

Bildgebung in der Rheumatologie

Die Rheumatologie ist ein faszinierendes Fach, weil mithilfe von gezielter Anamnese und klinischer Ganzkörperuntersuchung häufig bei vielen Patienten eine (Verdachts-)Diagnose gestellt werden kann. Ergänzt werden diese diagnostischen Schritte durch Laboruntersuchungen und bildgebende Verfahren. Die meisten rheumatologischen Erkrankungen gehen mit charakteristischen bildgebenden Befunden einher. Damit lassen sich bei fast allen Patienten dann auch die exakten Diagnosen stellen und Befunde festlegen, die in der Regel zu definierten therapeutischen Optionen führen.

» Mit bildgebenden Verfahren in Verbindung mit klinischer Untersuchung lässt sich bei fast allen Patienten eine exakte Diagnose stellen

In den letzten Jahren ging ein enormer technischer Fortschritt mit zunehmender wissenschaftlicher Forschungstätigkeit auf dem Gebiet der Bildgebung in der Rheumatologie einher. Hohe Bildauflösung und stark verbesserte Bildqualität führen zu neuen Einsichten in die pathologische Anatomie in der Rheumatologie. Die Sonographie, die hochauflösende Computertomographie (CT), die Magnetresonanztomographie (MRT) und Kapillarmikroskopie bieten dazu klinisch relevante Informationen. Zahlreiche Forschungsergebnisse führten zu einer zunehmenden Anwendung dieser Verfahren im klinischen Alltag.

Die Sonographie der Bewegungsorgane ist seit den 1980er-Jahren Bestandteil der Weiterbildung zum Rheumatologen in Deutschland. Durch weitaus höhere räumliche Auflösung und Bildqualität sowie Einsatz der Farbdopplersonographie hat die Bedeutung für den klinischen Alltag seitdem entscheidend zugenommen. Die Sonographie ermöglicht den Nachweis von knöchernen Läsionen wie Erosionen und Osteophyten, Aussagen zur entzündlichen Aktivität an Gelenken, Sehnen und Entesen sowie charakteristische Befunde bei Kristallarthropathien. Die Sonographie der Schulter- und Hüftgelenke ist in die kürzlich publizierten EULAR/ACR-Klassifikationskriterien für die Polymyalgia rheumatica aufgenommen worden [1]. Hinzugekommen sind weitere Indikationen wie die Diagnostik bei Vaskulitiden und Kollagenosen. Für die Sonographie sprechen die weite Verbreiterung, die gute Akzeptanz durch die Patienten und die Möglichkeit, sie als Teil bzw. Erweiterung der klinischen Untersuchung einzusetzen. Der Beitrag von *Wolfgang Hartung* und *Wolfgang Schmidt* „Sonographie in der Rheumatologie“ geht zusätzlich auf die Frage ein, welche Bedeutung neue Entwicklungen wie 3D-Sonographie, kontrastmittelverstärkte Sonographie und Fusionstechniken haben.

Die CT ist ebenfalls ein seit Langem verfügbares bildgebendes Verfahren. Ihre Stärke liegt unter anderem in der guten Abbildung knöcherner Strukturen, was sie zum Goldstandard für den Nachweis von knöchernen Erosionen werden ließ. Die hochauflösende periphere quantitative CT ist eine neuere Entwicklung, die

zunächst für die Untersuchung der Knochenstruktur in der Diagnostik der Osteoporose eingesetzt wurde. Kürzlich wurden spannende Daten zum Einsatz dieser Methode in der Diagnostik von entzündlich rheumatischen Erkrankungen von der Arbeitsgruppe aus Erlangen publiziert. Dabei ergeben sich ganz neue Aspekte für die Diagnostik und Verlaufskontrolle bei entzündlichen Gelenkerkrankungen, wie z. B. der rheumatoiden Arthritis und der Arthritis psoriatica. *Stephanie Finzel* und ihre Koautoren aus Erlangen berichten in ihrem Beitrag „Hochauflösende periphere quantitative CT (hr-pqCT): Neue Einblicke in die Arthritis“ über dieses neue faszinierende bildgebende Verfahren.

Ähnlich wie es sich für den hochauflösenden Ultraschall und die „Mikro-CT“ verhält, kommt heutzutage auch dem Einsatz der MRT bei der Erstdiagnostik und Therapiekontrolle von entzündlich rheumatologischen Erkrankungen eine entscheidende Bedeutung zu.

Als Gründe für die Etablierung der MRT als bildgebendes Verfahren sind die Vorteile zu nennen, wie z. B. fehlende Röntgenstrahlung, 3-dimensionale Abbildung, als auch die überlegene Sensitivität bei der Erfassung entzündlich struktureller Veränderungen, sei es an peripheren Gelenken oder auch an der Wirbelsäule. Diese Informationen sind zu Beginn als auch im Verlauf einer Erkrankung wichtig, denn vom Ausmaß des „strukturellen Schadens“ und der „entzündlichen Aktivität“ hängen auch die Therapiestratifizierung und Prognose ab. Diese Vorzüge der MRT haben daher dazu geführt, sie als einen Parameter in die neuen ASAS-

Klassifikations- respektive Diagnosekriterien für die Spondyloarthritis zu integrieren [2].

Der gesteigerte Einsatz dieser bildgebenden Verfahren in Klinik und Praxis hat aber auch neue Fragestellungen zur MRT aufgeworfen, die aktuell in diesem Themenheft behandelt werden. Ist der Einsatz von Kontrastmittel bei jeder MRT-Untersuchung gerechtfertigt? Gibt es neue Sequenzprotokolle? Kann man die MRT mit nuklearmedizinischen Verfahren kombinieren? Mit diesen Fragen befasst sich der Beitrag von *Christian Buchbender* und *Benedikt Ostendorf* „Magnetresonanztomographie und Hybridbildgebung in der Rheumatologie“.

Die Kapillarmikroskopie als im Gegensatz zur MRT langjähriges, wenn nicht sogar seit vielen Jahrzehnten bekanntes Verfahren wird inzwischen regelmäßig in der Rheumatologie bei der Früherkennung von Kollagenosen eingesetzt, um anhand typischer Kapillarmorphologien eine frühzeitige Diagnosesicherung und Prognose zu gewährleisten. So wird auch eine Abgrenzung des primären zum sekundären Raynaud-Syndrom erreicht. Die Untersuchung ist einfach durchzuführen und somit von jedem Rheumatologen machbar. Hierzu sind entsprechende Schulungskonzepte durch die Rheumaakademie in den letzten Jahren umgesetