen fordern daher:

1. Patienten und Patientinnen müssen weiterhin von einem Arzt oder einer Ärztin sowie Orthopädie(schuh)techniker untersucht und zu orthopädischen Hilfsmitteln beraten werden. Denn Hilfsmittel müssen durch Fachpersonal individuell am Patienten ausgemessen, angepasst und anschließend nach Anpassung kontrolliert werden.
2. Die freie Wahl des Leistungsanbieters muss für den Patienten oder die Patientin weiterhin erhalten und transparent bleiben. Es besteht die Gefahr, dass durch eigenständige Prozessdefinitionen und Patientenlenkungen über elektronische Verfahren das freie Wahlrecht der Versicherten unterlaufen wird.

Die Forderungen werden unterstützt von:

- Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU)
- Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU)
- Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC)
- Beratungsausschuss der DGOOC für das Handwerk Orthopädienschuhtechnik
- Deutsche Gesellschaft für interprofessionelle Hilfsmittelversorgung (DGIHV)

BVOU/DGOU-Pressemitteilung August 2023

Referenzen:

1. Gemeinsame Pressemitteilung vom 27. Juli 2023 von 7 Krankenkassen zur elektronischen Hilfsmittel-Verordnung: <https://www.tk.de/presse/themen/digitale-gesundheit/digitaler-fortschritt/projektstart-zur-elektronischen-hilfsmittel-verordnung-2153722?tkcm=a>

2. Gemeinsame Stellungnahme von DGOOC, DGOU, BVOU, DGIHV und ZVOS zu Online Einlagen vom 23.03.2023 „Online-Einlagen“ | DGOU BVOU/DGOU-Pressemitteilung August 2023

„Der Kinderorthopädie und -traumatologie muss schlichtweg mehr Präsenz zugestanden werden“



Prof. Dr. med. Andrea Meurer
Geschäftsführerin, Ärztliche Direktorin
und Chefärztin Orthopädie
Medical Park Bad Wiessee
Klinik St. Hubertus
Bad Wiessee



Anastasia Rakow
Oberärztin
Departmentleiterin Kinderorthopädie,
Klinik und Poliklinik für Orthopädie und
Orthopädische Chirurgie
Universitätsmedizin Greifswald
Greifswald



Dr. Hartmut Gaulrapp
Facharzt für Orthopädie mit den Schwer-
punkten Kinder-Orthopädie, Sportmedizin,
Chirotherapie und Kinder-D-Arzt der
Berufsgenossenschaften
München

Die orthopädische Versorgung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland ist gefährdet. So lautete das Fazit einer Podiumsdiskussion mit dem Titel „Zukunft der Kinderorthopädie“ auf dem diesjährigen VSOU-Kongress. Welche Herausforderungen stehen bevor und wie kann die Versorgung verbessert werden? Ein Gespräch mit Univ.-Prof. Dr. Andrea Meurer (Medical Park Kliniken, Bad Wiessee), Dr. Hartmut Gaulrapp (Facharztpraxis München) und Anastasia Rakow (Universitätsmedizin Greifswald) zu den Themen unzureichende Vergütung, Nachwirkungen der Pandemie und Nachwuchsmangel.

In Baden-Baden fand die Podiumsdiskussion „Zukunft der Kinderorthopädie“ statt. Wie empfanden Sie die Resonanz? Zu welchem Ergebnis kam die Diskussionsrunde?

Prof. Dr. Andrea Meurer: Es waren ausgewiesene Experten aus dem Bereich Kinderorthopädie anwesend, sowohl aus dem stationären als auch aus dem ambulanten Bereich sowie der Universitätsmedizin. Es wurde sehr lebhaft über die Aspekte der Vergütung, der Forschung, der Versorgung und der Weiterbildung diskutiert. Im Ergebnis zeigen sich große Defizite in der Abbildung der Kinderorthopädie im Fächerkanon O und U, die es dringend zu beheben gilt.

Die Kinder- und Jugendorthopädie muss gestärkt werden – gleichzeitig wird sie in Deutschland nicht ausreichend angeboten. Woran liegt das?

Dr. Hartmut Gaulrapp: Ich denke, das hat verschieden Gründe. Einerseits der Fachkräftemangel: Es gibt nicht genügend spezialisierte Kinderorthopäden. Andererseits wird die Kinderorthopädie in vielen universitären Ausbildungsprogrammen und Krankenhäusern einfach nicht angeboten und somit der Weg zur Weiterbildung erschwert. Und finanzielle Aspekte tragen letztendlich auch zu einem Mangel bei.

Welche gravierenden Folgen drohen den jungen Patienten?

Dr. Hartmut Gaulrapp: Ich erlebe in meinem beruflichen Alltag immer wieder, dass offenbar nicht ausreichend auf spezielle Fragen, Sorgen, Krankheitsbilder und die daraus erwachsende Prognose eingegangen wird. Daraus ergeben sich mitunter völlig falsche Empfehlungen, die evtl. sogar schaden können wie zum Beispiel unnötiges Sportverbot oder falsche Orthesen. Das betrifft häufig Patienten, die nach Erstvorstellung im Krankenhaus zu uns in die Praxis kommen. Hier ist dringend die Ausbildung in den vorgenannten Bereichen, also konservative Orthopädie (z. B. optimale Bildgebung und Gipsversorgung), Kindersportorthopädie, das Wissen um spezifische Krankheitsbilder, die funktionelle Entwicklung der Kinder und Jugendlichen sowie darüber hinaus kind- und familiengerechte Kommunikation vonnöten. Das sind leider alles Bereiche, die man sich selbst erarbeiten muss, da sie während der ärztlichen Ausbildung kein Thema sind.

Wie beeinflussen gesellschaftliche Entwicklungen wie Digitalisierung und Klimawandel die Kinderorthopädie?

Anastasia Rakow: Die Entwicklungen zeigen neue Perspektiven und bestehende Mängel auf, fordern uns, diese zu nutzen bzw. zu beheben, und fördern so die Weiterentwicklung der Kinderorthopädie.

Dass von unseren derzeitigen Patientengenerationen die stetig zunehmende Digitalisierung vieler Lebensbereiche als etwas völlig Natürliches und der Klimawandel als reale, existentielle Bedrohung wahrgenommen werden, nimmt uns – wie alle Kindermediziner – dabei gewissermaßen besonders in die Pflicht.

Können Sie das näher erläutern und Beispiele nennen?

Rakow: Ich denke, Apps und Künstliche Intelligenz werden zeitnah nicht mehr nur die Forschung, sondern auch den klinischen Alltag in der Kinderorthopädie in vielerlei Hinsicht bereichern können. Die entsprechende Etablierung wird sich hoffentlich angenehmer gestalten als die etwaiger „Krankenhausinformationssysteme“, die Arbeitserleichterung versprochen, tatsächlich aber durch erheblichen Dokumentationsaufwand und technische Unzulänglichkeiten unsere Arbeit oft erschweren. Zudem hat uns die Pandemie gelehrt, dass Sprechstunden, Lehre, Kongresse etc. sehr gut online oder hybrid stattfinden können und entsprechende Präsenztermine bzw. -veranstaltungen zielführend ergänzen, wenn auch keinesfalls ersetzen können.

Altersgruppe über die körperliche Untersuchung und Bildgebung hinaus sehr wenig Prozeduren angewandt werden, die honoriert werden. Das Sprechen und Kommunizieren, die Beratungen und wiederholten Vorstellungen werden definitiv nicht bezahlt. Für komplexe Gipse gibt es eine einzige billige und für die Entfernung komplexer Gipse schon gar keine Ziffer. Für die Behandlung schwerer körperlicher Verbiegungen und Anlagestörungen gibt es keine OPS-Prozeduren. Selbst die notwendige Bildgebung wurde uns zuletzt mit Hinweis auf die Förderung der sprechenden Medizin gekürzt. Mit „sprechender Medizin“ gemeint waren aber nicht wir, sondern die Psychotherapeuten. Es fehlt also in der vertragsärztlichen Versorgung von Kindern und Jugendlichen einfach an einer finanziellen Wertschätzung von uns Kinderorthopädinnen und -orthopäden.

„Kinderorthopädie wird in vielen universitären Ausbildungsprogrammen und Krankenhäusern einfach nicht angeboten und somit wird der Weg zur Weiterbildung erschwert.“

Dr. Hartmut Gaulrapp

Nicht zuletzt mit Blick auf unseren CO₂-Abdruck sollten wir an diesen digitalen Arbeits- und Weiterbildungsmodi bestmöglich festhalten. Wünschenswert wären in diesem Zusammenhang natürlich auch die drastische Reduktion unseres Klinikmülls und die Etablierung von umweltfreundlich produzierbaren und sterilisierbaren Instrumenten, Abdeckungen und Implantaten mithilfe neuer Technologien.

Das ökonomisch dominierte Gesundheitswesen in Deutschland belastet die Kinderorthopädie besonders stark und setzt sie unter großen wirtschaftlichen Druck: Was muss sich Ihrer Meinung nach ändern, damit sich die Lage verbessert?

Dr. Hartmut Gaulrapp: Kinderorthopädie und Kindertraumatologie in der Praxis sind deshalb aufwendig, weil in der Regel der kleine Patient und die kleine Patientin mit Eltern, Betreuern und darüber hinaus Trainern, Kindergärtnerinnen etc. ihre Sorgen und Probleme vortragen, die körperliche und teils bildgebende Untersuchung durch Angst und Abwehrverhalten erschwert sein kann und ganz besonders dadurch, dass ja in dieser

Welche Bedeutung hat die Früherkennung und Behandlung von Fehlstellungen bei Kindern für die zukünftige Gesundheit?

Dr. Gaulrapp: Ich denke, dass wir Kinder- und Jugendorthopäden, die ja im Grunde fast ein Viertel der Bevölkerung in Deutschland als potenzielle Patientinnen haben, auch im Hinblick auf die Kinderprävention miteingebunden sein müssten. Kritische Phasen sind insbesondere gleich nach der Geburt die Säuglings Hüften und die Füße sowie gegebenenfalls die Neuro-motorik und darüber hinaus in allen Phasen der Gestaltwandel insbesondere die Aufrichtung und der Gehbeginn, weiterhin die Entwicklung der Beinachsen und Wirbelsäule im Schulalter, muskuläre Dysbalancen sowie insbesondere mögliche aufkommende Wirbelsäulendeformitäten in der Adoleszenz und dann natürlich Sportverletzungen in allen Lebensphasen.





Kinderorthopädie und Kindertraumatologie in der Praxis sind aus verschiedenen Gründen aufwendig und zeitintensiv.

Wie werden sich die Anforderungen an die Kinderorthopädie- und -unfallchirurgie verändern, um den Bedürfnissen der jungen Patienten gerecht zu werden?

Prof. Dr. Meurer: Es sind zahlreiche Korrekturen erforderlich. Zum einen braucht es eine auskömmliche Vergütung im DRG-System, da ansonsten, wie bereits vorkommend, aus ökonomischen Gründen keine Kinderorthopädie mehr angeboten wird. Ein Fehlanreiz des Systems. Das Selbstverständnis der Universitäten muss es sein, das Fach in seiner ganzen Breite anzubieten. Eine sinnvolle Ausstattung des Bereiches personell wie ebenso apparativ ist absolut unverzichtbar. Aktuell gibt es nur ganze zwei W-Professuren in Deutschland.

Was sind die größten Herausforderungen, denen Kinderorthopädie in der Zukunft gegenübersteht und wie können diese bewältigt werden?

Rakow: Ich befürchte, es werden vor allem die Herausforderungen, die bereits die Gegenwart der Kinderorthopädie komplizieren, fortbestehen.

Dazu gehören die dringlichst erforderliche Abschaffung des DRG-Systems, das Erreichen eines versöhnlichen Schulterschlusses mit der Kindertraumatologie und die Etablierung institutsübergreifender Mentorenprogramme zur Sicherung und Weiterentwicklung kinderorthopädischer Expertise auf nationaler und internationaler Ebene.

Vordringlichstes Problem aber ist, dass die orthopädische Versorgung von Kindern und Jugendlichen auf einem einer Industrienation angemessenem Niveau bereits heute in vielen Regionen Deutschlands nicht gewährleistet zu sein scheint. Fernab der ausgewiesenen Kinderkrankenhäuser und Universitätskliniken besteht vielerorts quasi kinderorthopädischer Fachkräftemangel – mit mitunter verheerenden Folgen für die kleinen Patienten. Ich denke, Basis für die Bewältigung aller genannten Herausforderungen kann nur die Schaffung eines Grundverständnisses für die Komplexität und Unentbehrlich-

keit unseres Faches und für die besonderen Bedürfnisse unserer Patienten zu sein.

Wie lässt sich Ihrer Meinung nach die Neugierde an der Kinderorthopädie und -unfallchirurgie bei dem medizinischen Nachwuchs wecken?

Prof. Dr. Meurer: Ich sehe die größte Herausforderung darin, verantwortungsvolle und kenntnisreiche Kinder- und Jugendorthopäden fundiert auszubilden und für die Niederlassung zu gewinnen, die sich kindgerecht in ihrer Kommunikation und in ihrer Wissensanwendung aber auch in ihren manuellen und diagnostischen Fähigkeiten mit den typischen kinder- und jugendorthopädischen Verletzungen und Erkrankungen auseinandersetzen möchten. Sie haben wirklich eine weit größere, auch finanzielle Wertschätzung verdient, wenn man den Wert ihrer Tätigkeit auf die verbleibende lange Lebenserwartung bemisst.

Rakow: Durch entsprechende Exposition. Kinderorthopädie und -traumatologie sprechen als Disziplinen für sich, sie brauchen keine „Werbung“, sondern ein Forum. Der medizinische Nachwuchs kann sich nur für diese Fächer entscheiden, wenn er die Möglichkeit erhält, sie kennenzulernen. Da genügt es keinesfalls, dass das Orthopädie-Bäumchen von Nicolas Andry de Boisregard anekdotisch auf der Titelseite gefühlt jeder Orthopädievorlesung erscheint.

Der Kinderorthopädie und -traumatologie muss schlichtweg (mehr) Präsenz zugestanden werden - in der universitären Lehre, in Form ausgewiesener kinderorthopädischer Famulaturen und PJ-Abschnitte, studentenfreundlicher Workshops und Kongresse, vor allem aber als Pflichtrotationen im Curriculum der Weiterbildung zum Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie.

**Ich danke Ihnen für das Gespräch.
Das Interview führte Janosch Kuno.**

Minusgeschäft Kinderorthopädie: Investitionen dringender denn je

Kinder-OPs auf der Warteliste: Ressourcen in der Kinder- und Jugendorthopädie nehmen weiter ab



Kinderorthopäden, Orthopäden und Unfallchirurgen setzen sich derzeit stark für den Erhalt einer guten kinderorthopädischen Versorgung ein. Diese ist bedroht, da der Aufwand für die kleinen Patientinnen und Patienten sehr hoch ist, die aufwändige medizinische Versorgung jedoch nicht bezahlt wird. Ein Minusgeschäft, weshalb Krankenhäuser ihre kinderorthopädischen Abteilungen schließen oder verkleinern. OP-Wartezeiten an spezialisierten Zentren von bis zu einem Jahr zur chirurgischen Therapie von Fehlstellungen kündigen die Verknappung der Ressourcen bereits jetzt schon alarmierend an. „Wenn gesundheitspolitisch nicht gegengesteuert wird, droht eine Unterversorgung im kinderorthopädischen Bereich“, sagt Prof. Dr. Maximilian Rudert, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU). Eine Analyse zeigt jetzt exemplarisch wie wichtig und gleichzeitig unterfinanziert eine gute kinderorthopädische Versorgung ist. Der Beitrag ist in der Fachzeitschrift „Die Orthopädie“ erschienen.

Die Prävention von Fehlstellungen und das Wiederherstellen eines gesunden Bewegungsapparates im Kindes- und Jugendalter sind unerlässlich für ein erfülltes Leben. „Die jungen Menschen haben noch ihr ganzes Leben vor sich. Sie haben es verdient, dass wir in ihre Zukunft investieren“, sagt Dr. Burkhard Lembeck, Präsident des Berufsverbandes für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU). Er bestätigt die finanzielle Misere für den niedergelassenen Bereich: Die Sonografie der Säuglingshüfte sei ein gutes Beispiel dafür. Diese Untersuchung erfordert viel Zeit, da das Baby während des Ultraschalls beruhigt werden muss und auch die Eltern eingebunden werden müssen. Solch eine ressourcenaufwändige Untersuchung wird aber mit nur 20 Euro vergütet.

Wie schwierig die Finanzierung ist, zeigt beispielhaft die aktuelle wissenschaftliche Arbeit mit dem Titel „Solidarität mit Kindern und Menschen mit Behinderung? Eine Wirtschaftlichkeitsanalyse hüftrekonstruierender Eingriffe in der Kinderorthopädie“. Sie beleuchtet die Versorgung von Kindern mit Schädigungen im zentralen Nervensystem. Die Kleinen leiden häufig unter Veränderungen in ihrer Muskelkraft und Koordi-

nation. Dadurch kommt es zu Instabilitäten im Hüftgelenk mit Bewegungseinschränkungen und Schmerzen im Alltag. Diese sogenannte „neurogene Hüftdezentrierung“ behindert bei den betroffenen Kindern Mobilität, Pflegefähigkeit und Lebensqualität. Mit einer speziellen Operationstechnik können orthopädische Chirurgen Hüftgelenke bereits im Wachstum wieder neu einstellen und dadurch Schmerzen verringern, Beweglichkeit verbessern und auch die frühzeitige Entstehung von Gelenkverschleiß verhindern.

Die Orthopädische Universitätsklinik Heidelberg ist eine der führenden Einrichtungen in Deutschland, die diese hochspezialisierten Operationen durchführt. Die Autorengruppe um Kinderorthopädin Dr. Katharina Gather hat die wirtschaftliche Bilanz dieser lebensverbessernden Operation wissenschaftlich aufgearbeitet. Dabei zeigt sich, dass derartige Versorgung im DRG-System nicht kostendeckend durchführbar sind. Kliniken bleiben am Ende auf vielen hundert Euro an Kosten sprichwörtlich sitzen.

„Die finanzielle Benachteiligung am Beispiel von hüftrekonstruierenden Eingriffen bei Kindern im DRG-System ist äußerst besorgniserregend“, mahnt Prof. Dr. Tobias Renkawitz, Ärztlicher Direktor der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg und BVOU-Vizepräsident. „Nötig ist eine grundsätzliche Neuberechnung der Prozeduren im Bereich der ambulanten und stationären Kinderorthopädie, die den tatsächlichen Aufwand der Einrichtungen realistisch abbildet. Die wissenschaftliche Auswertung aus Heidelberg zeigt dafür einen Ansatz. Anders wird man, trotz Umsetzung von Vorhaltpauschalen, nicht erreichen, dass Familien in unserem Land auch zukünftig Zugang zu einer adäquaten kinder- und jugendorthopädischen Versorgung erhalten.“

„Die Studie stellt ein Beispiel für viele andere kinderorthopädische Behandlungen dar, darunter beispielsweise auch Wirbelsäulendeformitäten, und zeigt auf, weshalb dieses Teilgebiet in Summe aller Leistungen einer kinderorthopädischen Abteilung inakzeptable Defizite anhäuft“, sagt Prof. Dr. Anna K. Hell, Präsidentin der DGOU-Sektion Vereinigung für Kinderorthopädie (VKO).

BVOU/DGOU-Pressemitteilung

Referenzen:

1) Gather, K.S., Renkawitz T. et al. Solidarität mit Kindern und Menschen mit Behinderung? Die Orthopädie (2023).



Die Studie finden Sie unter

<https://doi.org/10.1007/s00132-023-04381-7>.

Oder einfach QR-Code scannen!

Hintergrund

DRGs („Diagnosis Related Groups“, auch diagnosebezogene Fallgruppen oder Fallgruppenpauschalen genannt) wurden 2003 in Deutschland eingeführt. Die Fallpauschale gibt der Krankheit eines Patienten einen Preis. In vielen Ländern gab es bei der Einführung des Fallpauschalensystems für die stationäre Behandlung von Kindern und Jugendlichen Ausnahmen. Nicht hingegen im deutschen Gesundheitswesen – mit fatalen Auswirkungen, wie sich mittlerweile zeigt.

Monitor Versorgungsforschung

Die Zukunft sektorenübergreifender Versorgung: Das Potenzial der Krankenhausreform für ambulante Operationen und Eingriffe

Dem sogenannten Level Ii – sektorenübergreifender Versorgung der geplanten Krankenhausreform und dem Bereich sektorengleicher Versorgung und Vergütung entsprechend § 115f SGB V kommen in der aktuellen gesundheitspolitischen Diskussion eine tragende Rolle zu. Eine konsequente Vernetzung beider Bereiche ist unerlässlich, um den Bereich der sektorengleichen Versorgung auf internationalem Niveau effizient zu gestalten. Es ist daher entscheidend, eine klare und abgegrenzte Auswahl von Leistungsbereichen für diesen Bereich zu definieren und die bereits vorhandenen Klinikstrukturen hierfür sinnvoll zu nutzen. Der vorliegende Artikel benennt das Potenzial des Levels Ii für die Weiterentwicklung des Bereichs der ambulanten Operationen.

1. Die Perspektive einer Krankenhausreform für die sektorenübergreifende Versorgung

Zwei Bereichen muss in der aktuellen Diskussion um eine effiziente vernetzte Versorgung zwischen stationärem sowie ambulantem Sektor eine tragende Rolle zukommen. Betrachtet werden die aktuell niedrigste Versorgungsstufe der angestrebten Krankenhausreform – das sogenannte Level Ii der integrierten ambulant-stationären Versorgung sowie der Bereich sektorengleicher Versorgung und Vergütung entsprechend § 115f SGB V. Beide Bereiche haben das Potenzial, eine weitreichende Stellung im Rahmen einer medizinisch qualitativ hochwertigen und effizienten Patientenversorgung einzunehmen, werden aber im gegenwärtigen Gesetzgebungsprozess wenig lohnend assoziiert.

Der § 115f SGB V hat zum Ziel, eine einheitliche sektorengleiche Vergütung für bestimmte Leistungen aus dem Bereich des ambulanten Operierens (AOP-Katalog gemäß § 115b SGB V) zu schaffen. Es werden aber voraussichtlich im Rahmen des ersten Aufschlags einer Rechtsverordnung nur wenige Eingriffsziffern vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) aufgegriffen. Damit würde der eigene Spielraum zum Aufbau des ambulanten Operierens nur rudimentär ausgeschöpft – also mehr oder weniger einen Haken an den Koalitionsvertrag gesetzt.

In öffentlichen Interpretationen (Ärzteblatt 2023; BMG-Eckpunktepapier 2023) zu den diskutierten neu definierten Leveln im Rahmen der Krankenhausreform, wird gleichsam das geplante niedrigste Level sektorenübergreifender Versorgung als wegweisend beurteilt, aber auf die Grundversorgung und Tagespflege reduziert und damit als vermutlich wenig profitabler Bereich deklariert.

Der gesetzgeberischen Gestaltung beider Bereiche kommt allerdings eine wichtige Stellung zu. Mit einer sinnhaften Ausrichtung des Levels sektorenübergreifender Versorgung, insbesondere auf ein substanzielles in § 115f SGB V abgegrenztes Leistungsspektrum, könnten die Weichen gestellt werden, in-

ternational vergleichbar im Themenfeld der Ambulantisierung der Versorgung voranzukommen. Besonders im Bereich des ambulanten Operierens ist Anschluss an eine qualitativ hochwertige und effiziente Versorgung möglich, wie sie international längst Standard ist (Simon et al 2023; Schreyögg 2023).

Der vorliegende Artikel widmet sich der Fragestellung, welches Potenzial in dem Level integrierter ambulant-stationärer Versorgung der angekündigten Krankenhausreform für die Weiterentwicklung des großen Bereichs ambulanter Operationen grundsätzlich verortet werden kann. Die Beantwortung der Frage resultiert aus Analysen zur Beförderung des ambulanten Operierens im Bereich Orthopädie und Unfallchirurgie, die im Weiteren mit dem aktuellen Stand der Krankenhausreform abgewogen werden. Aus dem Ergebnis wird eine entsprechende Empfehlung für diesen Bereich abgeleitet.

2. Die Krankenhausreform: Intendierte Reformen der stationären Versorgung durch veränderte Vergütungsstrukturen

Die geplante Krankenhausreform zielt auf weitreichende Veränderungen in der deutschen Krankenhauslandschaft und der Versorgung der Patientinnen und Patienten ab. Ein verändertes Modell zur Krankenhausfinanzierung soll einhergehen mit bundeseinheitlichen Vorgaben zur Umsetzung der Krankenhausplanung auf Landesebene. Die Finanzierung der Betriebskosten soll künftig nicht mehr im Wesentlichen auf DRGs beruhen, sondern zu einer Mischvergütung, dem sogenannten 2-Säulen-Modell „Vorhaltung und DRG“, umgewandelt werden (Regierungskommission 2023).

2.1. Krankenhauslevel

Da die Planung der Krankenhausversorgung, geprägt vom föderalistischen System, in die Kompetenz der Länder fällt, existiert seither auch keine bundesweit einheitliche Definition für verschiedene Versorgungsstufen von Krankenhäusern. Der erste Vorschlag der Regierungskommission zu einer Krankenhausreform plante zwar, perspektivisch bundesweit zwischen drei Versorgungsstufen (Level) zu unterscheiden, eine entsprechende Einigung zwischen Bund und Ländern konnte aber nicht erzielt werden. Eine Kategorisierung nach Krankenhauslevel könnte zwar auf Bundesebene fiktiv erfolgen, die tatsächliche Planungshoheit allerdings weiterhin bei den Ländern verbleiben (Ärzteblatt 2023a). Lediglich für das Level Ii (nach den Vorstellungen der Länder „sektorenübergreifende Versorger“) konnten bereits konkrete Vorgaben vereinbart werden.

Krankenhäuser des Level Ii sollen künftig eine spezielle Rolle in der Weiterentwicklung einer in Deutschland lang diskutierten und dringend notwendigen sektorenübergreifenden und integrierten Gesundheitsversorgung einnehmen. Ent-



Ambulante Operationen werden weiterhin über den Einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) vergütet, Leistungen nach § 115f SGB V über die geplanten sektorengleichen Pauschalen oder stationär erbrachte Leistungen über Tagessätze.

scheidend für die Krankenhäuser dieses Levels soll es sein, dass sie entsprechend an regionale Gegebenheiten angepasst werden können, um eine wohnortnahe Versorgung sicherzustellen. So kann beispielsweise auch eine Ausgestaltung als regionales Gesundheitszentrum mit Akutpflegebetten denkbar sein.

Aufgrund des geplanten sektorenübergreifenden Charakters dieser Versorgungsstufe wird sich auch der zu erbringende Leistungsrahmen entsprechend von den Krankenhäusern der höheren Versorgungsstufen unterscheiden. Krankenhäuser einer sektorenübergreifenden Stufe sollen neben den genannten stationären Grundversorgungspflichten vor allem folgende Leistungen ambulant durchführen:

- Ambulante Operationen nach § 115b SGB V
- Sektorengleiche Leistungserbringung nach § 115f SGB V
- Ambulante Leistungen aufgrund vertragsärztlicher Ermächtigung
- Belegärztliche Leistungen
- Leistungen von Institutsambulanzen
- Pflegeleistungen, sowohl nach SGB V als auch SGB XI (insbesondere Übergangspflege)

Neben der Form der Leistungserbringung sollen die Krankenhäuser des Level Ii auch anhand der Vergütungssystematik von Krankenhäusern höherer Versorgungsstufen abgegrenzt werden. So wird für alle höheren Krankenhausstufen eine Mischvergütung aus Vorhaltepauschalen und DRG-Systematik vorgesehen. Für die Krankenhäuser des Level Ii soll ein Finanzierungsmix aus den jeweils gültigen Abrechnungssystematiken entstehen. Ambulante Operationen werden somit beispielsweise weiterhin über den Einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) vergütet, Leistungen nach § 115f SGB V über die geplanten sektorengleichen Pauschalen oder stationär erbrachte Leistungen über Tagessätze. Langfristig ist eine einheitliche, sektorengleiche Vergütung für alle Leistungsbereiche geboten.

Das Grundverständnis dieses Levels ist – fiktiv oder bindend – eine Grundlage für die folgende Analyse bezüglich der ökonomischen Tragweite eines nachhaltig implementierten

Bereichs sektorenübergreifender Versorgung.

2.2. Leistungsbereiche und Leistungsgruppen

Ein weiterer zentraler Baustein der Krankenhausreform wird über die Einführung von definierten Leistungsgruppen abgeleitet. An die Stelle von Fachabteilungen mit DRG-Vergütungssystematik sollen Leistungsgruppen treten. Sie gliedern die Behandlung innerhalb einer Gruppe nach entsprechenden Qualifikationen und Kompetenzen aber auch einer gleichartigen technischen Ausstattung. Es werden spezifische Mindeststrukturvorgaben definiert: Z. B. welche verwandten Fachgebiete innerhalb einer Leistungsgruppe noch vorhanden sein sollten, die Mindestbesetzung an fachärztlichem Personal, vorzuhaltende Geräte, ggf. Mindestmengenvorgaben. Die Qualitätsanforderungen sollen bundeseinheitlich definiert werden und nur Krankenhäuser, die den strukturellen und qualitativen Anforderungen entsprechen, werden zur Leistungserbringung und Abrechnung berechtigt. Nach Vorstellung des BMG war vorgesehen, auf diese Weise länderbezogen jeder einheitlichen Leistungsgruppe ein bestimmtes bundesweit geltendes Versorgungslevel (I–III) zuzuweisen. Da in den Verhandlungen im Bereich der Levelzuteilung bisher jedoch keine Einigung erzielt wurde, ist eine Verknüpfung der Level und Leistungsgruppen aktuell eher unwahrscheinlich.

Prinzipiell herrscht bei der Einführung der Leistungsgruppen Konsens zwischen BMG und Ländern. Es wird eine Orientierung am Leistungsgruppenmodell aus NRW angestrebt. Die 64 somatischen Leistungsgruppen sollen initial lediglich um fünf Leistungsgruppen erweitert werden. Die Verantwortung für die Festlegung und Weiterentwicklung der Leistungsgruppen soll, letzten Abstimmungen zufolge, perspektivisch einvernehmlich zwischen BMG und Ländern erfolgen.

DRG	BESCHREIBUNG
I16C	Andere Eingriffe an der Schulter
I18A	Wenig komplexe Eingriffe an Kniegelenk, Ellenbogengelenk und Unterarm, Alter < 16 Jahre oder mit mäßig komplexem Eingriff oder mit beidseitigem Eingriff am Kniegelenk
I18B	Wenig komplexe Eingriffe an Kniegelenk, Ellenbogengelenk und Unterarm, Alter > 15 Jahre, ohne mäßig komplexen Eingriff, ohne beidseitigen Eingriff am Kniegelenk
I20F	Eingriffe am Fuß ohne komplexe Eingriffe oder komplizierende Faktoren, Alter > 15 Jahre
I23B	Andere kleine Eingriffe an Knochen und Weichteilen mit bestimmten kleinen Eingriffen an Knochen und Weichteilen, Alter > 17 Jahre oder ohne äußerst schwere oder schwere CC
I23C	Andere kleine Eingriffe an Knochen und Weichteilen ohne bestimmte kleine Eingriffe an Knochen und Weichteilen, (Entfernung Osteosynthesematerial)
I24B	Arthroskopie oder andere Eingriffe an den Extremitäten oder Eingriffe am Weichteilgewebe ohne komplexen Eingriff, Alter > 15 Jahre
I29B	Komplexe Eingriffe am Schultergelenk oder best. Osteosynthesen an der Klavikula ohne kompliz. Diagnose, ohne Eingriff an mehreren Lokalisationen oder sonst. Arthroskopische Rekonstruktion der Rotatorenmanschette mit bestimmten Eingriffen an der Schulter
I29C	Sonstige arthroskopische Rekonstruktion der Rotatorenmanschette ohne bestimmte Eingriffe an der Schulter
I30B	Arthroskopischer Eingriff am Hüftgelenk, Alter > 15 Jahre oder bestimmte komplexe Eingriffe am Kniegelenk, Alter > 17 Jahre oder ohne äußerst schwere oder schwere CC
I30C	Komplexe Eingriffe am Kniegelenk ohne bestimmte komplexe Eingriffe am Kniegelenk, Alter > 17 Jahre oder ohne äußerst schwere oder schwere CC oder bestimmte arthroskopische Eingriffe am Hüftgelenk, Alter > 15 Jahre
G24B	Eingriffe bei Hernien ohne plastische Rekonstruktion der Bauchwand, mit beidseitigem oder komplexem Eingriff oder Alter < 14 Jahre mit äußerst schweren oder schweren CC
G24C	Eingriffe bei Hernien ohne plastische Rekonstruktion der Bauchwand, ohne beidseitigen Eingriff, ohne komplexen Eingriff, Alter > 13 Jahre oder ohne äußerst schwere oder schwere CC

Tabelle 1: Behandlungsschwerpunkte

3. Aktueller Stand der Rechtsverordnung nach § 115f SGB V – sektorengleiche Versorgung und Vergütung

Mit der Verabschiedung des Krankenhauspflegeentgeltgesetzes (KHPfEG) im Dezember vergangenen Jahres, wurde erstmalig eine spezielle sektorengleiche Vergütung für bestimmte Leistungen vorgesehen. Das Hauptziel der Verordnung besteht darin, eine einheitliche Vergütung für ausgewählte Leistungen aus dem Katalog für ambulante Operationen (§ 115 b SGB V) zu schaffen. Dabei sollen insbesondere Leistungen mit hoher Fallzahl, kurzer Verweildauer der Patienten und geringem klinischem Komplexitätsgrad berücksichtigt werden. Faktisch sollte diese Gesetzesinitiative die große Lücke zwischen dem international etablierten ambulanten Operationsspektrum und der Situation in Deutschland schrittweise schließen.

Diese recht ambitionierten Vorstellungen des Gesetzgebers werden absehbar nur in Form eines rudimentären Volumens ambulant zu erbringenden Eingriffen im Rahmen der Rechtsverordnung konkretisiert. Ursprünglich war vorgesehen, dass die Vertragsparteien der Selbstverwaltung, die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), der GKV-Spitzenverband und die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG), bis zum 31. März 2023 eine Einigung bezüglich der speziellen sektorengleichen Vergütung zu Eingriffen und Operationen treffen sollten. Da jedoch keine Vereinbarung zwischen diesen Partnern erzielt wurde, soll nun die Verordnungsermächtigung gemäß § 115f Abs. 4 SGB V des BMG, Umfang und Kalkulation der Leistungen regeln.

Verschiedene Vorschläge sind dem BMG übermittelt worden. Neben den Entwürfen der Selbstverwaltungspartner auch eine wissenschaftliche Analyse dezidiert zur Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie (OuU) (Arnegger et al. 2022; Arnegger et al. 2023).

Sektorengleiche Versorgung und Vergütung für Orthopädie und Unfallchirurgie – § 115f SGB V: Das Wiesbadener Modell

Auf Basis der Vorgaben des § 115f SGB V wurden Analysen durchgeführt und ein umfassendes spezielles sektorengleiche Vergütungsmodell – im Folgenden Wiesbadener Modell genannt – entwickelt. (Arnegger et al. 2022)

Grundsätzlich für eine Ambulantisierung in Betracht gezogen wurden Behandlungsschwerpunkte basierend auf insgesamt acht wenig komplexen DRGs (Tabelle 1). Die Vorgehensweise hat das Potenzial, die Spektren gesamter Behandlungsschwerpunkte aus der stationären Abrechenbarkeit herauszulösen.

Um einen § 115f SGB V – konformen Vorschlag zu unterbreiten, wurden die mit diesen Behandlungsschwerpunkten in Verbindung stehenden Operations-Prozeduren-Schlüssel (OPS) unter Verwendung des DRG-Groupers und der Handbücher des Instituts für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) ermittelt. Die Vergütungshöhe der DRG wurde auf Basis der durchschnittlichen Verweildauer (ØVWD) ermittelt. Zu den selektierten OPS konnten anschließend die Fallzahlen und das Abrechnungsvolumen wie folgt erfasst werden. Im ambulanten Bereich gemäß Anhang 2 des Einheitlichen Bewertungsmaßstabs (EBM) wurden die Fallzahlen und das Abrechnungsvolumen des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung (Zi) ermittelt. Für den Bereich des ambulanten Operierens (AOP) wurden die Daten der AOK Baden-Württemberg (rd. 4,5 Mio. Versicherte) für das Jahr 2019 verwendet und auf die Gesamtbevölkerung erweitert.

So konnten die Anzahl der Gesamtfälle und die Vergütung in allen drei Bereichen – stationäre und vertragsärztliche Leistungserbringung sowie ambulantes Operieren gemäß AOP-

LEISTUNGSGRUPPEN	SPEZIFIKATION	FÄLLE (2019)	SUMME HONORARVOLUMEN
Endoprothetik	Endoprothetik primär	361.644	2.635.667.262,56 €
	Revisionsendoprothetik	48.674	667.311.050,75 €
Extremitäten	Ex_einfach	24.882	115.051.035,90 €
	Ex_komplex	17.874	342.052.718,89 €
	Ex_Tumor	30.499	118.022.100,47 €
	Fuß	102.316	387.693.022,88 €
Gelenke	Gelenke_einfach	169.656	586.464.888,90 €
	Gelenke_konservativ	58.501	124.627.834,97 €
	Schulter	138.629	610.033.706,57 €
Hand	Hand_Gesamt	79.902	284.216.171,02 €
Kinder	Kinderorthopädie	3.900	23.353.554,38 €
	Kindertrauma	2.546	6.635.819,88 €
Ohne eind. Zuordnung	o.e.Z.	21.171	167.695.536,25 €
Reha	Reha geriatrisch	122.384	1.067.187.760,08 €
	Sonstig geriatrisch	661	168.083,95 €
Rheuma	Rheuma konservativ	67.536	171.839.338,90 €
Rückenschmerz kons.	Multimodale Schmerztherapie	41.987	196.063.204,92 €
	Schmerztherapie	82.531	89.573.103,63 €
Sonstiges	Sonstige	84.132	385.728.766,65 €
Traumatologie	Fraktur konservativ	404.537	834.042.114,84 €
	Metallentfernung	143.405	448.942.500,33 €
	Osteosynthese einfach	285.838	1.689.243.320,18 €
	Osteosynthese komplex	21.374	229.427.660,05 €
	Polytrauma	14.756	322.168.476,01 €
Wirbelsäule	WS_konservativ_einfach	20.621	98.464.453,68 €
	WS_Operation einfach	168.006	782.864.574,30 €
	WS_Operation komplex	95.226	1.203.800.401,40 €
Gesamtergebnis		2.613.188	13.588.338.462,34 €

Tabelle 2: Leistungsgruppen Wiesbadener-Modell

Katalog im Krankenhaus ermittelt werden. Für die Kalkulation wurden ferner die EBM- und AOP-Fälle in Relation zu der Gesamtzahl der Abrechnungsfälle aus dem stationären Bereich (DRG-Fälle) gesetzt, um einen Ambulantisierungsgrad zu ermitteln. So konnte auf Basis der Vorgaben des § 115f SGB V eine initiale Preisbildung zwischen dem aktuellen EBM-Erlös und der bisherigen DRG-Pauschale, gewichtet nach dem bisherigen Grad der stationären bzw. ambulanten Leistungserbringung kalkuliert werden.

OuU stellt innerhalb der sektorengleichen Versorgung und Vergütung vermutlich das potenziell umfangreichste Gebiet dar. Diese Systematik einer sektorengleichen Versorgung und Vergütung für Orthopädie und Unfallchirurgie kann auch Basis für weitere Fachgruppen darstellen. Vielmehr von Interesse für die vorliegende Ausarbeitung ist aber die Verknüpfung dieser Analyse mit der Ausgestaltung des Leistungsspektrums der sogenannten sektorenübergreifenden Versorger (Level Ii).

Eine Schnittmengenbetrachtung macht das konkrete Potenzial der sektorengleichen Versorgung und Vergütung des § 115f SGBV und des integrierten Versorgungslevels Ii der vorgesehenen Krankenhausreform sichtbar.

4. Potenzial des versorgungsübergreifenden Sektors – Krankenhauslevel Ii

In der Kommunikation der Fachöffentlichkeit wird der neue Krankenhausesektor Ii als umstritten und vor allem monetär unattraktiv wahrgenommen. Entsprechend Flexibilität soll das Initiativrecht einer erstmaligen Definition von Leistungsgruppen durch Bund als auch Länder bringen. Ferner soll eine Negativliste derjenigen stationären Leistungen entstehen, die nicht in sogenannten Level Ii-Krankenhäusern erbracht werden sollen.

Auch dieser neuen Systematik wird die im folgenden dargestellte Analyse bereits Rechnung tragen, die aufzeigt, dass das Level, Ii bedeutende Implikationen haben wird, insbesondere im Bereich der ambulanten Operationen.

Um dieses Potenzial offenzulegen, wird eine Schnittmenge gebildet sowohl aus den zum Zeitpunkt der Analyse vorhandenen Erkenntnissen zur Krankenhausreform als auch aus der Entwicklung des Wiesbadener Modells zu einer sektorengleichen Versorgung und Vergütung gemäß § 115f SGB V.

Zum Status quo liegt keine offizielle Liste initiiertter Leistungsgruppen für die Krankenhausreform seitens des BMG vor. Daher wurde, wie vom BMG vorgesehen, die Systematik des Krankenhausplans Nordrhein-Westfalens analysiert und für diese Studie verwendet. In **Tabelle 2** findet zunächst beispielhaft eine Zuordnung für den Bereich OuU statt. Diese umfasst insgesamt 12 hypothetische Leistungsgruppen, die wiederum in 27 Unterkategorien unterteilt sind, darunter z.B. die primäre Endoprothetik, Revisionsendoprothetik aber auch einfache und konservative Eingriffe an Gelenken sowie der Schulter. Für die Krankenhausreform sind derzeit wesentlich weniger Leistungsgruppen im Bereich der Knie- und Hüftendoprothetik sowie der konservativen Wirbelsäuleneingriffe vorgesehen. Gleichwohl kann die folgende Zuordnung zur Einschätzung der ökonomischen Tragweite des Levels Ii in Zusammenhang mit einer konsequenten Umsetzung ambulanten Operierens dienen.

In einem ersten Schritt wurden dieser Gruppierung alle DRGs und ihre Abrechnungsvolumina aus dem Bereich Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System (MDC 08) zugeordnet. Insgesamt konnten in dieser Partition des Bereichs OuU im Jahr 2019 etwa 2,6 Millionen Fälle identifiziert werden. Das Abrechnungsvolumen für diese Fälle belief sich auf rund 13,5 Milliarden Euro.

DRG	Leistungsgruppe	Unterkategorie	Fälle (2019)	DRG Erlöse (2019)	Honorarvolumen	AOP Fälle (2019)	Honorarsumme inkl. Sach-/ Implantatkosten (2019)
I16C	Gelenke	Schulter	12.785	2.676,45 €	34.218.413,25 €	2.055	2.609.201,19 €
I18B	Gelenke	Gelenke_einfach	41.411	2.275,87 €	94.246.052,57 €	35.155	28.648.877,34 €
I20F	Extremitäten	Fuß	46.463	3.080,58 €	143.132.988,54 €	21.892	11.224.443,59 €
I23C	Traumatologie	Metallentfernung	13.481	2.201,43 €	29.677.477,83 €	65.285	28.379.842,64 €
I24B	Gelenke	Gelenke_einfach	27.414	2.197,88 €	60.252.682,32 €	70.538	40.654.039,65 €
I29B	Gelenke	Schulter	33.217	3.966,82 €	131.764.537,67 €	685	1.030.586,58 €
I29B	Traumatologie	Osteosynthese einfach	16.608	3.966,82 €	65.882.268,83 €		
I29C	Gelenke	Schulter	23.580	3.520,16 €	83.005.372,80 €	82	164.959,85 €
I30B	Gelenke	Gelenke_einfach	47.403	3.888,83 €	184.342.208,49 €		
I30C	Gelenke	Gelenke_einfach	2.213	3.825,02 €	8.464.769,26 €		
SUMME			264.575	31.599,86 €	834.986.771,56 €		112.711.950,84 €

Tabelle 3: Experimentelle Zuordnung zu möglichen Leistungsgruppen

In **Tabelle 3** kann gezeigt werden, wie sich die vormalig für eine Ambulantisierung entsprechend § 115f SGB V relevanten wenig komplexen Behandlungsschwerpunkte (vgl. Kapitel 3) auf diese experimentelle Zuordnung zu möglichen Leistungsgruppen anwenden lassen.

Der DRG-Abrechnung wurde zusätzlich eine Auswertung des Honorarvolumens aus dem Bereich ambulanter Operationen nach § 115b SGB V hinzugerechnet. Nicht für alle DRGs konnte diese Erhebung aus Zahlen der AOK Baden-Württemberg bereits initial geleistet werden. Die vorliegenden Zahlen für die relevanten OPS ergeben aber insgesamt einen Überblick, welches Honorarvolumen perspektivisch alleine über den Bereich ambulanter Operationen und Eingriffe in einem Level Ii zu verorten sein könnte.

Basierend auf den Vor-Corona Fallzahlen sowie der Abrechnungsvolumina aus dem Jahr 2019 (Quelle InEK-Datenbrowser) ist im Bereich ambulanter Operationen allein für Orthopädie und Unfallchirurgie auf Grundlage der vorliegenden Analyse grundsätzlich ein Potenzial von 950 Millionen Euro zu verorten. Die damit verbundenen Leistungen sollten unter der Prämisse, im internationalen Vergleich im Rahmen ambulanter Operationsverfahren anschlussfähig zu werden, zukünftig nicht mehr in Krankenhäusern höherer Versorgungsstufen erbracht werden.

5. Fazit: Nachhaltige Versorgungsstrukturen schaffen durch starke Verbindung des Krankenhaus-Level Ii und sektorengleicher Versorgung und Vergütung.

Auch wenn die geplanten Krankenhauslevel unter aktuellen Gesichtspunkten wahrscheinlich nicht zum Tragen kommen, kann folgende Grafik (**Abbildung 1**) dennoch eine Gesamtschau darstellen, wie Bereiche ambulanter Leistungen konkret in den neuen Versorgungskontext eingeordnet werden können.

Der Sektors Ii ambulant-stationärer Versorgungsstrukturen (sektorenübergreifende Versorger) hat großes Potenzial, sehr effiziente und qualitativ hochwertige Versorgung zu verorten. Über bereits bestehende, prozessoptimiert arbeitende ambulante Operationszentren hinaus kann die Ebene Ii in der Lage sein, das Angebot ambulanter Operationen auszuweiten und zu professionalisieren.

Um eine neue Struktur **Abbildung 1** entsprechend anzureizen, sind Investitionen in den Bereich ambulanter Operationen notwendig. Zum jetzigen Zeitpunkt herrscht weitestgehend Einigung darüber, dass ein Level sektorenübergreifender Versorgung in die Krankenhausreform integriert wird und dass diesem Level ein nicht unerheblicher Teil an Krankenhäusern angehört wird. Diese Krankenhäuser werden perspektivisch einen bedeutenden, die Primärversorgung ergänzenden Beitrag zur Versorgung von Patientinnen und Patienten in der Fläche leisten können.

Aus der vorliegenden Analyse lässt sich ableiten, dass gerade die Krankenhäuser der niedrigsten Versorgungsstufe im Fachgebiet der Orthopädie und Unfallchirurgie bereits ein Umsatzvolumen verorten, das interne Umstrukturierungsmaßnahmen möglich und lohnend macht. Voraussetzung hierfür ist, dass der Ordnungsgeber sowie die Selbstverwaltungspartner eine sektorengleiche Vergütung in adäquater Höhe



Abbildung 1: Neue Strukturen stationären und sektorenübergreifender Versorgung (eigene Darstellung)

verorten. Ein erhebliches Versorgungs- und Umsatzpotenzial ist auch z. B. in der Kardiologie oder auf dem Feld der Gefäß- oder der plastischen Chirurgie wahrscheinlich.

Für die Weiterentwicklung ambulanter Operationen können die bestehende Ausstattung und Personalressourcen der Häuser, die sektorenübergreifende Versorgung erbringen sollen, genutzt werden, um endlich Anschluss an die internationale Entwicklung in der Ambulantisierung der Versorgung zu erlangen.

Es wäre mit Blick auf die Versorgung der Patientinnen und Patienten aber auch ökonomisch fatal, aufgrund vorteilhaft erscheinender Vergütungsformen oder aus anderen z. B. kommunalpolitischen Gesichtspunkten, höhere Level der geplanten Krankenhausstrukturierung für bestehende Krankenhäuser zu erzwingen. Es wird Krankenhäuser geben, die mit bestehendem Leistungsspektrum für höhere Versorgungsstufen wohlweislich nicht mehr vorgesehen sein werden.

Gerade die Häuser der integrierten ambulant-stationären Versorgung (Level I/1) haben in einer alternden Gesellschaft langfristig hohes Versorgungspotenzial verbunden mit einem erfolversprechenden Umsatzvolumen sowie der Möglichkeit, die vorhandenen Ressourcen zielgerichteter einzusetzen. Ein essenzieller Vorteil für die Weiterentwicklung unseres Gesundheitssystems als Ganzes.

Literatur auf Anfrage bei der Redaktion

Erstmals erschienen in der Zeitschrift Monitor Versorgungsforschung 5/2023

Prof. Dr. Silke Arnegger

absolvierte in Stuttgart-Hohenheim ein Studium der Wirtschaftswissenschaften. Danach war sie für einen großen deutschen Ärzteverband für niedergelassene Ärzt:innen tätig. Tätigkeitsschwerpunkt waren insbesondere Selektivverträge im ambulanten Versorgungsbereich. Sie ist Professorin für Gesundheitsökonomie an der Wiesbaden Business School (WBS) der Hochschule RheinMain.

Jana Hagenlocher BSc

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Wiesbaden Business School (WBS) und Masterstudentin im Bereich Gesundheitsmanagement an der Hochschule Aalen. Das Bachelorstudium absolvierte sie in Gesundheitsökonomie in Wiesbaden.

Ariane Herberg BSc

studierte Gesundheitsökonomie an der Wiesbaden Business School und machte dort ihren Bachelorabschluss. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Wiesbaden Business School (WBS).

Dr. med. Burkhard Lembeck

studierte in Münster Medizin. Nach diversen klinischen Tätigkeiten und Auslandsaufenthalten ist er seit 2015 niedergelassener Arzt für Orthopädie und Unfallchirurgie in einer Gemeinschaftspraxis in Ostfildern und in der Filderklinik Ostfildern operativ tätig. Berufspolitisch engagiert er sich als Präsident des Berufsverbandes für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU), als Vertreter in der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) sowie als Mitglied in der Vertreterversammlung der Kassenärztlichen Vereinigung Baden-Württemberg (KVBW).



DMP in Schleswig-Holstein: Strukturierte Versorgung von Osteoporose-Patienten

In Schleswig-Holstein können sich Patienten mit Osteoporose zukünftig in einem strukturierten Behandlungsprogramm (Disease-Management-Programm, DMP) leitliniengerecht versorgen lassen. Schleswig-Holstein ist das erste Bundesland, in dem das DMP Osteoporose eingeführt wird. Für die Versicherten der beteiligten Krankenkassen startet das Programm am 1. Oktober 2023. Was das für Patienten und Ärzte bedeutet, berichten Dr. Monika Schliffke (Kassenärztliche Vereinigung Schleswig-Holstein), Prof. Dr. med. Andreas Kurth (DVO und BVOU-Referat Osteologie) und Prof. Dr. Christopher Niedhart (Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Heinsberg) im Gespräch.

Frau Dr. Schliffke, beim DMP Osteoporose sollen einerseits Patienten, die bereits an Osteoporose leiden, besser behandelt werden. Andererseits sollen auch Personen identifiziert werden, die zwar keine Beschwerden haben, aber ein erhöhtes Risiko für Knochenbrüche. Auch diese können sich in das DMP einschreiben lassen. Wie werden diese Menschen ausfindig gemacht?

Dr. med. Monika Schliffke: In das DMP Osteoporose können Frauen ab 50 Jahre und Männer ab 60 Jahre eingeschrieben werden, wenn die Diagnose einer Osteoporose bereits gesichert ist. Die Diagnosesicherung ergibt sich aus Anamnese, Befunderhebung, Ausschluss anderer Erkrankungen, bildgebenden Verfahren resp. Knochendichtemessung. Zur Diagnosesicherung gehört speziell die Befragung auf oder der Beweis des Vorliegens bereits abgelaufener Frakturen oder ein mindestens 30-prozentiges Risiko für eine Fraktur innerhalb der nächsten zehn Jahre, was aus Risikofaktoren, Alter und DXA nach dem bewährten Verfahren ermittelt wird. Diese Risikoeermittlung muss arztseitig dokumentiert sein.



Dr. Monika Schliffke
(Kassenärztliche Vereinigung Schleswig-Holstein)



Prof. Dr. med. Andreas Kurth
(DVO und BVOU-Referat Osteologie)



Prof. Dr. Christopher Niedhart
(Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Heinsberg)

Bei den Patienten, die eingeschrieben werden können, liegt somit entweder bereits eine ICD-Kodierung mit M50 (Osteoporose), M51 (Osteoporose mit Fraktur) oder M52 (medikamentös bedingte Osteoporose) vor oder diese Patienten werden in der Zukunft unter dieser Kodierung diagnostiziert und behandelt.

Unter der Diagnosekodierung sind sowohl für KVen als auch für Krankenkassen die Patienten zu identifizieren. Die KVSH hat dies im Vorfeld des Vertrages summarisch getan. Wir wissen, dass es in SH ca. 70.000 Patienten mit gesicherter Diagnose gibt, darunter sind 10.000 mit stattgehabten Frakturen. Nicht sicher aus einem dreistelligen Code ist zu identifizieren, ob es sich um eine genuine Osteoporose handelt oder z.B. um eine infolge einer dauerhaften Corticoid-Therapie. Wir werden im Verlauf des DMP versuchen, auf die beteiligten Ärzte einzuwirken, zur weiteren Differenzierung tiefer zu kodieren.

Herr Professor Kurth, wer soll beim DMP Osteoporose aus Ihrer Sicht Koordinator und Lotse sein? Ist das aus Ihrer Sicht eine gute Lösung?

Prof. Dr. Andreas Kurth: Wie vom Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) festgelegt, können Orthopäden und Unfallchirurgen neben Allgemeinmedizinerin und Hausärzten die Koordination von Patienten mit einem Osteoporose im Rahmen des Disease Management Programms Osteoporose übernehmen. In der Regel sind im Rahmen von DMP Allgemeinmediziner und Hausärzte für die Einschreibung und Koordination der betroffenen Patienten verantwortlich. Die Versorgungsrealität bei der Volkskrankheit Osteoporose zeigt aber, dass gerade in niedergelassenen orthopädisch-unfallchirurgischen Praxen ein Großteil der Patientin mit Osteoporose geführt und therapiert werden. In absoluten Zahlen werden Osteoporosetherapien

„Die Leitlinienarbeit und der Herstellungsprozess einer Leitlinie, nicht nur für die Leitlinie Diagnostik und Therapie der Osteoporose, unterliegen den strengen formellen Kriterien.“

Prof. Andreas Kurth

Selbstverständlich gehen wir nicht davon aus, dass alle Hausärzte und Orthopäden alle kodierten Patienten einschreiben werden. Das hat zum einen Kapazitätsgründe bei den Praxen, zum anderen gibt es wie bei jedem DMP Patienten, die einer Einschreibung nicht zustimmen. Eine erreichte Quote von 30-40% in den kommenden zwei Jahren würden wir als Erfolg betrachten. Parallel dazu haben wir eine Klausel im Vertrag, die die Krankenkassen auffordert, ebenfalls anhand der ihnen vorliegenden Diagnosen – die Daten kommen von der KV zu den Kassen – die Patienten mit den gesicherten Diagnosen anzuschreiben und sie aufzufordern, sich bei ihren Ärzten zu melden und auf das DMP anzusprechen. Im Arzt-Patienten-Verhältnis kann dann geklärt werden, ob eine Einschreibung möglich und sinnvoll ist.

etwa gleich in orthopädischen Praxen und allgemeinmedizinischen Praxen initiiert. Wobei fünf Mal mehr Allgemeinmediziner in Deutschland ambulant tätig sind als Orthopäden und Unfallchirurgen. Dies wurde durch den Beschluss vom Januar 2020 berücksichtigt. Hätte man die Hauptversorger der Osteoporose in Deutschland aus dem DMP herausgelassen, hätte das gut gemeinte DMP für die strukturierte Versorgung sich nachteilig auf die Versorgungssituation dieser Volkskrankheit ausgewirkt.

Herr Professor Niedhart, ist es geplant, dass Patienten an einer Schulung teilnehmen? Was soll bzw. kann mit einer Schulung erreicht werden? Gibt es solche Schulungsprogramme überhaupt schon? Müsste ein solches Programm nicht evaluiert sein?

Prof. Dr. Christopher Niedhart: Die Patientenschulung ist zentraler Bestandteil des DMP Osteoporose. Die Osteoporose-schulung soll die Betroffenen dabei unterstützen, sich mit ihrer Krankheit aktiv auseinander zu setzen, sie zu verstehen und zu

lernen, wie sie aktiv gegen die Osteoporose vorgehen können. Informierte Patientinnen können mit ihrer Erkrankung selbstbestimmt besser umgehen. Die Patientenschulung zum DMP Osteoporose wurde von der Orthopädischen Gesellschaft für Osteologie e.V. entwickelt und vom BAS genehmigt. Die Evaluation dieses Programms erfolgt im Rahmen des DMP.

Inwieweit werden teilnehmende Ärzte geschult, wie sehen die Inhalte konkret aus?

Prof. Niedhart: Um Patienten im Rahmen des DMP Osteoporose schulen zu können, müssen schulende Ärzte oder MFA ein entsprechendes Trainer-Seminar besuchen. Dies wird über die den Dachverband Osteologie e.V. angeboten. Näheres findet sich unter academy.ostak.de.

Welche Leistungen können im neuen DMP Osteoporose abgerechnet werden?

Prof. Kurth: In einem DMP ist die strukturierte Versorgung der Erkrankung klar vertraglich geregelt. Erbrachte Leistungen im Rahmen des DMPs werden gesondert vergütet. Dazu gehören beim DMP Osteoporose die erst Dokumentation, die Folgedokumentation pro Quartal oder halbjährlich, eine Qualitätssicherungspauschale jährlich eine Betreuungspauschale pro Quartal oder halbjährlich und eine Sturz Anamnese zweimal jährlich. Zusätzlich können und müssen die Leistungserbringer eine Patientenschulung regelhaft anbieten, die in den Praxen durchgeführt werden kann und entsprechen vergütet wird. Da die Diagnose Osteoporose für die Einschreibung zwingend notwendig ist, werden Leistungen der Diagnostik nicht vergütet. Soweit bisher bekannt, werden die notwendigen medikamentösen Therapien nicht gesondert berechnet, sondern fallen weiterhin in das Medikamentenbudget.

Sehen Sie die Erstellungsprozesse der Leitlinien zu Osteoporose kritisch, wie die Entwicklungsprozesse des DMP beim G-BA? Welche Kritikpunkte haben Sie? Was würden Sie vorschlagen, um die Erstellung von Leitlinien und DMP zu verbessern?

Prof. Kurth: Die Leitlinienarbeit und der Herstellungsprozess einer Leitlinie, nicht nur für die Leitlinie Diagnostik und Therapie der Osteoporose, unterliegen den strengen formellen Kriterien der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Der abschließende Konsensus-Prozess muss ebenfalls unter der Moderation der AWMF durchgeführt werden. Für die Leitlinie Osteoporose wurden über vier Jahre etwa 1000 wissenschaftliche Publikationen durchgearbeitet, bewertet und in die entsprechenden Empfehlungen eingearbeitet. Damit ist diese Leitlinie gemäß der Vorgabe der evidenzbasierten Medizin auf höchstem Niveau angesiedelt.

Der Entwicklungsprozess des DMP beim G-BA basierte auf den Leitlinien Osteoporose 2017. Das unabhängige Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) hat nach einer kritischen Bewertung internationaler Leitlinien die Deutsche Leitlinie als die beste für die Entwicklung eines DMP empfohlen. Der Entwicklungsprozess war konstruktiv und das Ergebnis am Ende sinnvoll für die strukturierte Versorgung von Patienten mit einer Osteoporose in Deutschland.

Das Problem liegt sehr viel mehr auf der Umsetzung des G-BA-Beschlusses bei den regionalen KVen. Dieser Prozess hat sich nun mehr als drei Jahre hingezogen. Und trotz erster erfolgreicher Verträge wie in Schleswig-Holstein, sind wir noch weit entfernt von einer flächendeckenden nationalen Versorgung der Patienten.

Des Weiteren muss jetzt bereits die Arbeit für einen Update des DMP Osteoporose gemäß der Vorgaben des G-BA beginnen. Die neuen Leitlinien 2023 stehen jetzt dafür zur Verfügung. Gemäß dem bisherigen Zeitverlauf wäre mit einem G-BA-Beschluss in ca. drei Jahren zu rechnen. Ob bis dahin mehr Verträge zwischen KVen Krankenkassen zum DMP Osteoporose geschlossen werden ist aktuell nicht vorhersehbar. Dieser zeitliche Verzug in der Umsetzung einer sehr guten strukturierten Versorgung ist sicherlich der größte Kritikpunkt an dem Entwicklungsprozess und der Umsetzung. Damit werden sehr viele Patienten von einer Verbesserung der Versorgungsstruktur nicht profitieren können.

Dr. Schliffke: Bezüglich der Leitlinienentwicklung hat die KVSH keine kritische Haltung, sie ist unseres Ermessens bei den Fachgesellschaften in exakt den richtigen Händen. Bei jeder Leitlinienentwicklung oder Aktualisierung ist zu erkennen, dass man sich sehr viel Mühe macht, auch den internationalen Entwicklungen Rechnung zu tragen. Die Häufigkeit der Aktualisierungen ist sicher eine Kapazitätsfrage, bisher bestand allerdings immer der Eindruck, dass auf wesentliche medizinische Innovationen auch in angemessener Zeit reagiert wurde. Eine Beteiligung anderer Gremien an Leitlinienentwicklung – womöglich politischer Gremien – ist aus medizinischer Sicht abzulehnen. Nationale Versorgungsleitlinien stellen eher die Metaebene dar. Aus KV-Sicht ist höchstens zu beklagen, dass diagnostische und therapeutische Innovationen, die sich gemäß Leitlinie in wünschenswerter Weise möglichst schnell in die Versorgung umsetzen sollten, ihre zu langen Wege in den Verhandlungen mit der GKV für den (am Ende nicht auskömmlichen) EBM haben oder sogar auf Jahre gesehen vollkommen scheitern.

Zum DMP-Prozess des G-BA gehört zwingend eine Recherche der deutschen und internationalen Leitlinien, die das IQ-TIG durchführt, ebenso wie das Stellungnahmeverfahren, mit dem die breite Palette der Fachgesellschaften annonciert wird. Diese Prozesse sind zwar zeit- und personalaufwändig, unseres Ermessens aber angemessen. Eine politische Entscheidung zu der jetzt diskutierten Erweiterung der beteiligten Parteien im G-BA wird den Verlauf eher erschweren als erleichtern.

Frau Dr. Schliffke, Herr Professor Kurth, Herr Professor Niedhart, vielen Dank für das Gespräch. Das Interview führte Janosch Kuno



Weitere Informationen zum DMP per QR-Code oder unter:
www.kvsh.de/praxis/vertraege/dmp-osteoporose



Leerer Kalender: Gerade Arzttermine, die Wochen oder Monate im Voraus vereinbart wurden, werden leicht vergessen.

„Unverschämtheit gegenüber anderen Patienten“

Insbesondere online vereinbarte Termine sind davon betroffen. Und dies, obwohl E-Mails zur Erinnerung verschickt werden und eine Absage auf demselben Wege sehr einfach wäre. Andere Patientinnen und Patienten müssen dadurch länger auf Termine warten, Termine müssen so vorsorglich doppelt belegt werden, um die Ausfallzeiten zu minimieren. Dies verlängert wiederum die Wartezeiten in den Praxen, wenn dann alle Patientinnen und Patienten ausnahmsweise erscheinen.

Forderung nach Ausfallgebühr

Die neuerliche Untersuchung der KBV zu nicht abgesagten Terminen bei den niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten bestätigt, dass seit Jahren immer noch ein großer Anteil der Bevölkerung nicht sorgsam mit den Ressourcen des Gesundheitssystems umgeht. Viele Termine werden ohne Absage versäumt. Insbesondere online vereinbarte Termine sind davon betroffen. Und dies, obwohl E-Mails zur Erinnerung verschickt werden und eine Absage auf demselben Wege sehr einfach wäre. Andere Patientinnen und Patienten müssen dadurch länger auf Termine warten, Termine müssen so vorsorglich doppelt belegt werden, um die Ausfallzeiten zu minimieren. Dies verlängert wiederum die Wartezeiten in den Praxen, wenn dann alle Patientinnen und Patienten ausnahmsweise erscheinen.

„Bei der geforderten Ausfallgebühr von einem Zusatzverdienst für Spitzenverdiener zu sprechen, ist so einfältig wie ungeheuerlich!“, stellt Dr. Dirk Heinrich, Vorstandsvorsitzender des SpiFa, fest. „Wir müssen uns seit Jahren von den Krankenkassen anhören, wir hätten ein Terminproblem in der ambulanten medizinischen Versorgung. Bei den Arzt-Patienten-Kontakten sind wir aber weltweit Spitzenreiter. 2019 wurde die sogenannte Neupatientenregelung geschaffen, die es ermöglichte, ein zusätzliches Terminangebot zu schaffen. Auf Betreiben der Krankenkassen wurde dies dann im letzten Jahr wieder abgeschafft und dann den Bürgern noch als „keine Leistungskürzung“ verkauft.“

„Anstatt sich in einer gemeinsamen Anstrengung zwischen Ärztinnen und Ärzten sowie gesetzlichen Krankenkassen um das Problem sachgerecht zu kümmern, zetteln die Krankenkassen mit dem Verweis auf angebliche Spitzeneinkommen eine sinnlose Neiddebatte an. Ganz offensichtlich wollen sie von ihrem eigenen Versagen ablenken, daher mein Ordnungsruf: Kümmern Sie sich endlich um die Probleme im Gesundheitswesen, anstatt Phrasen zu dreschen!“, so Dr. Heinrich weiter.

Robert Schneider, Hauptgeschäftsführer des SpiFa, ergänzt: „Es geht bei der Forderung nach einer Ausfallgebühr um nicht weniger als eine erzieherische Maßnahme bei denjenigen, die unser solidarisch finanziertes Gesundheitswesen und dessen Ressourcen missbrauchen. Eine Ausfallgebühr wird niemals so hoch sein können, wie der tatsächlich ausgefallene Erlös durch den versäumten Termin. Hier also von einem Zusatzverdienst zu sprechen, ist mehr als irreführend. Am Ende bleibt immer noch ein Verlust für die Praxis.“



Dr. Torsten Hemker



Weitere Informationen und ARD-Beitrag zum Thema über den QR-Code oder unter:

Weitere Informationen: <https://www.bvou.net/dr-torsten-hemker-unverschaeamtheit-gegenueber-anderen-patienten/>



Wir werden Martin nicht vergessen!



Dr. Martin Talke
14. April 1943 – 9. August 2023

Nach Schulbesuch und Studium an der FU Berlin absolvierte er die Medizinal-Assistentenzeit in Lausanne, die weitere Facharzt-Weiterbildung im Oskar-Helene-Heim (OHH, orthopädische Universitätsklinik der FU Berlin).

Am OHH (1.7.1973 – 31.12.1980) beschäftigte er sich schwerpunktmäßig mit der Handchirurgie, ging dafür auch zwischen- durch 1976 nach Paris.

Nach einer Handverletzung verließ er das OHH, wo er zuletzt die D-Arzt-Ambulanz geleitet hatte, und begründete seine eigene Praxis in Berlin-Spandau. Da zu der Zeit das ambulante Operieren noch nicht verbreitet war, stellte neben der D-Arzt-Tätigkeit weiterhin die konservative Behandlung von Händen seinen Schwerpunkt dar.

Und von der Hand-Therapie zum Rheuma war es nicht weit! Damals war die Kooperation von internistischen und orthopädischen Rheumatologen noch nicht sehr ausgeprägt – Martin Talke schaffte es exemplarisch in Berlin, hier eine Änderung herbeizuführen.

2002, im Anschluss an seine Präsidentschaft für den BVOU/DGOOC-Jahreskongress (der letzte, bei dem die Unfallchirurgie und die Orthopädie getrennt nacheinander tagten), begründete er den heute noch funktionierende Qualitätszirkel (QZ) der orthopädischen Rheumatologie. Berlin, den er bis zuletzt leitete.

2005 gelang es ihm – zusammen mit K. Karberg – einen AOK-Vertrag zur rheumatologischen Frühsprechstunde abzuschließen: der älteste Vertrag dieser Art und der meines

Wissens immer noch einzige, in dem orthopädische und internistische Rheumatologen gleichbehandelt werden. Der BVOU verlieh ihm (auch) dafür 2014 die Ehrenmitgliedschaft.

Auch nach der Abgabe seiner eigenen Praxis engagierte er sich weiter für die Behandlung von Rheuma – sei es tageweise in anderen Praxen, sei es durch Fortbildungsveranstaltungen bundesweit.

Martin verstarb völlig unerwartet am 9.8.23, eigentlich waren wir für den 28.8.23 von ihm wie gewohnt zum QZ eingeladen. Vielleicht charakterisiert wenigstens besser sein Engagement als seinen eigenen Verse aus der Eröffnungsrede seiner Präsidentschaft 2002:

„Die Orthopädie ist ein Pfeiler in meinem Leben, sie hat mir Freude und Freunde gegeben. Bekanntes und Neues im Fach zu pflegen, es zu vermitteln den jungen Kollegen. Einen Lahmen wieder zum Laufen bringen, wenn Rheumatiker wieder springen: Dies stimmte mich alle Jahrzehnte froh auch häufig unter dem Dach des BVO(U). Helfen von Kopf bis Fuß, von Hand bis Knie, – das vergesse ich nie: Es lebe die deutsche Orthopädie!“

Ich weiß nicht, ob ohne ihn die orthopädische Rheumatologie heute noch mehr wäre als eine „schneidende Fraktion“ (seine eigenen Worte) – wir werden versuchen, dass in seinem Sinn weiterzuführen. Was Martin für uns alle als Kollege, aber vor allem als Freund bedeutete, habe ich in vielen Mails nach seinem Tod lesen dürfen.

Wir werden Martin nicht vergessen! Danke, dass Du für und mit uns da warst! Unser aller Mitgefühl gilt vor allem seiner Ehefrau Ingelore, seiner Tochter und auch seinen drei Enkeln – ich weiß, wie schwer ein so abrupter Verlust zu verarbeiten ist.

Dr. Klaus Thierse
Berlin
BVOU-Landesvorsitzender

„Die Einheit von O und U ist mir eine Herzensangelegenheit“



Prof. Dr. Christoph-Eckhard Heyde aus Leipzig ist Kongresspräsident für den BVOU 2023

Mit dem Deutschen Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie (DKOU) öffnet vom 24. bis 27. Oktober 2023 in Berlin einer der größten Medizinkongresse Europas seine Türen. Der Fachkongress unter dem Motto „Kompetent in Qualität und Fortschritt“ bietet für den medizinischen und wissenschaftlichen Austausch ein umfassendes und vielseitiges Programm. Das Streben nach hoher Behandlungsqualität und die stetige Suche nach Fortschritten in der Versorgung gehören zu den wichtigsten Eigenschaften von Medizinern. Was sich tun muss, damit das auch so bleibt und was Kongressbesucher auf dem DKOU erwartet, berichtet Prof. Dr. med. habil. Christoph-Eckhard Heyde (DKOU-Präsident für den BVOU 2023) im Gespräch.

Das diesjährige Kongressmotto heißt „Kompetent in Qualität und Fortschritt“. Warum dieses Motto und was bedeutet es für Sie?

Prof. Dr. med. habil. Christoph-Eckhard Heyde: Ärztinnen und Ärzte streben im medizinischen Alltag im Interesse der ihnen anvertrauten Patientinnen nach höchster Behandlungsqualität. Die Voraussetzungen dafür sind eine ständige persönliche Weiterentwicklung durch regelmäßige Fort- und Weiterbildungen sowie eine Weiterentwicklung der Medizin an sich im Sinne des wissenschaftlichen Fortschritts. Kompetenz wiederum entsteht durch eine langjährige Ausbildung mit Spezialisierung und Subspezialisierung sowie die Liebe zum Beruf. Insofern verkörpert dieses Motto unsere täglichen Aufgaben und die damit verbundenen Herausforderungen.

Herr Professor Heyde, was erwartet die Kongressbesucher auf dem DKOU 2023 und welche Highlights empfehlen Sie den Besuchern?

Prof. Heyde: Unsere Gäste erwartet der größte europäische muskuloskeletale Kongress. Dazu einer mit langjähriger Tradition, der die einmalige Gelegenheit bietet, das Fach in seiner ganzen Komplexität und Breite abzubilden und dabei auch alle Sektoren und Spezialisierungen zu berücksichtigen.

Die Besucher des DKOU 2023 erwartet weiterhin ein vielfältiges und spannendes Programm zu aktuellen fachlichen und berufspolitischen Themen mit hervorragenden Referentinnen und Referenten.

Die Kongress-Schwerpunkte der Präsidenten sind die Themen „Nachhaltigkeit“, „Nachwuchs/Nachwuchsgewinnung“ sowie „Neue Technologien und Digitalisierung“.

Zu diesen Themen sind hochkarätige Sitzungen und Podiumsdiskussionen geplant. Weiterhin gibt es Highlight-Sitzungen mit Möglichkeit zur Diskussion zu aktuellen berufspolitischen Themen, wie Krankenhausreform, neue Notfallgesetzgebung und anderen. Fachlich präsentiert sich unser Fach in seiner ganzen Breite und Vielfalt.

Welche Themenaspekte sind Ihnen persönlich besonders wichtig?

Prof. Heyde: Ein Thema, mit dem wir uns schwerpunktmäßig beschäftigen, sind die Chancen und Herausforderungen von Digitalisierung und neuen Technologien. Dies ist ein brisantes und aktuelles Thema mit großen Chancen, aber auch gewissen Gefahren. Hier muss man aufmerksam bleiben, um diesen Entwicklungen gerecht zu werden und mögliche Probleme frühzeitig zu benennen und anzugehen.

Weiterhin wichtige Themen sind die vielfältigen berufspolitischen Themen, die Nachwuchsgewinnung und die Ausbildung unseres Nachwuchses, die Veränderungen in der Medizin mit dem zunehmend höheren Anteil von Ärztinnen und den damit zusammenhängenden Herausforderungen, ein familienfreundliches Berufsumfeld zu schaffen. Auch die Notfallreform, die geplante Ambulantisierung und die Krankenhausreform sind brandaktuell. Diese Themenkomplexe müssen von den politisch Verantwortlichen als Chance begriffen werden, die sektorenübergreifende Zusammenarbeit zu stärken. Der von den Fachgesellschaften, dem Berufsverband, den Sektionen und Arbeitsgemeinschaften sowie den Akademien geplante und durchgeführte Kongress mit interdisziplinären, interprofessionellen und interanationalen Aktivitäten ist das beste Beispiel, dass wir dies zum großen Teil schon selbstverständlich leben. Die Einheit von O und U, welche die Grenzen der Sektoren und der Spezialisierungen übergreifen muss, ist mir als klinisch tätigem diesjährigen Kongresspräsident des BVOU eine Herzensangelegenheit.

Wo sehen Sie die O&U im Zeitalter der Digitalisierung, kommt dabei das „Arzt sein“ zu kurz?

Prof. Heyde: Vorab, Ärztinnen und Ärzte werden immer gebraucht werden. Auch die rasantesten Entwicklungen von Digitalisierung und insbesondere der künstlichen Intelligenz können sie nicht ersetzen.

Digitalisierung ist eine sehr große Chance, uns in den verschiedensten Bereichen der Medizin zu unterstützen und zu helfen. Dazu gehören die automatisierte Auswertung bildgebender Befunde und die Zeitersparnis bei umfangreichen erforderlichen Analysesystemen. Eine große Hoffnung besteht darin, Systeme zu etablieren, welche die ärztlichen Entscheidungen nachhaltig unterstützen helfen.

Solche Systeme könnten die Vielfalt der zu berücksichtigenden Faktoren zusammen mit neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen vielleicht umfassender berücksichtigen und den Weg zu einer patientenindividuellen Versorgung schrittweise ebnen.

Wie immer beinhalten solche Entwicklungen sowohl Chancen als auch Herausforderungen. Das heißt, wir müssen die Fragen der Datensicherheit und resultierende ethische Fragen früh genug gemeinsam angehen. Dies heißt aber auch, dass solche Themen zukünftig in die Ausbildung der Medizinstudierenden involviert werden müssen.

Sollten wir Ärzte uns mehr berufspolitisch engagieren?

Prof. Heyde: Die Ärzteschaft wird mit ihrem Anliegen als Sprecher für die Patienten nur gehört, wenn sie mit einer Stimme spricht, und diese stark und fundiert ist.

Wir stehen vor großen berufspolitischen Umwälzungen, genannt seien hier nur die Krankenhausreform, die Notfallreform und die neue Approbationsordnung. Dies sind gewaltige Aufgaben, insbesondere, da die Interessen und Probleme in den unterschiedlichen Sektoren des deutschen Gesundheitswesens, welches es weltweit in dieser Form sonst nicht gibt, durchaus unterschiedlich sind.

Diesen Herausforderungen müssen wir uns stellen durch gemeinsame Aktivitäten in Berufsverbänden, Fachgesellschaften und dies vor allem interdisziplinär und fachübergreifend. Nur so können wir uns austauschen, Meinungen bilden und mit diesen dann auch gehört werden.

Dies setzt natürlich voraus, dass sich Ärztinnen und Ärzte berufspolitisch unbedingt einbringen und engagieren, und zwar in allen Ebenen der ärztlichen Selbstverwaltung, den Fachgesellschaften und dem Berufsverband, um nur einige der Möglichkeiten zu nennen. Hier kann man etwas plakativ sagen „Jammern hilft nicht!“ Wir müssen also etwas tun und aktiv gestalterisch wirken, um besser gehört zu werden und unsere, und damit auch die Anliegen unserer Patienten, umsetzen zu können.

Um nur ein Beispiel zu nennen. Viele Mitgliedern des Berufsverbandes für Orthopädie und Unfallchirurgie gehen hier mit gutem Beispiel voran und bringen sich in verschiedensten Gremien fachlich und berufspolitisch mit hohem zeitlichen Aufwand und unermüdlichem Engagement ein.



Fortschritte in der Diagnostik und Therapie zu erzielen, ist seit jeher ein wesentlicher Motor in der Medizin.

Was können wir von der neuen Generation Z in O&U lernen?

Prof. Heyde: Ich stehe der sogenannten Generation Z ausgesprochen positiv gegenüber. Wir haben an der Universität das Privileg, mit sehr jungen Leuten von Student:innen über Ausbildungsassistent:innen, junge Fachärzt:innen bis zu jungen Oberärzt:innen zusammenzuarbeiten.

Ich sehe hier einen sehr starken Nachwuchs mit weit überwiegend großer intrinsischer Motivation. Natürlich haben sich die Schwerpunkte verschoben und viele Gewohnheiten, die früher selbstverständlich, aber nicht alle richtig (!) waren, werden jetzt zurecht hinterfragt. Man muss schon die Frage stellen „warum sollten Ärztinnen und Ärzte nicht für Ihre Familie da sein dürfen?“. Hier muss man einen ausgewogenen Weg finden. Die jungen Kolleginnen und Kollegen wachsen mit der Globalisierung, mit der Digitalisierung und mit neuesten Technologien selbstverständlich auf und bringen dies als Stärken in unseren Arbeitsalltag ein. Ich finde, dass diese jungen Leute ausgesprochen gut organisiert sind und Lust haben, sich sowohl fachlich als auch berufspolitisch einzubringen. Sie haben sicher zum Teil andere Fragen und Schwerpunkte in Bezug auf ihre Lebensplanung und ihre Zeit, aber es ist dann ja auch ihre Zeit und die sollten sie gestalten dürfen.

Und nur nebenbei denken sie mal daran, dass es schon seit Jahrhunderten heißt „früher war alles besser“ und es trotzdem immer weiter- und auch vorwärtsgegangen ist.

Insofern schaue ich gelassen und optimistisch in die Zukunft, weil ich sehr gute, engagierte und motivierte junge Kolleginnen und Kollegen nachkommen sehe.

Herr Professor Heyde, vielen Dank für das Gespräch. Das Interview führte PD Dr. med. habil. Anna Völker.

Handwerkliche Ausbildung zum Orthopädietechniker



Die ersten fünf jungen Frauen und Männer erhalten in dem Handwerksbetrieb „enable salone workshop“ von Mr. Ibrahim Mosto Conteh in Makeni/Sierra Leone eine Ausbildung.

Die Bedeutung einer Ausbildung zum Orthopädietechniker in Sierra Leone kann nicht hoch genug eingeschätzt werden, denn Sierra Leone zählt zu den ärmsten Ländern der Welt und die Menschen dort leiden unter einer großen Zahl orthopädischer Erkrankungen und Verletzungen. Mangelnde ärztliche Versorgungsmöglichkeiten und hohe Komplikationsraten machen nach Unfällen häufig Amputationen erforderlich, statt erhaltende Maßnahmen zur Rettung von Gliedmaßen durchzuführen. Auch 20 Jahre nach dem Rebellenkrieg haben die meisten amputierten Patienten noch keine akzeptablen Prothesen bekommen. Es herrscht ein akuter Mangel an qualifizierten Fachkräften in der Orthopädietechnik, was zu einer unzureichenden Versorgung von Menschen mit Behinderungen führt.

So ermöglicht es die Ausbildung in Orthopädietechnik, die notwendigen handwerklichen Fähigkeiten zu erwerben, um maßgeschneiderte orthopädische Hilfsmittel herzustellen und anzupassen wie zum Beispiel Prothesen und, Orthesen.

Menschen mit Behinderungen in Sierra Leone erhalten so Zugang zu einer angemessenen Versorgung, die ihre Mobilität und Lebensqualität erheblich verbessert. Statt in den Städten am Straßenrand ihren Lebensunterhalt durch Betteln zu gestalten, kann die jetzt wieder erworbene Eigenständigkeit durch Aufnahme einer beruflichen Tätigkeit abgelöst werden.

Orthopädietechniker können hier auch präventive Maßnahmen durchführen, um Verletzungen zu reduzieren und damit das Bewusstsein für sichere Arbeitsbedingungen und gesunde Lebensweisen fördern. Die Schaffung von Arbeitsplätzen im Bereich der Orthopädietechnik stärkt zudem die lokale Wirtschaft und verringert langfristig die Abhängigkeit von ausländischer Hilfe.

Eine verbesserte Versorgung von Menschen mit Behinderungen trägt dazu bei soziale Stigmatisierung und Diskriminierung zu verringern, indem sie ihre Teilhabe am gesellschaftlichen Leben fördert, eine Sichtweise, die allerdings in einem der ärmsten Länder der Welt selten zu finden ist.

Langfristig ermöglicht eine Ausbildung zum Orthopädietechniker in Sierra Leone den Aufbau einer nachhaltigen Infrastruktur für die orthopädische Versorgung und stärkt die Gesundheitssysteme des Landes. Somit ist sie von grundlegender Bedeutung, um die Gesundheit und Lebensqualität von Menschen mit Behinderungen in Sierra Leone zu verbessern und langfristige positive Auswirkungen für das Land zu erzielen. Diese Ziele zu unterstützen, hat sich der Berliner Verein „Bintumani D-SL e.V.“ vorgenommen. Neben den jährlich zweiwöchigen

Einsätzen unserer Ärzte im kinderchirurgischen Bereich mit über jeweils 100 Operationen wollen wir die Ausbildung zum Orthopädietechniker fördern.

Zusammen mit dem Facharzt für Orthopädie Dr. Sönke Sönnichsen aus Kiel helfen wir Mr. Ibrahim Conteh in Makeni seinen handwerklichen Betrieb so auszustatten, dass eine umfassende Ausbildung der Lehrlinge stattfinden kann.

Einige mechanische und elektrische Werkzeuge für eine orthopädietechnische Werkstatt haben wir bisher in Deutschland gesammelt und in Sierra Leone übergeben.

Wegen der stark eingeschränkten finanziellen Möglichkeiten der Patienten in Sierra Leone ist es aktuell erforderlich, Prothesenteile (insbesondere Knie und Füße), die hier in Deutschland bei Neuversorgung eines amputierten Patienten nicht mehr benötigt werden, zu sammeln und in Sierra Leone quasi zu recyceln. Fachbetriebe in Deutschland haben uns dafür abgelegt, aber noch voll funktionsfähige Prothesenteile gespendet. In den letzten Monaten haben wir mit großem Erfolg dadurch vielen Menschen eine neue Lebensperspektive geschaffen.

Unsere Bitte vom Bintumani D-SL e.V.:

Helfen Sie mit, für weitere Patienten eine passende Prothese anzufertigen. Spenden Sie noch funktionstüchtige, aber nicht mehr benötigte Prothesenteile sowie spezielle Werkzeuge für die Ausbildungswerkstatt.

Sprechen Sie uns an:

info@bintumani.de. oder Tel 0177-74 72 73 5

Spendenkonto IBAN DE31 3702 0500 0003 1997 01 bei der Bank für Sozialwirtschaft



Norbert Hoffmann
Berlin

Nachhaltige Neuerung: BVOU-Geschäftsstelle stellt auf Onlinetelefonie um und spendet Telefone nach Kuba

Die BVOU-Geschäftsstelle hat in den vergangenen Wochen ihr Kommunikationssystem auf Onlinetelefonie umgestellt und im Zuge dessen ihre alten Telefonapparate nach Kuba gespendet. Mit dieser Entscheidung setzt der Verband nicht nur ein Zeichen für Nachhaltigkeit und Umweltschutz, sondern auch für soziales Engagement.

Die Onlinetelefonie hat viele Vorteile gegenüber der herkömmlichen Telefonie. Sie ist kostengünstiger, flexibler und ermöglicht eine optimale Erreichbarkeit. Nicht nur in der Kommunikation zwischen den Mitarbeitern der BVOU-Geschäftsstelle ist diese neue Methode von großer Bedeutung, sondern auch in der Kommunikation mit Mitgliedern und Partnern.

Durch die Umstellung auf Onlinetelefonie konnten zahlreiche Telefonapparate ausrangiert werden. Statt diese einfach zu entsorgen, entschied sich die BVOU-Geschäftsstelle dazu, diese zu spenden. Mit Hilfe des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD), KARUNA e.V. und der kubanischen Botschaft wurden die Telefonapparate mit anderen Sachspenden nach Havanna entsandt. Dort sollen die technisch einwandfreien Geräte weiter genutzt werden.

Diese Entscheidung ist nicht nur ökonomisch vernünftig, sondern auch sozial sinnvoll. Kuba gehört zu den Ländern, in denen Telekommunikationsgeräte nicht so leicht verfügbar sind wie in anderen Teilen der Welt. Indem die BVOU-Geschäftsstelle ihre alten Geräte nach Kuba spendet, wird den Menschen



Maria Inés Mariano bereitet den Versand der ausrangierten Telefone vor.

vor Ort eine Möglichkeit gegeben, besser miteinander zu kommunizieren und ihre Projekte voranzutreiben.

Wie der Geschäftsführer der BVOU-Geschäftsstelle, Dr. Jörg Ansorg, betont: „Wir freuen uns, unsere Telefonapparate spenden zu können. Damit unterstützen wir nicht nur die dortige Gemeinschaft, sondern tragen auch zur Nachhaltigkeit bei, indem wir die Lebensdauer der Geräte verlängern.“

Die Umstellung auf Onlinetelefonie und die Spende der Elektronik nach Kuba zeigt, dass Unternehmen nicht nur ihren eigenen Interessen folgen sollten, sondern auch soziale Verantwortung tragen können.

J. Kuno

Änderungsdokumentation BÄK-QS-Leitlinie Röntgendiagnostik

Die Röntgen-Diagnostik ist ein unverzichtbares Werkzeug in der Orthopädie und Unfallchirurgie, daher ist es von großer Bedeutung, stets auf dem neuesten Stand zu sein. Aktualisierte Leitlinien sind dabei essentiell, um eine hochwertige medizinische Versorgung zu gewährleisten. Die im Dezember 2022 veröffentlichten neuen Leitlinien der Bundesärztekammer (BÄK) in der Röntgendiagnostik und in der Computertomographie wurden unter Beachtung der Empfehlungen der Strahlenschutzkommission nochmals aktualisiert und am 30. Mai 2023 im Deutschen Ärzteblatt und auf der Homepage der Bundesärztekammer veröffentlicht.

Auf der BÄK-Internetseite findet man ab sofort die Änderungsdokumentation zur BÄK-QS-Leitlinie Röntgen. Diese Dokumentation stellt die Veränderungen der aktuellen Röntgendiagnostik-Leitlinie vom 16.02.2023 im Vergleich zur bisher geltenden Leitlinie vom 15.09.2022 gegenüber.

Die aktuellen Leitlinien ersetzen die bisherigen Leitlinien aus dem Jahr 2007. Seit der letzten Überarbeitung haben sich

viele neue medizinische Anwendungen und technische Fortschritte ergeben sowie neue wissenschaftliche Erkenntnisse im Strahlenschutz, so dass eine Aktualisierung erforderlich war. Die Leitlinien enthalten im allgemeinen Teil A zusammengefasst wichtige Hinweise zur Dosisersparnis unter Beibehaltung einer hohen Bildqualität, zur Bilddokumentation, Archivierung und Bildweitergabe. Im Teil B finden sich umfassende Empfehlungen auch für spezielle Untersuchungen und Fragestellungen, die Sie für Ihre eigenen Arbeitsanweisungen (SOP) nutzen und zu Grunde legen sollten.

Die Änderungsdokumentation gibt Ihnen einen klaren Überblick über die Veränderungen, die in der aktuellen Leitlinie vorgenommen wurden. Dadurch können Sie schnell erkennen, welche Aspekte der Röntgen-Diagnostik möglicherweise angepasst wurden und welche Auswirkungen dies auf Ihre tägliche Praxis haben könnte.

Bei Fragen oder Anregungen steht Ihnen das BVOU-Referat Bildgebung selbstverständlich gerne zur Verfügung.



Das Dokument finden Sie unter dem QR-Code oder unter:
<https://www.bvou.net/aenderungsdokumentation-roentgendiagnostik/>

Unser Freund und Lehrer Prof. em., Dr. med., Dr. h.c. Heinz Mittelmeier ist verstorben.



Prof. em., Dr. med., Dr. h.c.
Heinz Mittelmeier

Wir möchten an ihn erinnern, an einen wissenschaftlich höchst aktiven, operativ versierten, dynamischen und innovativen Orthopädischen Ordinarius, Klinik-Direktor und Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes. Er war Preisträger, mehrfach Präsident verschiedener wissenschaftlicher Gesellschaften, von höchster internationaler Reputation und Ehrenmitglied zahlreicher nationaler und internationaler Gesellschaften, Träger des großen Bundesverdienst Kreuzes und des saarländischen Verdienstordens.

Für die Förderung einer optimalen Versorgung der Bevölkerung im Saarland und der angrenzenden Pfalz steht sein Name; eng verbunden ist er mit der Entwicklung des saarländischen orthopädischen Lehrstuhls und der Universitätsklinik als Ausbildungszentrum für orthopädische Fachärzte: Konservativ und operativ und unter Einbeziehung der Kinder- und Altersorthopädie, Sportmedizin und Traumatologie.

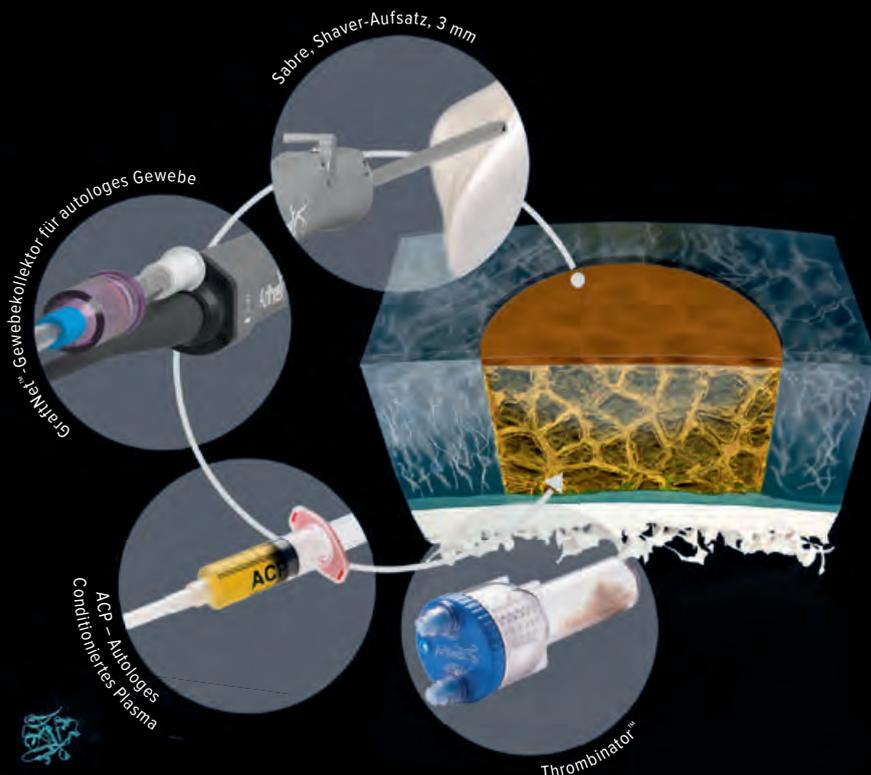
Dankbar denken wir an ihn und verabschieden uns von unserem akademischen Lehrer im Namen aller seiner Schüler, Doktoranten, Habilitanten, der Lehrkräfte, Schüler und Schülerinnen der Physiotherapie-Schule Homburg, der ehemaligen Mitarbeiter und aller Freunde.

Prof. Dr. H. Hess, Dr. G. F. Finkbeiner, Prof. Dr. E. Schmitt,
Prof. Dr. J. Harms

AutoCart™

All Autologous Cartilage Regeneration

- Autologe Knorpelpartikel – entnommen und reimplantiert in einem Schritt
- Thrombozytenreiches Plasma – zur besseren Förderung des Einwachsverhaltens
- Autologe Thrombinlösung – zur anfänglichen Transplantatfixierung



Einladung zur ordentlichen BVOU-Mitglieder-Versammlung 2023

27. Oktober 2023

11:45–13:15 Uhr

Berlin, DKOU-Gelände Messe Süd, Großer Saal

TOP 1	Begrüßung und Feststellung der Ordnungsmäßigkeit der Ladung zur Mitgliederversammlung
TOP 2	Beschluss der Tagesordnung
TOP 3	Ehrungen
TOP 4	Bericht des Präsidenten und der Mitglieder des geschäftsführenden Vorstandes
TOP 5	Bericht des Schatzmeisters
TOP 6	Bericht Kassenprüfer
TOP 7	Entlastung Kassenprüfer / Wahl Kassenprüfer für 2023
TOP 8	Beschluss über die Entlastung des Vorstandes 2023
TOP 9	Anträge

Gemäß Satzung des BVOU laden der Präsident, Dr. Burkhard Lembeck, und der geschäftsführende Vorstand des BVOU zur Mitgliederversammlung 2023 ein. Die Mitgliederversammlung findet am Freitag, den 27. Oktober 2023, 11:45–13:15 Uhr Großer Saal, DKOU-Gelände Messe Süd, Berlin, statt.

Der Zutritt ist nur Mitgliedern vorbehalten. Gemäß Satzung ist die Mitgliederversammlung unabhängig von der Zahl der erschienenen Mitglieder beschlussfähig. Weitere Informationen und Details erhalten Sie per BVOU-Newsletter und unter www.bvou.net/mv2023.



BVOU-News

Exklusiv. Aktuell. Informativ.

Helmsauer Care Manager® – Die Software zur Abrechnung von Selektivverträgen

Die Abwicklung von Verträgen gem. §140a SGB V im Praxisalltag wird durch den Helmsauer Care Manager® erheblich vereinfacht. Die Software zeigt dem Leistungserbringer in wenigen Schritten auf, ob für die Krankenkasse eines Versicherten ein Selektivvertrag vorliegt und führt den Nutzer intuitiv durch die Abrechnungserstellung.

Die von der REBECA health care GmbH (REBECA) entwickelte Abrechnungssoftware Helmsauer Care Manager® (vormals REBECA Selekt) ermöglicht es in Arztpraxen unkompliziert Verträge der besonderen Versorgung anzubieten und ohne großen Verwaltungsaufwand die erbrachten Leistungen abzurechnen. Die REBECA hat dafür bundesweit Selektivverträge in unterschiedlichen Fachbereichen, wie z. B. Chirurgie und Orthopädie, abgeschlossen und zur Umsetzung mit dem Abrechnungsdienstleister Helmsauer Gruppe ein elektronisches und datengestütztes Abrechnungsverfahren ausgearbeitet.

Softwarelösung für Selektivverträge

Das System Helmsauer Care Manager® arbeitet mit einem Zwei-Wege-Modell. Zum einen gibt es eine Erfassungssoftware zur Anlage der durchgeführten Selektivleistungen pro Versicherten. Zum anderen gibt es ein Abrechnungsportal, in das die erfassten Daten zu übermitteln sind, um die Abrechnungen gegenüber den Kostenträgern anzustoßen.

Die Erfassungssoftware ist ein von der Helmsauer Gruppe entwickeltes Programm zur Erfassung und Abrechnung von Selektivvertragsleistungen. Die Software wird lokal auf den Rechnern installiert, auf denen sie zur täglichen Arbeit eines Leistungserbringers benötigt wird und unterstützt den Anwender in der täglichen Arbeit mit der Abrechnung von Leistungen in Rahmen von Selektivverträgen.

Die Software prüft dabei zunächst ab, ob für die Krankenkasse eines Versicherten ein Selektivvertrag mit der REBECA vorliegt, um anschließend bei der Leistungserfassung den Praxen nur die Leistungen zur Abrechnung anzubieten, die an einem bestimmten Tag auch möglich sind. Daraufhin können die entsprechenden Leistungen abgerechnet und an die Helmsauer Gruppe zur weiteren Verarbeitung übertragen werden.

Das ebenfalls von der Helmsauer Gruppe in Eigenregie entwickelte Abrechnungsportal ist eine internetbasierte Online-Plattform zur Ein- und Übersicht für die teilnehmenden Ärzte über erbrachte Leistungen, behandelte Patienten und erhaltene Auszahlungen im Rahmen der Selektivverträge.

Das Abrechnungsportal verarbeitet und überprüft die übertragenen Daten aus der Erfassungssoftware. Dazu muss in der Erfassungssoftware eine verschlüsselte Abrechnungsdatei erzeugt werden, die anschließend datenschutzgesichert in das Abrechnungsportal zu übermitteln ist. Die eingespielten Daten aus den Praxen in Kombination mit den hinterlegten Stammdaten jeder einzelnen Praxis und den Stammdaten der einer Praxis zugeordneten Patienten stellen die Grundlage der Abrechnung gegenüber den Kostenträgern dar.

Unsere unschlagbaren Vorteile

Die Vorteile von Helmsauer Care Manager® lassen sich dabei abschließend wie folgt zusammenfassen:

- Einfaches Bestimmen, ob ein Selektivvertrag für die Krankenkasse eines Versicherten vorliegt
- Schlanke Prozesse durch schnelle Erfassung der Versichertendaten sowie der Leistungen und Diagnosen
- Vor- und nachgelagerte Überprüfung jeder Plausibilität für jede einzelne Leistung
- Vermeidung von fehlerhaften Abrechnungen
- Signifikante Reduktion des Bearbeitungsaufwands
- Sichere Übermittlung der Abrechnungsdaten
- Übersichtliche Kontrollmöglichkeiten zu Abrechnungen und Auszahlungen
- 14-tägige Vorfinanzierung der eingereichten Abrechnungsdaten

Die Software und all ihre zukünftigen Updates werden stets kostenlos sein. Bearbeitungsgebühren fallen für einen Leistungserbringer nur bei tatsächlicher Abrechnung an. Bei Rückfragen zu Selektivverträgen steht die telefonische Betreuung des Kompetenzzentrums der Helmsauer Gruppe von Montag bis Freitag, 8:00 - 17:00 Uhr, zur Verfügung.



REBECA
Health Care GmbH

Ein Unternehmen der Helmsauer-Gruppe

Ihre BVOU-Hotline bei der Helmsauer Gruppe: **0911-9292 304**

Helmsauer Gruppe
Dürrenhofstraße 4
90402 Nürnberg

T: 0911- 9292 304
F: 0911- 9292 430
E: info@rebeca-healthcare.de

helmsauer-gruppe.de





Künstliche Intelligenz in Orthopädie und Unfallchirurgie: Chancen und Herausforderungen auf dem Weg des medizinischen Fortschritts

Die Künstliche Intelligenz (KI) hat in den letzten Jahren einen enormen Einfluss auf die medizinische Landschaft weltweit gewonnen. Ihre Fähigkeit, große Mengen an Daten zu verarbeiten und komplexe Muster zu erkennen, hat das Potenzial, medizinische Diagnosestellung und Behandlungen zu revolutionieren. In der Orthopädie und Unfallchirurgie eröffnet die KI neue Möglichkeiten, um präzisere Diagnosen zu stellen, personalisierte Behandlungspläne zu entwickeln und chirurgische Eingriffe zu optimieren.

Durch den Einsatz von KI-Technologien werden wir Ärzte in Zukunft auf eine breite Palette von Tools und Algorithmen zugreifen können, die uns dabei helfen, schneller fundierte Entscheidungen zu treffen.

Überblick über KI-Anwendungen in der Orthopädie und Unfallchirurgie

In der Orthopädie und Unfallchirurgie hat die KI bereits zahlreiche Anwendungsbereiche gefunden. Zum Beispiel können KI-gestützte Bildanalyseverfahren Röntgenbilder, CT- oder MRT-Scans effizient analysieren und dabei helfen, Frakturen, Gelenkerkrankungen oder Pathologien an der Wirbelsäule zu identifizieren. KI-Systeme können auch bei der Planung und Durchführung von chirurgischen Eingriffen unterstützen, indem sie präzise Navigationshilfen bieten oder robotergestützte Operationen ermöglichen. Darüber hinaus können KI-Algorithmen bei der Prognose von Heilungszeiten, der Identifizierung von Rehabilitationsbedarf und der Entwicklung individualisierter Therapiepläne helfen. Nicht nur zur Unterstützung von ärztlichen Tätigkeiten werden diese Anwendungen entwickelt, sondern auch für die Aus- und Weiterbildung von Student:innen und Fachärzt:innen. Durch neue Möglichkeiten der Visualisierung z.B. mit virtuellen Modellen oder VR-Applikationen sind ganz neue Möglichkeiten von Wissenstransfer entstanden.

Zielsetzung des Artikels

Das Ziel dieses Artikels ist es, einen umfassenden Überblick über die Chancen und Herausforderungen der Künstlichen Intelligenz in der Orthopädie und Unfallchirurgie zu geben. Wir werden die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten der KI in diesem Bereich beleuchten und darüber hinaus werden wir die potenziellen Auswirkungen auf die Patientenversorgung, ethische Aspekte und die zukünftigen Perspektiven der KI diskutieren. Mit diesem Artikel möchten wir Ärzte, Wissenschaftler und Entscheidungsträger dazu ermutigen, sich aktiv mit der Künstlichen Intelligenz auseinanderzusetzen und deren Potenzial in der Orthopädie und Unfallchirurgie zu erkennen.

Erkennung von Verletzungen und Erkrankungen des Bewegungsapparats mit KI

Durch die Analyse großer Mengen an medizinischen Daten können KI-Algorithmen Muster identifizieren, die auf das Vorhandensein bestimmter Erkrankungen oder Verletzungen hinweisen. Bezüglich der Frakturdetektion wurden in den letzten Jahren einige Arbeiten veröffentlicht. Als Beispiel ist eine Studie von Jin et al zu nennen, die die automatische Analyse von Rippenfrakturen bei CT-Bildern mit Hilfe von KI untersucht hat (Jin et al. 2020) aber auch bei der Frakturdetektion an den Extremitäten wie z.B. die distale Radiusfraktur wurden vielversprechende Ergebnisse publiziert (Cohen et al. 2023). Auch im Bereich der Wirbelsäule wurden in den letzten Jahren zahlreiche Publikationen veröffentlicht über die Anwendung von KI bei der Bildanalyse von anatomischen Strukturen und ihre Pathologien z.B. Bandscheibenvorfälle (Fu et al. 2022), Neuroforamenstenose (Lewandrowski et al. 2020) und der lumbalen Muskulatur (Baur et al. 2022) anhand von MRT-Bildern.

Präzisere Diagnosen mit Hilfe von KI-Algorithmen

Die KI kann weiterhin dazu beitragen, präzisere Diagnosen und Abschätzungen über mögliche Krankheitsverläufe zu stellen. KI-Algorithmen können große Mengen an Patientendaten analysieren, um Muster und Zusammenhänge zu erkennen, die für

eine genaue Diagnosestellung hilfreich sind. Beispiele hierfür sind die Diagnose von degenerativen Gelenkerkrankungen wie Arthrose im Kniegelenk (Teoh et al. 2022), Risikobewertung postoperativer Komplikationen (Karabacak und Margetis 2023), Screening-Algorithmen für Patienten mit Osteoporoserisiko (Wu et al. 2023) und Clusteranalyse zur Ermittlung von Untergruppen innerhalb der idiopathischen Skoliose bei Jugendlichen (Pasha und Mac-Thiong 2020).

Durch die angewendeten KI-Modelle kann die unidirektionale Betrachtungsweise (Bildgebung und Einteilung der Pathologie nach einer Klassifikation) verlassen werden und patientenindividuelle Parameter in den vermuteten Krankheitsverlauf mit einfließen. Durch die Integration von KI in die Diagnoseprozesse können Ärzte fundierte Entscheidungen treffen und die Patientenbetreuung individualisieren.

Chirurgische Unterstützung durch Künstliche Intelligenz

Die robotergestützte Chirurgie hat in der Orthopädie und Unfallchirurgie bedeutende Fortschritte ermöglicht. Durch den Einsatz von Robotersystemen können präzise und reproduzierbare Ergebnisse während chirurgischer Eingriffe, vornehmlich im Gebiet der Knie-Endoprothetik, der Hüftpfannen und im Bereich der Schraubenplatzierung an der Wirbelsäule durchgeführt werden.

Navigationssysteme, die auf KI basieren, bieten eine wichtige Unterstützung während chirurgischer Eingriffe. Diese Systeme können intraoperative Echtzeitdaten sammeln und verarbeiten, um dem Chirurgen wichtige Informationen und Feedback zu liefern. Durch die Verarbeitung von Daten durch eine KI während einer Operation zur Positionierung von Instrumenten, Lage des Patienten und den jeweiligen anatomischen Strukturen wird dem Operateur ein umfängliches Bild bis hin zu 3-D-Bildern während des operativen Eingriffs geliefert. Implantatfehlagen können so reduziert werden, ebenso das Risiko von anderen Komplikationen während des Eingriffs minimiert werden. Auch können spezifische Szenarien im Operationsaal mit Hilfe von KI-unterstützter Virtual Reality simuliert werden und das Fachpersonal somit wichtige Fähigkeiten für die entsprechende Situation vermittelt werden.

Ethische und rechtliche Aspekte der KI in O&U

Bei der Anwendung von KI in der Orthopädie und Unfallchirurgie müssen Datenschutz und Datensicherheit von größter Bedeutung sein. Die Verarbeitung und Analyse sensibler medizinischer Daten erfordern geregelte Maßnahmen, um die Privatsphäre der Patienten sicher zu schützen. Robuste Datenschutzrichtlinien, Anonymisierungstechniken und sicheren Datenübertragungsmethoden, um das Risiko von Datenverletzungen und unbefugtem Zugriff zu minimieren, sind essenziell.

Die Verwendung von KI-Algorithmen bei medizinischen Entscheidungen wirft Fragen nach Verantwortung und Haftung auf. Klare Richtlinien sind unserer Meinung nach

notwendig um die Verantwortlichkeiten von Ärzten, Herstellern von KI-Systemen und anderen Beteiligten zu definieren. Es ist wichtig, dass Ärzte die Ergebnisse und Empfehlungen von KI-Systemen kritisch prüfen und letztendlich die Verantwortung für die getroffenen Entscheidungen übernehmen. Gleichzeitig müssen Hersteller von KI-Systemen sicherstellen, dass ihre Produkte den geltenden rechtlichen und ethischen

Standards entsprechen und transparente Validierungs- und Zertifizierungsverfahren implementieren.

Der Einsatz von KI wirft eine Reihe ethischer Fragen und gesellschaftlicher Implikationen auf. Eine breite Diskussion und Reflexion über diese Fragen sind in vollem Gange, auch über die Medizin hinaus. Dies ist von entscheidender Bedeutung, um sicherzustellen, dass die Integration von KI in der medizinischen Praxis fachlich abgesichert, ethisch vertretbar und gesellschaftlich akzeptabel ist.

Zu diskutieren ist, dass KI-Algorithmen auf der Grundlage von Daten trainiert werden, die möglicherweise eine Verzerrung aufweisen, beispielsweise aufgrund von Ungleichheiten in der Datenrepräsentation. Dies kann zu einer ungleichen Behandlung bestimmter Bevölkerungsgruppen führen. Daher ist es wichtig, sicherzustellen, dass KI-Systeme faire und ausgewogene Ergebnisse liefern und keine bestehenden Ungleichheiten verstärken. Hierzu sind große Datenmengen erforderlich, was eine überregionale, in aller Regel multizentrische und interdisziplinäre Zusammenarbeit erfordert.

Ein weiterer ethischer Aspekt betrifft die Autonomie der Patienten. Bei der Nutzung von KI-gestützten Systemen in der Diagnose und Behandlung müssen Patienten umfassend informiert und in den Entscheidungsprozess einbezogen werden.

Eine nicht nur ethisch, sondern auch berufspolitisch relevante Überlegung betrifft die Langzeitwirkungen und Auswirkungen des Einsatzes von KI. Aus Sicht der Autoren führt dies zu einer steigenden Verantwortung der Ärzte sowohl in der Entwicklung als auch in der Anwendung dieser Techniken. Es ist daher notwendig, die möglichen sozialen und ökonomischen Konsequenzen zu berücksichtigen, einschließlich der Auswirkungen auf Arbeitsplätze und die Rolle der Ärzte. Die Implementierung von KI sollte darauf abzielen, die Patientenversorgung zu verbessern und den medizinischen Fortschritt zu fördern, ohne die Menschlichkeit und den persönlichen Kontakt in der medizinischen Praxis zu vernachlässigen.

Literatur auf Anfrage bei der Redaktion.



Prof. Dr. med. habil. Christoph E. Heyde

Geschäftsführender Direktor
Bereichsleiter Wirbelsäulenchirurgie
Klinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Plastische Chirurgie
Universitätsklinikum Leipzig – AÖR
Liebigstr. 20 | 04103 Leipzig



Dr. med. habil. Anna Völker

stellv. Geschäftsführende
Oberärztin
Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie
Department für Operative Medizin
Klinik und Poliklinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Plastische Chirurgie
Liebigstr. 20 | 04103 Leipzig



BMG mutiert zur Unterabteilung des GKV-Spitzenverbandes

Der Spitzenverband Fachärzte Deutschlands e.V. (SpiFa) kritisiert die Einflussnahme des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) auf die begonnenen Honorarverhandlungen in der ärztlichen Versorgung!

Mitten in den beginnenden Honorarverhandlungen zwischen GKV-Spitzenverband und Kassennärztlicher Bundesvereinigung über die Anpassung des Orientierungspunktwertes aufgrund der Inflation und der Mengenentwicklung, prescht das BMG mit einem Papier an die Presse voran und bezichtigt die Ärzteschaft der Verbreitung von Unwahrheiten. Dies ist ein schwerwiegender Eingriff in die „Tarifautonomie“ der gemeinsamen Selbstverwaltung. Das Bundesgesundheitsministerium hat hier allenfalls eine Rechts-, aber keinesfalls die Fachaufsicht. Es verstößt zudem mit diesem Vorgehen gegen seine staatliche Neutralitätspflicht.

An dieser Stelle offenbart sich, was Viele bereits seit der Neubesetzung des Personaltableaus im Bundesministerium für Gesundheit (BMG) mit ehemaligen Mitarbeitern des GKV-Spitzenverbandes ahnen: Bundesgesundheitsminister Lauterbach betont zwar immer wieder, dass er sich von sogenannten „Lobbyisten“ nicht beeinflussen lassen will, das muss er aber auch nicht, denn die „genehmen Lobbyisten“ sitzen ja bereits im eigenen Haus.

Die Personalpolitik im BMG ist ein Fall für das Lobbyregister, welches die Ampelkoalition jüngst beschlossen hatte. Ein Eintrag des GKV-Spitzenverbandes im Lobbyregister ist indes nicht zu finden, privilegiert doch das Lobbyregistergesetz Kör-

perschaften des öffentlichen Rechts, indem sie beim Lobbyregister außer Betracht gelassen werden. Wie praktisch!

Dass die deutsche Ärzteschaft sich bereits seit Monaten im Protestmodus befindet, kann Niemanden verwundern. Kontinuierliche Übergriffe seitens der Politik in die Selbstverwaltung, ihr Versinken im regulatorischen Klein-Klein, anstatt die strukturellen Probleme zu lösen und die fortlaufende Abkennung der Leistungen der ambulant tätigen Ärztinnen und Ärzte sorgen für ein unterirdisches Stimmungsbild. Frustration und Kapitulation sind groß. Das deutsche Gesundheitssystem blutet an allen Ecken und Enden aus und ist in fünf Jahren am Ende, wenn die derzeitige Gesundheitspolitik von Bundesminister Lauterbach so fortgeführt wird. Wer wissen möchte, wie das aussieht, braucht derzeit nur einen Blick nach England zu werfen.

Offener Brief an den Bundeskanzler

Die Allianz Deutscher Ärzteverbände beigefügt hat am 14.8.12 einen Offenen Brief an den Bundeskanzler bezüglich der Einflussnahme des BMG auf die Honorarverhandlungen veröffentlicht.



Den offenen Brief finden Sie unter dem QR-Code oder unter: www.bvou.net/bmg-mutiert-zur-unterabteilung-des-gkv-spitzenverbandes/

Beispielrechnung – Jahresüberschuss und Nettoeinkommen je Inhaber/-in im Jahr 2020 (Mittelwert und Median)		
	Mittelwert	Median
Jahresüberschuss	€ 172.903	€ 150.373
- Ärztliche Altersvorsorge*	€ 24.206	€ 21.052
- Kranken- und Pflegeversicherung**	€ 10.125	€ 10.125
- Einkommensteuer***	€ 53.017	€ 44.292
Verfügbares Nettoeinkommen im Jahr	€ 85.555	€ 74.904
Monatlich verfügbares Nettoeinkommen	€ 7.130	€ 6.242
Nettostundensatz****	€ 41	€ 36

Hinweis:

- * Allgemeine Versorgungsabgabe eines voll zahlenden Mitglieds; 14 % bzw. Höchstbetrag 26.568 Euro/Jahr (Ärzteversorgung Niedersachsen, 2020, Seite 4).
- ** Beiträge zu Kranken- und Pflegeversicherung als freiwillig gesetzlich Versicherte/-r (kinderlos).
- *** Steuerklasse 1, abzugsfähige Vorsorgeaufwendungen von 90 % der Versorgungswerkbeiträge plus Kranken- und Pflegeversicherungsbeiträge (inkl. Solidaritätszuschlag).
- **** Bei 46 Arbeitswochen pro Jahr und einer Wochenarbeitszeit von 45 Stunden.

Quelle: Zi-Praxis-Panel Tabellenband 2021, basierend auf Zi-Praxis-Panel 2021.

Von ausgewogener Berichterstattung kann beim BMG keine Rede sein!

Mit der Verbreitung seines Papiers zu Zahlen der ambulanten Versorgung während der Honorarverhandlungen, hat das Bundesgesundheitsministerium (BMG) eine Grenze überschritten und gibt ein verzerrtes Bild der derzeitigen Lage wieder.

Berlin – Das BMG hat eine Stellungnahme in Form eines „Faktenblattes“ veröffentlicht, um auf den geplanten Ärzteprotest am 2. Oktober zu reagieren. Dabei wirft das BMG den Ärzten vor, unwahre Behauptungen zu verbreiten. Hanno Kautz, Pressesprecher des BMG, erklärt: „Der koordinierte Protest der Ärzteverbände enthält so viele halb wahre Informationen, dass wir Ihnen gerne ein Faktenpapier zur ambulanten Versorgung zur Verfügung stellen, um eine ausgewogene Berichterstattung zu ermöglichen.“ Dr. Burkhard Lembeck, Präsident des Berufsverbandes für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. (BVOU), stellt jedoch klar: „Von ausgewogener Berichterstattung kann beim BMG keine Rede sein.“

Umsatz ist nicht gleich Ertrag, Gewinn pro Praxis nicht Gewinn pro Arzt

So veröffentlicht das BMG unter der Überschrift: „Wieviel verdienen Praxisinhaber im Durchschnitt?“ die Aussage, dass im Jahr im Jahr 2019 der jährliche durchschnittliche Reinertrag einer Arztpraxis 296.000 Euro (Kostenstrukturerhebung) betrug. Seriös ist das nicht, denn der Reinertrag einer Praxis erlaubt noch keine Aussage über den Verdienst eines Praxisinhabers. So müssen vom Reinertrag Rückstellungen, Risikoaufwendungen usw. abgezogen werden und bei fünf Praxisinhabern wäre der Ertrag entsprechend zu teilen.

„Bedauerlich, dass ausgerechnet ein Bundesministerium derartig tendenziös Zahlen veröffentlicht – nur eine faktenorientierte Diskussion bringen uns in der Demokratie weiter“

Dr. Burkhard Lembeck

Knapp 75.000 Euro pro Praxisinhaber – laut Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung (Zi)

Der Berufsverband BVOU verweist für seriöse Zahlen auf die jährlichen Veröffentlichungen des Zi, das seit Jahren sehr detaillierte und valide Zahlen über die wirtschaftliche Lage der Kassenpraxen in seinem Praxis-Panel liefert: Laut des aktuellen Berichts aus dem Jahr 2022 lag der Gewinn pro Praxisinhaber bei knapp 75.000 Euro und zwar für die Gesamttätigkeit aus kassenärztlicher und privater Tätigkeit.“

Dazu errechnet sich ein Nettostundensatz von 36 Euro für Praxisinhaber. Diese Zahlen geben ein realistisches Bild von der wirtschaftlichen Lage der Kassenärzte wieder, aber sie eignen sich nicht, um die Ärztinnen und Ärzte als nimmersatte Großverdiener zu diskreditieren – ein Zerrbild, von dem jedes Jahr die Krankenkassen und nun neuerdings auch ein Ministerium meinen, es vor Beginn der jährlichen Honorarverhandlungen an die Wand werfen zu müssen.

„Ich finde es sehr bedauerlich, dass ausgerechnet ein Bundesministerium derartig tendenziös Zahlen veröffentlicht – nur eine faktenorientierte sachliche Diskussion und Auseinandersetzung bringen uns in der Demokratie weiter – Vorurteile, Faktenews und alternative Fakten sollten wir anderen überlassen“, so Dr. Lembeck.

Dr. Burkhard Lembeck

Janosch Kuno



Gehaltsextras für Klinik- und Praxispersonal: Wie sich der Nettolohn optimieren lässt

Von jedem Euro einer Gehaltserhöhung geht oft mehr als die Hälfte für Steuern und Sozialabgaben ab. Diesen erheblichen Abzügen können Arbeitsparteien entgegenreten, indem sie steuerbegünstigte oder steuerfreie Gehaltsbestandteile vereinbaren.

Arbeitgeber können ihren Angestellten, wie Praxismitarbeitern und MFA, geldwerte Zusatzleistungen gewähren, die im Gegensatz zum regulären Arbeitslohn steuerlich begünstigt werden oder sogar komplett steuerfrei sind. Hiervon können sowohl Arbeitgeber als auch Arbeitnehmer profitieren – von der Zahlung kommt dann ein höheres Netto im Geldbeutel des Arbeitnehmers an als bei einer regulären Gehaltserhöhung. Die Möglichkeiten im Überblick:

Kommunikationstechnik

Der Arbeitgeber kann dem Arbeitnehmer beispielsweise die laufenden Kosten für einen Handyvertrag lohnsteuerfrei erstatten, sofern der Vertrag mit dem betrieblichen Handy genutzt wird. Privates Telefonieren ist mit dem Gerät ausdrücklich erlaubt. Der Bundesfinanzhof (BFH) hat hierzu eine entsprechende Steuergestaltungsmöglichkeit abgesegnet

Im verhandelten Fall hatten die Arbeitnehmer ihre privaten Handys zunächst für einen symbolischen Preis von einem bis sechs Euro an ihren Arbeitgeber verkauft. Dieser stellte die Geräte dann anschließend den Arbeitnehmern wieder als betriebliches Telekommunikationsgerät für die private und dienstliche Nutzung zur Verfügung und übernahm die Kosten für die laufenden Mobilfunkverträge der Arbeitnehmer (gedeckelter Höchstbetrag nach ergänzender Vereinbarung zum Arbeitsvertrag). Die Überlassung der Geräte war an das Bestehen des Arbeitsverhältnisses geknüpft. Das Finanzamt war nach einer Lohnsteuer-Außenprüfung der Auffassung, dass der vorherige Ankauf der privaten Handys ein steuerlicher Gestaltungsmissbrauch sei und die Kostenerstattung daher zu steuerpflichtigem Arbeitslohn führe. Der BFH entschied jedoch, dass die Kostenübernahme durch den Arbeitgeber steuerfrei zu belassen war. Entscheidend war in diesem Zusammenhang, dass die Telefone nach dem Ende des Arbeitsverhältnisses an den Arbeitgeber herauszugeben waren und Letzterer als Eigentümer auch das Risiko trug, dass die Geräte beschädigt wurden oder „untergingen“. Den Arbeitnehmern war lediglich der Gebrauch der Geräte während des aktiven Arbeitsverhältnisses gestattet.

Inflationsausgleichsprämie

Relativ neu ist diese Prämie, bei der Unternehmen ihren Mitarbeitern zwischen dem 26.10.2022 und dem 31.12.2024 Zahlungen von bis zu 3.000 € steuer- und sozialversicherungsfrei gewähren können, um die gestiegene Inflation auszugleichen. Voraussetzung ist, dass die Zahlung zusätzlich zum normalen Arbeitslohn erfolgt.

Steuerfreie Beihilfe

In Notfällen wie Krankheit oder Unfall können Unternehmen betroffenen Mitarbeitern eine Beihilfe von bis zu 600 € im Jahr steuerfrei zahlen. Die Beihilfe gilt beispielsweise auch für Mitarbeiter, die vom Krieg in der Ukraine betroffen sind.

Mobilität

Mitarbeiter können entlastet werden, wenn sich Unternehmen an deren Fahrtkosten beteiligen. Beim Jobticket für den ÖPNV übernehmen Betriebe entweder zusätzlich zur normalen Arbeitsvergütung oder im Rahmen der Barlohnumwandlung die Kosten des Tickets. Das Jobticket ist steuer- und abgabenfrei. Das neue 49-€-Ticket kann ebenfalls steuerlich als Jobticket begünstigt werden.

Job-Rad und E-Bike

Stellen Unternehmen ihren Mitarbeitern zusätzlich zum Gehalt ein Fahrrad oder E-Bike zur beruflichen sowie privaten Nutzung zur Verfügung, ist dies ebenfalls steuer- und sozialversicherungsfrei. Außerdem dürfen Unternehmen ihren Mitarbeitern die Nutzung von betriebseigenen E-Ladesäulen gestatten oder sich am Erwerb bzw. der Nutzung einer privaten E-Ladesäule finanziell beteiligen. Gewährte Zuschüsse werden arbeitgeberseitig pauschal mit 25 % versteuert.

Kinderbetreuung

Ebenfalls keine Steuern und Sozialabgaben fallen an, wenn Unternehmen einen Zuschuss zu den Kosten für die Kinderbetreuung eines noch nicht schulpflichtigen Kindes des Mitarbeiters zahlen oder diese Kosten vollständig übernehmen.

Gutscheine

Mitarbeiter können steuer- und abgabenfrei Gutscheine für Waren und Dienstleistungen (z.B. Einkaufs- oder Tankgutscheine) bis zu einem Wert von maximal 50 € pro Monat erhalten.

Weiterbildung

Auch Zuschüsse zu Weiterbildungen und Sprachkursen bleiben steuer- und abgabenfrei.

Gesundheitsförderung

Kosten für Kurse zur Stärkung der mentalen und körperlichen Fitness der Mitarbeiter (z.B. Ernährungsberatung oder Raucherentwöhnung) können bis zu einem Betrag von 600 € pro Jahr steuer- und abgabenfrei übernommen werden.



Der Berufsverband möchte seine niedergelassenen Mitglieder dabei unterstützen, den MFA die verdiente Wertschätzung zukommen zu lassen, und bei Personalbindung und Personalsuche unterstützen.

Dafür haben wir ein Paket mit attraktiven Angeboten geschnürt, das die Tätigkeit medizinischer Fachangestellter in der orthopädisch-unfallchirurgischen Praxis für aktuelle und zukünftige MitarbeiterInnen attraktiv macht.

www.bvou.net/thankyou

Alle Vorteile unter einem Dach mit dem MFA-Förderprogramm vom BVOU

Der Berufsverband unterstützt seine niedergelassenen Mitglieder dabei, den MFA die verdiente Wertschätzung zukommen zu lassen. Dafür wurde ein Paket mit attraktiven Angeboten geschnürt. Die Teilnahme ist sowohl für die Mitarbeiter als auch für die BVOU Mitglieder kostenfrei, mit Ausnahme weiterführender Seminare und Kurse. Das Angebot besteht für MFA aus drei Säulen:

1. MFA Benefits:

Die MFAs Ihrer Praxis erhalten Zugriff auf ein eigenes Einkaufsportale mit vielen exklusiven Angeboten von bekannten und starken Marken

2. MFA Akademie:

Der BVOU hat besondere Fortbildungsangebote für die unverzichtbaren Allroundtalente in der Praxis zusammengestellt. Lassen Sie Ihre Mitarbeiter in den Angeboten stöbern und bieten so die Möglichkeit der Weiterentwicklung ihrer Fähigkeiten.

3. MFA Community:

In der MFA Community, einer digitalen Gemeinschaft exklusiv für medizinische fachangestellte von BVOU-Mitgliedern, können sich MFAs aus ganz Deutschland miteinander vernetzen und austauschen. Wir haben dafür einen eigenen Bereich in der O&U Events App eingerichtet.

24.-30.MAI 2024

MUSCULOSKELETALES UPDATE:

ASSOZIATIONEN UND REALITÄT WANDEL - WISSENSCHAFT - VISIONEN



Sieben Tage konzentrierte Fortbildung auf höchstem Niveau: Inmitten der einzigartigen Tiroler Alpenlandschaft bieten wir Ihnen exzellente Referierende, sehr praxisrelevante Workshops/Spezialkurse und wichtige Wissensimpulse über den Tellerrand hinaus.

Nutzen Sie die Dynamik des breiten Teilnehmerspektrums aus Niederlassung und Klinik, aus Praxis und Wissenschaft, aus Jüngeren und Älteren für Ihr Networking.

Für Ärztinnen und Ärzte in Weiterbildung bieten wir gleich mehrere Bausteine des AGA-Kurskurrikulums an. Sichern Sie sich Ihre Teilnahme jetzt.

ORMEDICUM

Aktuelles Wissen,
neue Perspektiven,
echter Austausch



JETZT ANMELDEN
www.ormedicum.de

Exklusives Premium-Programm
für Assistenzärztinnen und -ärzte

F.A.M.E.[®] NEXGEN

FOLLOW US:

 fame.fortbildungen

 fame.forum



Kongressorganisation

Petra Gräf
info@fame-forum.de
Tel.: +49 160 5837082



Vergütung der sozialmedizinischen Gutachten durch die Deutsche Rentenversicherung

Sozialmedizinische Gutachten für die Deutsche Rentenversicherung im Zuge von Antragsverfahren von Versicherten auf Erwerbsminderung werden von angestellten Ärzten der Deutschen Rentenversicherung in deren Gebäuden erstellt, aber vor allem auch durch externe Gutachter, die neben ihrer niedergelassenen kurativen Tätigkeit selbständig in einer Praxis arbeiten. Daneben gibt es auch Ärzte, die diese Tätigkeit als Nebentätigkeit als angestellte Ärzte absolvieren, entweder in einer Praxis oder in einer Klinik, z. B. auch Rehabilitationsklinik. Auch Ärzte in einer reinen Gutachterpraxis führen diese Tätigkeit durch, dann hauptamtlich.

Mit Schreiben vom 05.12.2022 kündigte die Deutsche Rentenversicherung Bund, Abteilung 8023 Gutachterbetreuung, eine Erhöhung der Vergütung ärztlicher Leistungen bei Gutachten zum 01.01.2023 an. Im Text wird genannt, dass sich die Erhöhung an dem Anstieg des Verbraucherindex seit der letzten Erhöhung vom 01.01.2021 orientiert, der im Jahre 2020 und 2021 3,60 % betrug.

Die Vergütung auf dem Gebiet der Orthopädie / Unfallchirurgie / physikalische und rehabilitative Medizin betrug im Jahre 2021 und 2022 225,14 Euro und wurde auf 228,63 Euro angehoben, was einer Anhebung um 1,55% entspricht, also nicht den angekündigten 3,6%, wie im Text genannt.

Im Jahre 2013 wurde für ein Gutachten auf dem oben genannten Gebiet von der Deutschen Rentenversicherung 213,00 Euro vergütet. Die Vergütung beinhaltet auch Röntgenuntersuchung und Sonographie, falls vom Gutachter für notwendig erachtet.

Gesamt gesehen bedeutet dies eine Steigerung von 2013 bis zum 01.01.2023 von 213,00 Euro auf 228,63 Euro in 10 Jahren, also um 7,34%.

Die Vergütung der Schreibgebühren ist seit jeher 3,50 Euro und wurde noch nie angepasst.

Nimmt man nun den Tarifvertrag der Länder TdL als Vergleichszahlen im öffentlichen Dienst, gab es vom 01.01.2013 bis 31.12.2022 eine Steigerung der Löhne in Höhe von 27,5%.

Stellt man nun dagegen die Honorierung der externen Gutachter, dann kommt man auf eine Steigerung der Honorierung um oben erwähnte 7,34%. Hinzu kommt die Vergütung der Schreibgebühren in Höhe von 3,50 Euro pro Seite, die seit jeher gleich ist. Diese Schreibgebühr beinhaltet aber auch die Mitversendung einer angeforderten doppelt ausgedruckten Gutachtensausführung. Die vom externen Gutachter kompensierten Mehrgebühren für Papier, Drucker, Toner und die zu bezahlenden Schreibkräfte können alleine durch die Anhebung der Vergütung in Höhe von 7,34% in 10 Jahren bei weitem nicht mehr ausgeglichen werden, so dass sich im Endeffekt eine negative Erhöhung ergibt.

Dies hat zur Folge, dass immer mehr qualifizierte Gutachter solche Gutachten ablehnen. Dies führt dazu, dass weniger qualifizierte Gutachten erstellt werden, die typische Fehler beinhalten wie z. B. eine „Beurteilung von 6 Stunden und mehr“ und gleichzeitige „Haltung von zeitweise Gehen, Stehen und Sitzen“, was sich gegenseitig ausschließt. Hierdurch fallen von den Antragstellern mehr Widersprüche an, was zu Mehrarbeit bei den Mitarbeitern der Rentenversicherung führt und auch zu mehr Klagen vor den Sozialgerichten, wodurch die schon viel beschäftigten Gerichte noch mehr beschäftigt werden.

Auch war bereits 2013 die Honorierung in Höhe von 213,00 Euro viel zu niedrig und kann den Aufwand bei weitem nicht abdecken.

Zum Vergleich hat die DGUV die Begutachtung im Rahmen von freien Gutachten mit hohem Schwierigkeitsgrad zum 01.07.2023 auf 598,50 Euro (UV-GOÄ 161) angehoben. Ferner wurde die Schreibgebühr schon länger auf 4,50 Euro (UV GOÄ 190) angehoben. Auch bei Erstellung von Gutachten der Deutschen Rentenversicherung zu Anträgen auf Rente wegen Erwerbsminderung sind Gutachten mit hohem Schwierigkeitsgrad zu erstellen, da komplexe Sachverhalte und Schmerzpatienten mit Einschränkungen und Schmerzen an vielen Körperregionen zu begutachten sind.

Auch die Vergütung nach JVEG ist im Falle von Erwerbsminderung ist zum 01.01.2021 angehoben worden auf einem Stundensatz von 90 Euro (M2). Hierbei wird für das Aktenstudium pro 100 Seiten 1 Stunde vergütet, was bei der Deutschen Rentenversicherung zu einer Vergütung für den Mehraufwand pauschal mit einer Höhe von 29,14 Euro ab 50 Seiten vergütet wird. Dieser Mehraufwand wurde noch kein einziges Mal in den 10 Jahren angehoben.

Die jetzige Honorierung der Deutschen Rentenversicherung muss endlich eine entsprechende Steigerung erfahren.

Man sollte sich an der Vergütung der DGUV mit hohem Schwierigkeitsgrad orientieren. Ferner sollte die Schreibgebühr ebenfalls auf mindestens 4,50 Euro wie bei der DGUV angehoben werden. Röntgen bzw. Sonographieuntersuchungen sollten extra vergütet werden und nicht zu Lasten des Gutachters erstellt werden.



Dr. Tobias Riedel

Vorstandsmitglied der ALKOU

Nachwuchsförderung braucht Perspektiven – kostenloser Kongresseintritt für Assistenzärzte

Der Spagat zwischen ärztlicher Tätigkeit im Krankenhaus und der Facharztweiterbildung ist eine Herausforderung für viele junge Mediziner. BVOU und DGOU unterstützen deshalb engagierte Berufseinsteiger mit Weiterbildungsprogrammen und einem strukturierten Expertennetzwerk. In diesem Jahr erhalten Weiterzubildende, die sich auf dem DKOU zu O und U oder zu Karrierefragen austauschen möchten kostenlosen Kongresseintritt als besonderes Angebot.

Nur durch qualifizierte Ärzte können Patienten optimal versorgt werden und ihre Mobilität und Lebensqualität wiederhergestellt oder verbessert werden. Daher müssen Ausbildungsmöglichkeiten, Forschungsförderung, Fort- und Weiterbildung sowie die Entwicklung von Soft Skills für angehende Ärzte in O und U verbessert und gefördert werden. Nur so kann eine hohe Qualität in der medizinischen Versorgung gewährleistet und der medizinische Fortschritt vorangetrieben werden. Der DKOU in Berlin bündelt all diese Aspekte kompakt in einer Kongresswoche.

Für den Nachwuchs starkmachen

Die derzeit sich in aller Munde befindliche Thematik Nachwuchsförderung braucht Perspektiven: Perspektiven in einer strukturierten modernen Weiterbildung, Perspektiven in einer ausgewogenen Arbeitsatmosphäre mit der Realisierbarkeit von Familie und Beruf, Perspektiven für junge motivierte Kolleginnen und Kollegen, das interessante Feld der Wissenschaft und der klinischen Ausbildung in einer angemessenen Zeit zu vereinbaren. Und attraktive Perspektiven im Anschluss an die Facharztausbildung. Mit der Unterstützung des BVOU und der DGOU wurden Nachwuchsförderungsprogramme wie der „Tag der Studierenden“ und die „Summer School O und U“ ins Leben gerufen.

Ein entscheidender Aspekt der Unterstützung des medizinischen Nachwuchses im Fach Orthopädie und Unfallchirurgie ist jedoch die Förderung der Fort- und Weiterbildung.

Denn haben junge Mediziner ihre Approbation in der Tasche, warten große Herausforderungen zum Karrierestart. Da heißt es plötzlich, den Stationsalltag mit der ganzen Verantwortung für die Patienten und der Administration im Krankenhaus zu meistern. Viele junge Ärzte planen bereits die nächsten Schritte und organisieren ihre Facharztweiterbildung – und das alles neben der starken Belastung als Berufseinsteiger.

Hier können Berufsverbände und Fachgesellschaften wie BVOU und DGOU eine gute Unterstützung sein, denn sie helfen Assistenzärzten und -ärztinnen gezielt bei der Facharztweiterbildung und fördern sie mit speziellen Weiterbildungsprogrammen. Darüber hinaus bieten sie ein Netzwerk zum Austausch über berufliche und wissenschaftliche Themen. Damit Weiterbildungsassistentinnen und -assistenten das Fach O und U in seiner ganzen Breite kennenlernen und sich mit Gleichgesinnten treffen können, starten der BVOU und die DGOU eine besondere Aktion.

Janosch Kuno

Pressearbeit BVOU

Freier DKOU-Eintritt bei Doppelmitgliedschaft

Weiterzubildende, die vor Kongressbeginn am 24. Oktober 2023 ihre Mitgliedschaft in beiden Gesellschaften vorweisen können, erhalten freien Eintritt zum DKOU.

Weitere Informationen unter:

www.bvou.net/aiw-kostenfrei-dkou23/

<https://dgou.de/aktuelles/detail/aktion-assistenzaerztinnen-und-aerzte-kostenfrei-zum-dkou-2023>





Bericht zur 6. FORTE Summer School in Athen

Da wir als Ärztinnen und Ärzte immer mobiler werden und ein immer größeren Austausch von „Healthcare Professionals“ zu beobachten ist, bekommt die Standardisierung der Ausbildung einen wachsenden Stellenwert. Hier sind unter anderem die European Education Plattform und das European Orthopedic & Trauma (EBOT) Exam zu nennen, die eine standardisierte Ausbildung ermöglichen sollen.

Zwar ist es noch nicht verpflichtend das EBOT Examen abzulegen, aber jedes Jahr verzeichnet die Gesellschaft mehr Absolventinnen und Absolventen.

Die FORTE Summer School, ist dafür gedacht, uns als Ärztinnen und Ärzte optimal auf unser weiteres berufliches Leben und die Prüfungen vorzubereiten und schafft dies optimal in einem interkollegialen Austausch in entspannter Atmosphäre.

Am 23.7.2023 machten wir uns voller Vorfreude auf den Weg in die griechische Sehnsuchtsstadt Athen. Es erwartete uns dort eine brütende Hitze. In den Nachrichten gab es seit einigen Tagen Berichte über Waldbrände und lodernde Feuer im Großraum Athen, was uns zunächst etwas in der Euphorie bremste. Doch erst einmal angekommen in Griechenland bekamen wir schnell den Charme dieser mediterranen Destination und die offene Herzlichkeit und freundliche Wärme der Einheimischen zu spüren.

Die Zimmer teilten wir uns jeweils mit einer anderen Kollegin oder einem anderen Kollegen, meist aus dem gleichen Land.

Am Montag begann die fünftägige FORTE Summer School mit der Inauguration Lecture. Es gab die Auswahl zwischen zwei verschiedenen Kursen: Ein Kompaktkurs zur generellen Wiederholung des gesamten Fachgebiets mit Frontalvorträgen und

einen Kurs in kleinerer Gruppe mit Diskussionen und Fall-Präsentationen. Beide Kurse waren sehr informativ und wissensfördernd. In den gemeinsamen Key-note-lectures wurden immer wieder durch hochkarätige Referenten einzelne Themen und Innovationen besonders beleuchtet. Wir arbeiteten systematisch die Prüfungsgegenstände des europäischen Exams ab von obere Extremität mit Schulter Ellbogen Hand über die Wirbelsäule und die großen Gelenke der unteren Extremität bis hin zu den Füßen war wirklich alles dabei und konnte intensiv besprochen und diskutiert werden. Angefangen von Pathologien, der richtigen Behandlung und Therapie bis hin zur Verknüpfung mit wissenschaftlichen Studien und neuesten Erkenntnissen erlangten wie tiefe Einblicke.

In den Pausen fanden wir ideale Möglichkeiten zum Netzwerken. Man konnte sich in ruhiger, entspannter kollegialer Atmosphäre mit gleichgesinnten Ärztinnen und Ärzten aus ganz Europa unterhalten und über gemeinsame Erfahrungen austauschen. Ebenso gab es die Möglichkeit, mit den Vortragenden intensiv über ihre Themen sowie ihre Erfahrungen im klinischen Alltag zu sprechen. Erstmals wurde im Rahmen der Summer School ein Diversity-Summit veranstaltet.

Das kulinarische Rahmenprogramm wurde vom Organisationsteam optimal organisiert und führte uns über einen traditionellen griechischen Abend bis zu einer Abschlusszeremonie mit Sonnenuntergang und mediterraner Küche an der Küste von Athen.

Für uns ging es nach dieser vollgepackten Woche mit vielen Erinnerungen und Wissensgewinn wieder ins deutlich kältere Deutschland.

Wir können wirklich nur jedem in Weiterbildung empfehlen, sich für ein Stipendium zur FORTE Summer School zu bewerben, da es den persönlichen Horizont erweitert, das Wissen vertieft und eine optimale Möglichkeit des Lernens und Netzwerkers bietet.

Ebenso möchten wir auf diesem Weg dem BVOU für die Bereitstellung der Reisestipendien, die uns erst den Genuss dieser lehrreichen Summer School ermöglicht, haben von Herzen danken.

Wir sind überzeugt, dass eine solche Veranstaltung die innereuropäische standardisierte Weiterbildung fördert und sichert und ebenso in unseren lebhaften von Krisen und Kriegen geprägten Zeiten, ein starkes Netzwerk, der inner-europäischen ärztlichen Zusammenarbeit weiter ausbaut.



Dr. med. Sebastian Schaller, Dr. med. Kristina Hüfers,
Marit Herbolzheimer



Größer, freundlicher, moderner: Der neue Gemeinschaftsstand bietet komfortable Sitzmöglichkeiten sowie einen abgetrennten Raum für Besprechungen. (Stand 6. September 2023)



Zum Verweilen und entspannen: Im Loungebereich ist für das leibliche Wohl ist gesorgt. (Stand 6. September 2023)

Der neu gestaltete Gemeinschaftsstand von Berufsverband und Fachgesellschaften auf dem DKOU – Hier trifft sich O und U

Eine der größten Herausforderungen für medizinische Fachverbände und Gesellschaften besteht darin, ihre fachliche Gemeinschaft und Expertise auf einer öffentlichen Plattform zu präsentieren. Der komplett neugestaltete Gemeinschaftsstand auf dem Deutschen Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie (DKOU) 2023 verkörpert die enge Kooperation zwischen Berufsverband, den Akademien und Fachgesellschaften. DKOU-Besucher können sich in diesem Jahr auf ein ganz neues Kongresserlebnis freuen.

Erstmals wird der neu konzipierte Gemeinschaftsstand in diesem Jahr auf dem DKOU präsentiert, der als einer der bedeutendsten Kongresse des Fachgebiets O und U gilt. Der auf Initiative der drei Kongresspräsidenten Prof. Dr. Steffen Ruchholtz, Prof. Dr. Maximilian Rudert und Prof. Dr. Christoph-Eckhard Heyde gestalterisch deutlich überarbeitete Stand soll neben einem zentralen Ort für Austausch und Kommunikation auch ein Ruhepol im hektischen Kongressalltag sein. Darüber hinaus wird es noch eine große Lounge für alle Mitglieder geben, um unabhängig von Terminen an den Countern des Berufsverbandes, der Fachgesellschaften und der Akademien die Möglichkeit zu haben, sich zu verabreden und zu treffen. „Der Messestand ist ein beeindruckendes Beispiel für die Innovationskraft unseres Faches. Hier können Besucher einen umfassenden Einblick in die Fortschritte der Orthopädie und Unfallchirurgie gewinnen“, erklärte Prof. Dr. Christoph-Eckhard Heyde, Kongresspräsident BVOU 2023. Sein Kollege Prof. Dr. Maximilian Rudert, Präsi-

dent DGOU/DGOOC 2023, ergänzte: „Das Ergebnis ist ein Paradebeispiel für eine erfolgreiche Kooperation. Gemeinsam können wir unsere Fachkompetenz bündeln und den Teilnehmern des DKOU ein einzigartiges Erlebnis bieten.“ Ein weiteres Novum in diesem Jahr: Auf dem Stand haben Kongressbesucher auch die Aussicht darauf, sich zu festgesetzten Terminen mit Experten aus speziellen Sessions – meet the expert – und aus den Sektionen der DGOU auszutauschen. „Der Gemeinschaftsstand ist ein Ort des Austauschs und der Inspiration. Es ist großartig zu sehen, wie wir unsere individuellen Stärken verbinden, um einen Mehrwert für die Fachgemeinschaft zu schaffen“, freute sich Prof. Dr. Steffen Ruchholtz, Präsident DGU 2023.

Was lange währt wird endlich gut

Der Messestand ist das Ergebnis monatelanger Planung. Er soll die Besucher in die facettenreiche Welt von O und U einladen. Verschiedene Bereiche des Standes sind strukturiert nach den zentralen Themen von Akademie für Orthopädie und Unfallchirurgie (AOUC), Akademie der Unfallchirurgie (AUC), Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU), Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC), Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU) und Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU). Der Stand bietet den Besuchern die Gelegenheit, sich über aktuelle Entwicklungen, Serviceangebote, Weiter- und Fortbildungsmöglichkeiten sowie Kooperationen zu infor-



Teamleistung: Prof. Dr. Steffen Ruchholtz, Prof. Dr. Maximilian Rudert und Prof. Dr. Christoph-Eckhard Heyde haben die Initiative zu einem neuen Gemeinschaftsstand ergriffen.

„Der Messestand ist ein beeindruckendes Beispiel für die Innovationskraft von DGOU und BVOU. Hier können Besucher einen umfassenden Einblick in die Fortschritte der Orthopädie und Unfallchirurgie gewinnen“

Prof. Dr. Christoph-Eckhard Heyde, Kongresspräsident BVOU 2023.

mieren. Die Gestaltung des Gemeinschaftsstandes ist getragen vom Wunsch nach mehr Kommunikation, Transparenz und Austausch. Deshalb ist der Counterteil der Fachgesellschaften offener und durchlässiger als früher gestaltet. Neben den Countern von Gesellschaften und Partnern gibt es Sitz- und Kommunikationsbereiche sowie einen neuen Besprechungsraum, der von Gesellschaften, Sektionen und Arbeitsgruppen für Konferenzen genutzt werden kann. Die Lounge soll Begegnungsstätte für alle Berufsgruppen werden: vom Studenten bis hin zum Chefarzt. Hier verabredet und trifft man sich und kommt ins Gespräch. Bei einer vom Barista kredenzten Tasse Kaffee oder einem Kaltgetränk können Sie hier Luft holen und verweilen. Und zum Ende der Kongresstage gibt es am Mittwoch und Donnerstag hier auch ein kaltes Bier.

Die Kongresspräsidenten des diesjährigen DKOU freuen sich auf Ihren Besuch und sind begeistert vom neuen Angebot.

Der Gemeinschaftsstand verspricht eine einzigartige Erfahrung und wird sich zu einem neuen Publikumsmagneten auf dem DKOU heranbilden. Er spiegelt die enge fachliche Zusammenarbeit der beiden Organisationen wider und bietet den Teilnehmern die Chance, Innovationen zu entdecken und Kontakte zu knüpfen. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Janosch Kuno

Pressearbeit BVOU



Kostenfreie Rechtsberatung

Der BVOU bietet seinen Mitgliedern während des DKOU wieder eine unentgeltliche Rechtsberatung an: Verbandsjustiziar Dr. Jörg Heberer steht direkt am auf dem DKOU-Gelände für rechtliche Fragen und für 30-minütige Informationsgespräche zur Verfügung.

Sprechzeiten:

Donnerstag, den 26. Oktober von 13:00 bis 15:00 Uhr

Freitag, den 27. Oktober von 09:30 bis 11:30 Uhr

Interessenten können sich bei den Mitarbeitern am BVOU-Stand im Vorfeld unter service@bvou.net für ein Beratungsgespräch anmelden. Bitte geben Sie bei Ihrer Anmeldung auch Ihre Mobilnummer an, damit wir Sie erreichen können, falls es Rückfragen gibt oder es zu einer kurzfristigen Terminverschiebung kommt.

Illustration: © Macrovector – Freepik



Manuelle Medizin – mehr als bloßes Einrenken

Im Interview mit Dr. med. Hein Schnell berichtet der Experte über die faszinierende Welt der manuellen Medizin. Die sanfte Methode der Behandlung von Funktionsstörungen des Bewegungsapparates ermöglicht es, Rückenschmerzen, Gelenkprobleme und Verspannungen effektiv zu lindern. Doch wie lassen sich Kompetenzen auf dem Gebiet am besten vermitteln? Der Kursleiter des ADO-Workshops Manuelle Medizin am 25.10.23 in Berlin kennt darauf eine Antwort.

Welche manuellen Kompetenzen lehren Sie im DKOU Workshop, die nicht schon im Studium und der Weiterbildung vermittelt werden?

Dr. Hein Schnell: Gut, dass Sie das ansprechen. Manuelle Kompetenzen gehen leider in den letzten Jahren zusehends verloren und werden immer weniger vermittelt. Wichtig ist uns, dass die Teilnehmenden sensibilisiert werden für ihr eigenes Tastvermögen, viele sind sich dessen nämlich gar nicht bewusst. Die Teilnehmenden werden erstaunt sein, was man alles tasten kann.

Welche praktischen Übungen werden in dem DKOU-Workshop durchgeführt, um das palpatorische Empfinden zu schulen und anatomische Strukturen zu tasten?

Dr. Schnell: Wir werden sowohl an speziellen Haptik-Kits den Tastsinn schulen, als auch gegenseitig knöchernen und myofaszialen Strukturen palpieren. Wichtig wird hierbei die anatomische Orientierung sowie auch das Detektieren feiner Nuancen in der Gewebetextur, die wir anfangen werden wahrzunehmen.

Wie unterstützt der Workshop das Verständnis des Tastens und der manuellen Diagnostik? Können Sie ein Beispiel für eine typische manualmedizinische Befundung nennen, die in diesem Workshop erlernt wird?

Dr. Schnell: Wir werden einen grundlegenden Algorithmus kennenlernen und verstehen, was eine segmentale Dysfunktion (vulgo: Blockierung) eigentlich ist. Und, die Teilnehmenden werden nach dem Workshop in der Lage sein, im Bereich der HWS-Nackenregion typische myofasziale Befundkonstellationen zu erkennen und zu behandeln.

Wie wird vermittelt, welche therapeutischen Wirkungen durch die manuelle Medizin erzielt werden können?

Dr. Schnell: Hierzu wird es einen interaktiven Vortrag geben, bei dem gemeinsam eine Schema-Skizze erarbeitet wird, aus der die neurophysiologischen Zusammenhänge klar werden. Auf diese Skizze werden wir in den praktischen Teilen dann immer wieder zurückkommen.

Gibt es spezifische Indikationen, die zur Durchführung manualmedizinischer Interventionen führen?

Dr. Schnell: Die Indikation zur manualmedizinischen Intervention ergibt sich immer aus dem Vorliegen einer Funktionsstörung. Diese kann mit und ohne, bzw. wegen einer Strukturpathologie auftreten.

Können Sie dafür ein Beispiel geben?

Dr. Schnell: Ja, ein Kniegelenk kann ohne jegliche Strukturpathologie schmerzen und dysfunktional werden. Ein Arthroseknie entwickelt in der Regel ebenfalls Funktionsstörungen. In beiden Fällen hilft häufig die manuelle Therapie, auch wenn im Falle der Arthrose natürlich keine kausale Therapie stattfindet. Gleichwohl können Betroffene mit manueller Hilfe oft lange, teilweise über Jahre, einen operativen Eingriff hinauszögern, und das vollkommen risikofrei.

Herr Dr. Schnell, vielen Dank für das Gespräch. Das Interview führte Janosch Kuno.

25.10.23 um 15:00 Uhr

ADO-Workshop Manuelle Medizin – was passiert da eigentlich? DKOU 2023

Wiss. Leitung: Dr. Hein Schnell

https://link.bvou.net/manuelle_medizin

Ausschreibung Forschungspreis Orthopädie und Unfallchirurgie

Die Anna und Claus Heinrich Siemens Stiftung fördert wissenschaftliche Arbeiten auf dem Fachgebiet Orthopädie/Unfallchirurgie in dem speziellen Bereich Biomechanik sowie Endoprothetik des Haltungs- und Bewegungsorgans. Der Preis ist mit 2500 € dotiert. Gefördert werden wissenschaftliche Arbeiten die neue Erkenntnisse aus den oben genannten Bereichen liefern. Vorrangig berücksichtigt werden Arbeiten die anwendungsorientiert sind. Die eingereichten Arbeiten sollten noch nicht publiziert und für keinen anderen Preis eingereicht worden sein.

Bewerbungsunterlagen können bis zum 31.12.2023 ausschließlich per Mail an claus.siemsen@freenet.de gesendet werden.



Personalisierte Injektionstherapien

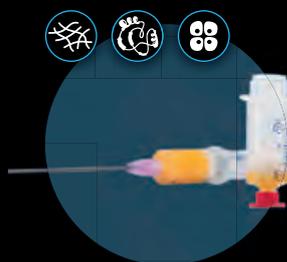
Regenerative Behandlungsmöglichkeiten zugeschnitten auf die Therapiebedürfnisse des Patienten



Arthrex ACP®- Doppelspritze
Einfache und sichere PRP-Herstellung



Hyalur
Stellt die natürlichen viskoelastischen Eigenschaften der Synovialflüssigkeit wieder her



Arthrex SVF
Bietet das Regenerationspotential der autologen und stromal-vaskulären Fraktion



ArthroLab™
Medizinische Weiterbildung auf höchstem Niveau mit hochmoderner Ausstattung



Matrix



Wachstumsfaktoren



Regenerative Zellen

arthrex.com

© Arthrex GmbH, 2021. Alle Rechte vorbehalten.

Arthrex®

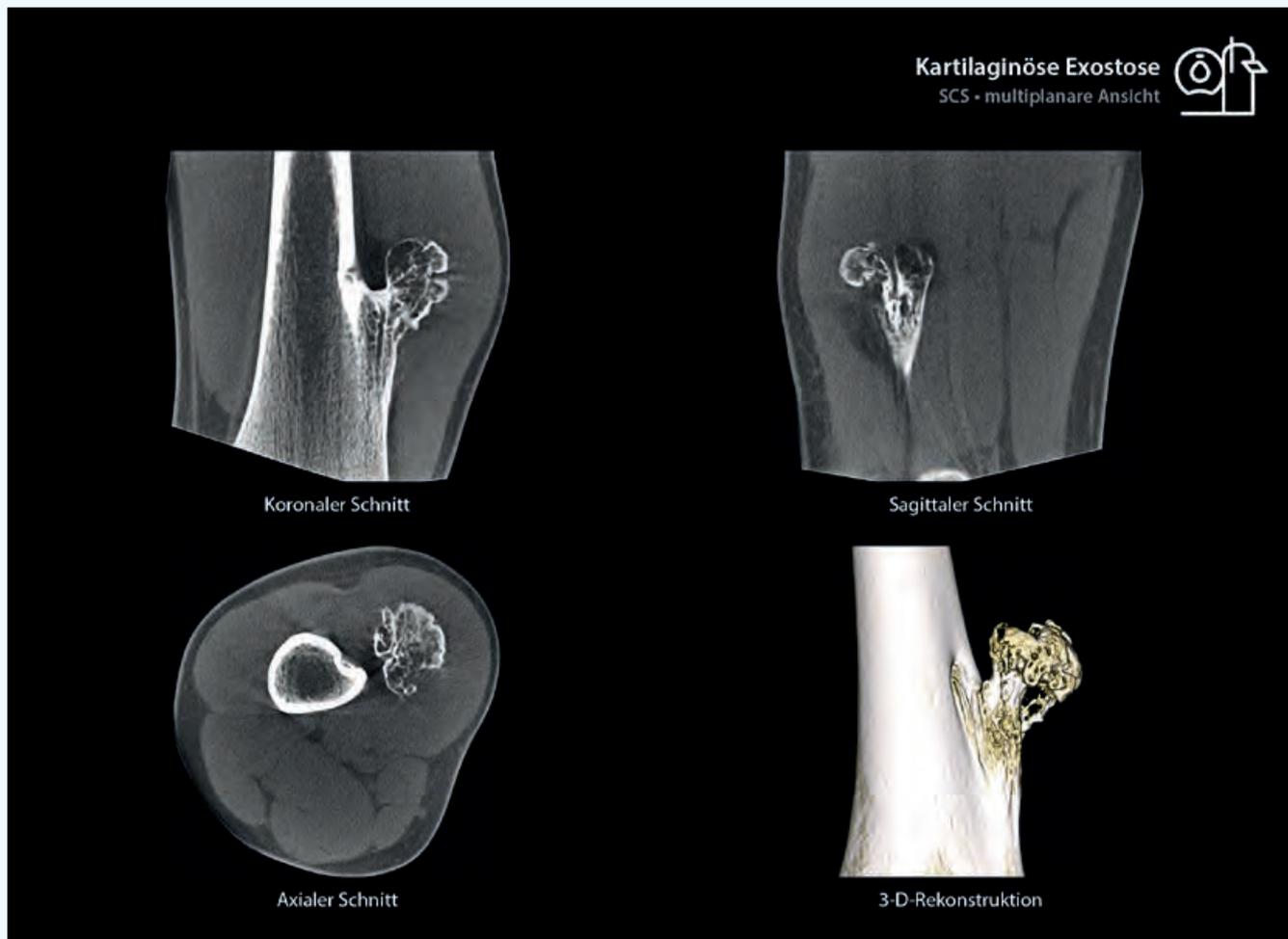


Abbildung: Multiplanare Ansicht einer kartilaginären Exostose des Femurs rechts.

Anwendung der digitalen Volumentomographie (DVT) bei kartilaginärer Exostose

Die Nutzung der digitalen Volumentomographie in der Orthopädie & Unfallchirurgie

Der in der OTS Praxisklinik seit nun mehreren Jahren eingesetzte digitale Volumentomograph (DVT; englisch: cone beam computed tomography – CBCT) erzeugt multiplanare Schnittbilder der abzubildenden anatomischen Körperregion in koronarer, sagittaler und axialer Ausrichtung mit bis zu 0,2 mm dünner Schichtdicke und 3-D-Rekonstruktion auf Basis einer computergestützten Analyse. Ausweislich der Literatur zeigt sich für dieses DVT im abbildbaren Extremitäten-Bereich ein Informationsgehalt, der gegenüber dem 2-D-Röntgen signifikant höher und im Vergleich zur konventionellen Computertomographie (CT) mindestens vergleichbar ist. Zudem ist die eingesetzte SCS Bildgebung dazu in der Lage (mit dem Super-Ultra-Low-Dose-Protokoll; SULD) die applizierte effektive Dosis des 2-D-Röntgen bereits in 2 Ebenen zu unterschreiten und benötigt (in allen Protokollen) eine signifikant niedrigere Strahlenexposition als die konventionelle CT. So erfüllt das DVT die Forderung des Strahlenschutzgesetzes nach einer Bildgebung mit höchstem Nutzen und zeitgleich geringstem

Strahlungsrisiko für den Patienten (Risiko-Nutzen-Abwägung; ALARA Prinzip: „as slow as reasonably achievable“). Entsprechend ist der alternative Einsatz des in der OTS Praxisklinik eingesetzten DVT im Vergleich zur konventionellen CT sowie dem 2-D-Röntgen (bei Einsatz des SULD-Protokolls) in der Orthopädie & Unfallchirurgie mehr als legitimiert. Die unmittelbare Verfügbarkeit des DVT und die Möglichkeit der eigenständigen Anwendung als komfortables 3-D-Schnittbildverfahren mit hoher Patientencompliance durch den DVT-fachkundigen Orthopäden & Unfallchirurgen bilden weitere Vorteile der DVT-Technologie. In diesem Rahmen kommt es zudem für den Patienten und den behandelnden Orthopäden & Unfallchirurgen zur Auflösung der Schnittstellenproblematik zur externen Radiologie: es resultieren eine Zeitersparnis für Patient und Arzt durch Entfallen der ansonsten zwischengeschalteten externen Bildgebung beim Radiologen sowie die Gewährleistung einer unmittelbar verfügbaren, guten Korrelation von Klinik und DVT-Befund durch ein und denselben Untersucher. Dies trägt zur Reduktion unnötiger medizinischer Risiken / Komplikationen / Kosten bei, die durch Entfallen ggf. notwendiger temporärer Cast-Ruhigstellung und deren Folgenotwendigkeiten bis zur

erfolgten Bildgebung beim Radiologen entstehen. Entsprechend führt die direkte Anwendbarkeit des DVT in der OTS Praxisklinik durch den behandelnden Orthopäden & Unfallchirurgen zu einer Workflow-Optimierung mit Ermöglichung der sofortigen Therapieeinleitung. Ein Alleinstellungsmerkmal der SCS Bildgebung gegenüber dem konventionellen CT und MRT besteht in der Durchführbarkeit der Aufnahmen unter Belastung der zu untersuchenden anatomischen Extremitäten-Region, was die mit 0,2 mm vorliegende, hochauflösende Schnittbildinformation nochmals deutlich steigert.

Die SCS Bildgebung kann vielfältig in der konservativen und operativen Orthopädie & Unfallchirurgie eingesetzt werden: u.a. zur primären und sekundären Beurteilung von (Stress-) Frakturen und (degenerativ-) knöchernen Pathologien, insbesondere in anatomisch komplexen Bereichen (wie Handgelenk/-wurzel, Fuß, Ellenbogen-, Sprung- oder Kniegelenk), zur Beurteilung des knöchernen Durchbaugrades bis hin zur Pseudarthrose, zur Kontrolle nach Osteosynthese unter artefaktarmer Grenzflächen-Beurteilung zwischen Metall und Knochenstrukturen sowie zur achsbelasteten Beurteilung bei Fehlstellungen und belastungsabhängigen Schmerzen. Aufgrund des speziellen SULD-Protokolls ist das DVT auch mit hoher Strahlenhygiene bei Kindern gut anwendbar.

Zusammenfassend zeigt sich die SCS Bildgebung anwenderfreundlich, mit ausgezeichneter Bildqualität zur Darstellung knöcherner Pathologien, hoher Strahlenhygiene und unter Belastung sowie unmittelbar durch den fachkundigen Arzt durchführbar. In Analogie zur Indikation der Beurteilung knöcherner Läsionen in der Tumororthopädie mittels konventioneller CT erfolgt diesbezüglich vermehrt auch die Anwendung des DVT, nicht zuletzt aufgrund der deutlich niedrigeren Strahlenbelastung, bei qualitativ hervorragender Auflösung (ALARA-Prinzip), auch wenn aktuell diesbezüglich die (vergleichende) Literatur zur Anwendung des DVT in der Tumororthopädie aufgrund des jungen Alters dieser Technologie noch gering ist.

Anwendungsbeispiel – Kartilaginäre Exostose des distalen Femurs

Neben primär benigne Knochentumore, die vereint benigne und maligne Anteile aufweisen oder einen maligne-metastasierenden Verlauf nehmen können, existieren benigne Knochentumore, die nach jahrelangem Verlauf ein Sekundärmalignom entstehen lassen können und daher einer vermehrten Beobachtung bei geänderter Symptomatik benötigen. Ausweislich der Literatur sind Exostosen die häufigsten Knochentumore (> 40 % aller gutartigen Knochentumoren). 90 % der Exostosen treten solitär auf, häufig aus der Region der metaphysären Epiphysenfuge gestielt entspringend und oftmals nach diaphysär wandernd, und sind meistens asymptomatisch. Teils werden sie jedoch durch lokale Bursen oder Sehnen-Ansatz-Irritationen symptomatisch. Die Standardtherapie ist die Verlaufsbeobachtung, eine maligne Entartung bei isolierten Exostosen ist sehr selten. Die Literatur gibt ein Risiko zur malignen Transformation der kartilaginären Exostose mit 2–5 % an. Empfohlen wird die operative Entfernung von Exostosen u. a., wenn sie nach Wachstumsabschluss weiter oder wieder wachsen sowie wenn sie lokal als störend empfunden werden.

Im Folgenden tumororthopädischen Anwendungsbeispiel der SCS Bildgebung handelt es sich um einen 13-jährigen Patienten, bei dem bereits seit 4 Jahren übersichtsradiologisch

(2-D) ein im Wachstumsverlauf regelmäßig kontrollierter, benigne erscheinender Knochentumor (Exostose) im Bereich des rechten distalen Oberschenkels bekannt war. Klinisch bemerkte der Patient eine lokale Verdickung im Bereich des rechten Kniegelenkes und beklagte rezidivierende, lokale Beschwerden, insbesondere wenn er gegen das Knie stieß. Bereits seit der ersten Kenntnisnahme dieses Tumors wurde in Übereinklang mit der Literatur die operative Entfernung nach Abschluss des Wachstums (geschlossene Wachstumsfuge) vorgesehen und bis dahin die regelmäßige Beobachtung vereinbart.

Die Indikation zur Erstellung von DVT-Schnittbildern und 3-D-Rekonstruktion erfolgte nachdem zwischenzeitlich übersichtsradiologisch der Eindruck der Größenzunahme bestand, zur räumlichen 3-D-Beurteilung der Läsion, Festlegung der Therapiestrategie, detaillierten Planung einer kurzfristig vorgesehenen, operativen Entfernung und Vermeidung weiterer Aufnahmen. Die Anwendung des DVT war angezeigt aufgrund des signifikant höheren Informationsgehalts gegenüber dem 2-D-Röntgen und signifikant niedrigerer Strahlenexposition als die konventionelle CT bei mindestens vergleichbarem Informationsgehalt. In den DVT-Bildern (Abbildung) zeigt sich eine kartilaginäre Exostose mit nur einer kleinen kortikalen Unterbrechung sowie einem schmalen Stiel, sodass die Exostose mutmaßlich gut entfernt von der Wachstumsfuge und ohne Notwendigkeit der Gelenkeröffnung abgesetzt werden kann. Es finden sich weder Hinweise auf malignes Verhalten der Läsion noch Hinweise auf weitere betroffene Areale im abgebildeten Bereich.

Im Verlauf erfolgte die komplikationslose operative Entfernung der Exostose des rechten Femurs in toto. Die pathologische/histologische Beurteilung bestätigte die Diagnose einer kartilaginären Exostose ohne Anhalt auf Malignität.

Zusammenfassend wird in diesem Fallbeispiel die Anwendbarkeit der SCS Bildgebung zur multiplanaren Darstellung und Beurteilung einer kartilaginösen Exostose im Bereich des distalen Femurs beim Jugendlichen bestätigt.

Die DVT-Aufnahmen dieses Anwendungsbeispiels erfolgten mit dem SCS MedSeries® H22.



Prof. Dr. med. Dieter Rixen

OTS Praxisklinik, Ambulantes OP Zentrum im Gesundheitszentrum Geldern, Clemensstr. 4, 47608 Geldern und Universität Witten/Herdecke, Mitglied der Fakultät für Gesundheit, Alfred-Herrhausen-Str. 50, 58448 Witten

Literatur

Rixen D, Yücel N, Hrsg. Digitale Volumetomografie in Orthopädie und Unfallchirurgie. Elsevier Verlag; 2023.



Hochwertige Sonderkonditionen Funk CyberProfessional für Ärztinnen und Ärzte

Cyber-Risiken im Gesundheitswesen

Zahlreichen Medien konnte bereits entnommen werden, welche Unternehmen in der Vergangenheit bereits Opfer eines Cyberangriffs geworden sind. Fest steht: Die Cyberkriminalität hat auch das Gesundheitswesen längst erreicht.

Unter „Cyber-Gefahren“ wird in der Regel eine Verletzung der Informationssicherheit verstanden. Der Verlust von Vertraulichkeit, der Integrität oder auch die Nichtverfügbarkeit von Daten und IT-Anwendungen können Folge einer Informationssicherheitsverletzung (Datenpanne/Cyberangriff) sein.

Die IT ist zum festen Bestandteil für nahezu alle Betriebsabläufe geworden. Nicht zuletzt durch die Digitalisierung ist sie nicht mehr wegzudenken. Daher bedarf die Informationssicherheit eines hohen Schutzes.

Cyber-Kriminelle finden höchstpersönliche, und damit insbesondere auch Gesundheitsdaten hoch spannend. Denn hiermit lässt sich viel Geld verdienen. Daher sind auch die nunmehr in der elektronischen Patientenakte enthaltenen Informationen besonders gut zu schützen.

Highlights der Funk CyberProfessional für Ärztinnen und Ärzte

Neben der Versicherung von Dritt- und Eigenschäden infolge einer Informationssicherheitsverletzung sieht dieses spezielle Deckungskonzept eine automatische Mitversicherung von Ertragsausfallschäden vor. (pauschalisierter Unterbrechungsschaden)

Weitere Deckungsbausteine der CyberProfessional sind Cyberkriminalität (z. B. Fehlleiten von Geldern), Lösegeldzahlungen sowie Sach-Eigenschäden.

Die Cyber-Versicherung für Ärztinnen und Ärzte

Die Funk CyberProfessional kommt insbesondere für niedergelassene Ärztinnen und Ärzte in Betracht, welche die Informationssicherheit ihrer Anwendungen und der aufkommenden (Patienten-)Daten sicherstellen müssen. Eine Absicherung hierfür ist am Markt bereits länger erhältlich. Die marktüblichen Konzepte sehen in der Regel Cyber sowie Datenschutzverletzungen als schadenauslösendes Ereignis vor.

Die CyberProfessional zeichnet sich demgegenüber dadurch aus, dass im Eigenschadenbereich neben den obigen Ursachen auch die Fehlbedienungen sowie Sabotage durch Mitarbeitende, das Führen einer rechtswidrigen Kommunikation als versichert gelten.

Interesse geweckt?

Profitieren auch Sie von den exklusiven Konditionen der CyberProfessional für Ärztinnen und Ärzte und fordern Sie bei den Spezialisten des Funk Ärzte Service ein unverbindliches Angebot an.

Kontakt

Funk Hospital-Versicherungsmakler GmbH Funk Ärzte Service
Sabine Stock
fon +49 40 35914-504
s.stock@funk-gruppe.de

Mehr zu Funk: funk-gruppe.com/aerzte

Kursangebote der Akademie Deutscher Orthopäden (ADO)

ADO-Kurse für Ärzte

STARTERPAKETE					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
	Starterpaket Niederlassung	Online		999 €	
	Starterpaket Facharztprüfung	Online		999 €	
	Starterpaket Berufseinsteiger	Online		399 €	

FACHARTZVORBEREITUNGSKURSE (FAB)					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
27.11.– 02.12.2023	35. Facharztvorbereitungs- und Refresherkurs	Berlin	Dr. Thilo John, Prof. Michael Wich, PD Dr. Stephan Tohtz	640 €	890 €

PFLICHTUNTERWEISUNGEN FÜR DAS GESAMTE KLINIK- UND PRAXISTEAM (ÄRZTE, PFLEGE, MFA)					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
E-Learning	Kommunikation im Schadenfall	Online	Alexander Klein	40 €	50 €
E-Learning	Patientenaufklärung für Ärzte	Online	Alexander Klein	40 €	50 €
E-Learning	Grundkurs Schweigepflicht, Dokumentation und Datenschutz für Ärzte/Ärztinnen (auch als Teamlizenz)	Online	Dr. Desirée Dahmen	16 €	20 €
E-Learning	Grundkurs Allgemeines Gleichbehand- lungsgesetz(auch als Teamlizenz)	Online	Dr. Desirée Dahmen	16 €	20 €
E-Learning	Grundkurs Basic Life Support (auch als Teamlizenz)	Online	Dr. Desirée Dahmen	16 €	20 €
E-Learning	Grundkurs Brandschutz (auch als Teamlizenz)	Online	Dr. Desirée Dahmen	16 €	20 €
E-Learning	Grundkurs Arbeitsschutz (auch als Teamlizenz)	Online	Dr. Desirée Dahmen	16 €	20 €
E-Learning	Update Händehygiene (auch als Teamlizenz)	Online	Prof. Dr. Axel Kramer	16 €	20 €
E-Learning	Paket Risikomanagement für Ärzte (Kommunikation im Schadenfall, Ärztliche Patientenaufklärung, Grundkurs ärzt- liche Schweigepflicht, Dokumentation & Datenschutz)	Online	Alexander Klein, Dr. Desirée Dahmen	80 €	100 €
E-Learning	Paket Cybersecurity und Datenschutz für das Praxisteam	Online	Dr. Desirée Dahmen	200 €	250 €
E-Learning	Paket Pflichtunterweisungen (Arbeits- schutz + Brandschutz + Basic Life Support + Datenschutz + Allg. Gleichbehandlungs- gesetz + Hygiene)	Online	Prof. Dr. Axel Kramer, Dr. Desirée Dahmen	80 €	100 €
E-Learning	Praxishygiene 2023 – Paket S – Alle Pflichtschulungen in einem Paket	Online		100 €	
E-Learning	Praxishygiene 2023 – Paket M – Refresher- kurse HBA & HB MFA, 5x Grundkurs Händehygiene sowie individuelle Online- Beratung zu Hygienebegehungen.	Online		999 €	
E-Learning	Praxishygiene 2023 – Paket L – Qualifika- tionskurse HBA & HB MFA, Aufbereitung von Medizinprodukten, 5 x Grundkurs Händehygiene sowie individuelle Online- Beratung.	Online		1.633 €	

PRÜFUNGSSIMULATION FACHARZTPRÜFUNG					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
E-Learning	Prüfungssimulation zur Facharztvorbereitung: Alle 12 Termine im Paketpreis.	Online	Dr. Thilo John	100 €	200 €
HYGIENEBEAUFTRAGTER ARZT (HBA): CURRICULARE FORTBILDUNG IM BLENDED-LEARNING-FORMAT (Teilnahmegebühr zzgl. MwSt.)					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
E-Learning	Refresherkurs Hygienebeauftragter Arzt (HBA)	Online	Prof. Axel Kramer, Prof. Julia Seifert	479 €	599 €
E-Learning	Qualifikationskurs Hygienebeauftragter Arzt (HBA)	Online	Prof. Axel Kramer, Prof. Julia Seifert	639 €	799 €
03.-04.11.2023	Abschlussveranstaltung Qualifikationskurs Hygienebeauftragter Arzt (HBA)	Hannover	Prof. Axel Kramer, Prof. Julia Seifert	639 €	799 €

ADO-Kurse: Bildgebende Verfahren

RÖNTGEN: UPDATE FACHKUNDE STRAHLENSCHUTZ					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
14.10.2023	Online: Update Strahlenschutz und Update Röntgen Skelettsystem	Online	Dr. Johannes Flechtenmacher, Dr. Tim Abt	200 €	400 €

ADO-Kurse für Medizinische Fachangestellte MFA

GRUNDKURS HYGIENE: KURS VARIANTEN FÜR ÄRZTE, PFLEGE, MFA UND MED. HILFSPERSONAL (Teilnahmegebühr zzgl. MwSt.)					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
E-Learning	Grundkurs Hygiene (auch als Teamlizenz)	Online	Prof. Dr. Axel Kramer	16 €	20 €

UPDATE HÄNDEHYGIENE: KURS VARIANTEN FÜR ÄRZTE, PFLEGE, MFA UND MED. HILFSPERSONAL (Teilnahmegebühr zzgl. MwSt.)					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
E-Learning	Update Händehygiene (auch als Teamlizenz)	Online	Prof. Dr. Axel Kramer	16 €	20 €

HYGIENEBEAUFTRAGTE MEDIZINISCHE FACHANGESTELLE (HB MFA): CURRICULARE FORTBILDUNG IM BLENDED-LEARNING-FORMAT (Teilnahmegebühr zzgl. MwSt.)					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
E-Learning	Qualifikationskurs Hygienebeauftragte MFA	Online	Kathrin Mann	456 €	570 €
06.12.23	Abschlussveranstaltung Qualifikationskurs Hygienebeauftragte MFA	Bochum & Online	Kathrin Mann	456 €	570 €
11.03.24	Abschlussveranstaltung Qualifikationskurs Hygienebeauftragte MFA	Tuttlingen & Online	Kathrin Mann	456 €	570 €
16.09.24	Abschlussveranstaltung Qualifikationskurs Hygienebeauftragte MFA	Berlin & Online	Kathrin Mann	456 €	570 €
02.12.24	Abschlussveranstaltung Qualifikationskurs Hygienebeauftragte MFA	Bochum & Online	Kathrin Mann	456 €	570 €

FORTBILDUNG AUFBEREITUNG VON MEDIZINPRODUKTEN FÜR MFA (Teilnahmegebühr zzgl. MwSt.)					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
E-Learning	Aufbereitung von Medizinprodukten (MFA)	Online	Kathrin Mann	456 €	570 €

ADO-KURSE AUF DEM DKOU					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
25.10.23	Refresher Sonografie der Säuglingshüfte	Berlin	Dr. S. Fröhlich	49 €	49 €
25.10.23	Workshop Manuelle Medizin – was passiert da eigentlich?	Berlin	Dr. Hein Schnell	149 €	149 €
26.10.23	Refresherkurs RhexO	Berlin	Dr. W. Böker, Prof. Dr. R. Gaulke	49 €	49 €
26.10.23	Refresherkurs MRT des Bewegungsapparates	Berlin	Dr. A. Goldmann, Prof. Dr. F. Mauch	49 €	49 €
27.10.23	Selektivvertrag OrthoHeroBKK	Berlin	Dr. B. Brand	kostenfrei	kostenfrei
27./28.10.23	Abschlusskurs Rheumatologisch fortgebildeter Orthopäde (RhexO)	Berlin	Dr. Wolfgang Böker, Prof. Dr. Ralph Gaulke, Dr. Christian Gottwald, Dr. Monika Schulze-Bertram	700 €	1.000 €

Onlineseminare der ADO und AOUC

TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
18.10.2023	AKOM ON AIR: Muskel- und Sehnenverletzungen	Online	Dr. Ralf Doyscher	kostenfrei	kostenfrei
08.11.2023	AKOM ON AIR: Muskel- und Sehnenverletzungen	Online	Dr. Ralf Doyscher	kostenfrei	kostenfrei
15.11.2023	D.A.F. Webinarreihe 2023: Knorpelschäden am OSG	Online	PD Dr. Christian Plaaß, PD Dr. Sarah Ettinger	kostenfrei	kostenfrei
22.09.2023	Arthrex®BioAcademy – Webinarreihe: ACP Intra- und postoperativ	Online	Dr. Stefan Mengel, PD Dr. Fabian Blanke	kostenfrei	kostenfrei
22.11.2023	Arthrex®BioAcademy – Webinarreihe: Therapie von degenerativen Gelenkerkrankungen	Online	Prof. Dr. Gerald Zimmermann, Dr. Jens Enneper	kostenfrei	kostenfrei

Kursangebote der Akademie für Orthopädie und Unfallchirurgie (AOUC)

RHEFO CURRICULUM					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
27.–28.10.2023	Rheumatologisch fortgebildeter Orthopäde (RheFO) – Abschlusskurs	Berlin	Dr. Wolfgang Böker, Prof. Dr. Ralph Gaulke, Dr. Christian Gottwald, Dr. Monika Schulze-Bertram	700 €	1.000 €

DGOOC – KURSREIHE SPEZIELLE ORTHOPÄDISCHE CHIRURGIE (Sonderpreis für DGOOC-Mitglieder: 500€)					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
09.–11.11.2023	DGOOC Kurs – Tumor	Berlin	Prof. Dr. Axel Hillmann, Prof. Dr. Jendrik Harges, Prof. Dr. Burkhard Lehner	595 €	714 €
18.–20.01.2024	DGOOC Kurs – Wirbelsäule	Berlin	Prof. Dr. René Schmidt, Dr. Matti Scholz	595 €	714 €
29.02.– 02.03.2024	DGOOC Kurs – Knie	Berlin	Prof. Dr. Sven Ostermeier, PD Dr. Tilman Pfitzner, Dr. Tobias Jung	595 €	714 €
21./22.03.2024	DGOOC Kurs – Schulter	Berlin	Prof. Dr. Sebastian Siebenlist, Prof. Dr. Markus Scheibel, Prof. Dr. Knut Beitzel	595 €	714 €
13.–15.06.2024	DGOOC Kurs – Fuß	Berlin	Prof. Dr. Christina Stukenborg-Colsman, Dr. Jörn Dohle	595 €	714 €

DEUTSCHE UND INTERNATIONALE GESELLSCHAFT FÜR EXTRAKORPORALE STOSSWELLENTHERAPIE (DIGEST): FACHKUNDE STOSSWELLENTHERAPIE (Sonderpreis für DIGEST-Mitglieder: 340€)					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
27.10.2023	DIGEST-Fachkundekurs Modul 3 Tendopathien untere Extremität	Berlin	Dr. Martin Ringeisen	380 €	380 €
28.10.2023	DIGEST-Fachkundekurs Modul 6 Myofasziale Schmerztherapie	Berlin	Dr. Martin Ringeisen	380 €	380 €
01.12.2023	DIGEST-Fachkundekurs Modul 2 Tendopathien obere Extremität	Wien	Dr. Martin Ringeisen	380 €	380 €
02.12.2023	DIGEST-Fachkundekurs Modul 5 ESWT Haut, Wundheilungsstörung, Ästhetik	Wien	Dr. Martin Ringeisen	380 €	380 €

AESCULAP AKADEMIE GMBH					
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG	BVOU-MG	NICHT-MG
27.11.2023	Ich mache den Unterschied – Human Factor Training Lufthansa (Kompaktkurs)	Berlin	Trainerteam aus Medizin und Luftfahrt	270 €	290 €

DEUTSCHE ASSOZIATION FÜR FUSS UND SPRUNGGELLENK E.V. (DAF)			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
15.11.23	D.A.F. Webinarreihe 2023: Knorpelschäden am OSG	Online	PD Dr. Christian Plaaß, PD Dr. Sarah Ettinger
KURSE D.A.F. ZERTIFIKAT FUSSCHIRURGIE			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
03.–04.11.2023	D.A.F. Zertifikat Fußchirurgie – Operationskurs Vorfußchirurgie II	Stuttgart	M. Gabel, U. Gronwald
03.–04.11.2023	D.A.F. Zertifikat Fußchirurgie – VI – Workshop Kinderfuß	Stuttgart	O. Eberhardt
06.–07.11.2023	D.A.F. Zertifikat Fußchirurgie – VI – Workshop Kinderfuß	Wien	C. Radler
AE – ARBEITSGEMEINSCHAFT ENDOPROTHETIK GMBH: WWW.AE-GMBH.COM			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
25.–27.10.2023	AE-Basis-Kompaktkurs „Hüft- und Knieendoprothetik“ beim DKOU	Berlin	Prof. Dr. Michael Müller, PD Dr. Tilman Pfitzner, Prof. Dr. Marc Thomsen
07.–08.11.2023	AE-Online-Kompaktkurs Robotik und neue Technologien	Online	PD Dr. Florian Pohlig, Prof. Dr. Max Ettinger, Prof. Dr. Georgi Wassilew
09.–10.11.2023	AE-Masterkurs „Komplexe Revisionseingriffe in der Hüftendoprothetik“	Berlin	Prof. Dr. Klaus-Peter Günther, Prof. Dr. Carsten Perka
08.12.2023	AE-Seminar „Junior Orthopaedic Surgery Trainees – Skills in Surgery“	Leipzig	Dr. Stephanie Kirschbaum, Dr. Tazio Maleitzke, Prof. Dr. Michael Müller, Prof. Dr. Tobias Winkler
08.–09.12.2023	25. AE-Kongress	Leipzig	Prof. Dr. Georgi Wassilew, Prof. Dr. Christoph Hubertus Lohmann, Prof. Dr. Dr. Volker Alt
MWE – ÄRZTESEMINAR FÜR MANUELLE MEDIZIN			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
04.–06.11.2023	Manuelle Medizin – Grundkurs I	Eckernförde	Dr. Michael Fleischhauer, Dr. Rainer H. Ziesché
10.–12.11.2023	Manuelle Medizin – Grundkurs I	Hannover	Dr. Peter Wittich
24.–26.11.2023	Manuelle Medizin – Grundkurs I	Neuss	Dr. Philipp Breuer
25.–27.11.2023	Manuelle Medizin – Grundkurs I	Isny-Neutrauchburg	Dr. Horst Moll
01.–03.12.2023	Manuelle Medizin – Grundkurs I	Berlin	folgt
AO TRAUMA DEUTSCHLAND			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
16.–17.10.2023	AO Trauma Kurs für Fortgeschrittenes OP-Personal	Bonn	Dr. Christian Paul, Dr. Michael
06.–07.11.2023	3. AO Trauma BLENDED Kurs II (Blended)	Berlin	Prof. Ulrich Stöckle, Prof. Julia Seifert, PD Dr. Reinhold-Alexander Laun
07.11.23	AO Trauma Webinar – Tibiakopf – Was gibt’s Neues?	Online	Prof. Dr. Michael J. Raschke
02.–03.11.2023	AO Trauma Kurs – Hand (Wetlab)	Berlin	Prof. Dr. Mohssen Hakimi, Prof. Dr. Andreas Eisenschenk, Prof. Dr. Michael Schädel-Höpfner
16.–17.11.2023	AO Trauma Kurs – Fortgeschrittenes OP-Personal – „Zentrales Achskelett“	Ulm	Prof. Dr. Markus Schultheiß, Tobias Vopava, Alexander Motzny
20.–22.11.2023	19. AO Trauma Kurs – Prinzipien der operativen Frakturbehandlung OP-Personal	Göttingen	Prof. Dr. Klaus Dresing, Prof. Dr. Wolfgang Lehmann, Bianca Lumpf
24.11.23	AO Trauma Webinar für OP-Personal	Ludwigs-hafen	Prof. Dr. Paul-Alfred Grützner, Dr. A. Junge, Prof. Dr. Jochen Blum, Prof. Dr. Alexander Hofmann, Synke Petschinka
24.11.23	AO Trauma/DVSE Schulterseminar	Berlin	Prof. Dr. Ulrich Stöckle, Prof. Dr. Markus Scheibel
10.11.23	AO Trauma Seminar – 8. Südwestdeutsches AO Trauma Seminar	Ludwigs-hafen	Prof. Paul-Alfred Grützner, Dr. A. Junge, Prof. Dr. Jochen Blum, Prof. Dr. Alexander Hofmann
01.12.23	17. AO Trauma Seminar – Nord	Hamburg	Prof. Dr. Thomas Mittlmeier, Prof. Dr. Andreas Seekamp, Prof. Dr. Karl Heinz Frosch

VFOS – VEREIN ZUR FÖRDERUNG DER ORTHOPÄDIE U. SPORTMEDIZIN E. V.			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
11.–12.11.2023	Abschlusskurs Sonographie des Stütz- und Bewegungsapparates 2023	Grünwald	Dr. M. Krüger-Franke, Dr. A. Kugler, Dr. L. Löffler

PROSYMPOS GMBH			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
10.–11.11.2023	QKG Basis- und Spezialkurs	Essen	Dr. Philipp Rößler
24.–25.11.2023	23. UpDate Orthopädie und Unfallchirurgie	Neuss	Dr. Tobias Gensor, Prof. Dr. Maximilian Petri, Dr. Jochem Schunck

SINFOMED GMBH			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
27.10.2023	Integration der Stoßwelle in ein ganzheitliches Behandlungskonzept	Berlin	Dr. Günther Sutter
27.10.2023	EMG-Muskelfunktionsdiagnostik und Biofeedbacktherapie	Berlin	Dr. Maximilian Meichsner

SPORTKLINIK STUTTART			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
E-Learning	MRT-Kurs 1: Einführung in die MRT des Bewegungsapparates	Online	Dr. Axel Goldmann
10.–11.11.2023	MRT-Kurs 5: MRT der Weichteil-, Knochen-, Gelenkerkrankungen	Online	Dr. Axel Goldmann, Prof. Dr. Frieder Mauch
01.–02.12.2023	MRT-Kurs 6: Praxiskurs an den MRT-Geräten	Erlangen	Dr. Axel Goldmann, Prof. Dr. Frieder Mauch
19.–20.01.2024	MRT-Refresherkurs	Berlin	Dr. Axel Goldmann, Prof. Dr. Frieder Mauch

JUJU AKADEMIE			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
28.10.2023	10. Narbensymposium	Stuttgart	Dr. Bernd Hartmann, Prof. Dr. Frank Siemers
17.–18.11.2023	8. Symposium der modernen Handchirurgie	Berlin	Dr. Michael Lehnert, Dr. Andreas Englert

DEUTSCHE AKADEMIE FÜR SPORTMEDIZIN			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
14.–16.02.2024	38. Deutsch-Österreichisch-Schweizer Kongreß für Sporttraumatologie & Sportmedizin	Seefeld/Tirol	PD Dr. Meinolf Goertzen

CONVENTUS CONGRESSMANAGEMENT & MARKETING GMBH			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
08.-10.02.2024	17. Endoprothetikongress (EKB) 2024	Berlin	Prof. Dr. Carsten Perka, Dr. Thorsten Gehrke, Prof. Dr. Robert Hube

LMU MÜNCHEN TUMORORTHOPÄDIE			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
02.12.23	Update Tumororthopädie 2023	München	Prof. Dr. H.R. Dürr, Prof. Dr. B. Holzapfel

UNIVERSITÄT REGENSBURG			
TERMIN	KURSTHEMA	ORT	LEITUNG
10.11.23	Primär- und Revisionsendoprothetik des Kniegelenks: Trends und zukünftige Herausforderungen	Regensburg	Prof. Dr. Dr. J. Grifka, Prof. Dr.-Ing. S. Dendorfer, Prof. Dr. med. Felix Greimel

Sie möchten Ihre Veranstaltung auch in den Medien der AOUC bewerben?
 Dann senden Sie eine Anfrage an info@aouc.de



QR-Code scannen
und Starterpaket
bestellen.



Für jede Karrierestufe das passende Starterpaket

- Berufseinsteiger
- Facharztprüfung
- Niederlassung

Weitere Informationen zu allen Paketen mit detaillierter Inhaltsübersicht und Verfügbarkeit erhalten Sie auf unserer Webseite:

www.bvou.net/starterpakete

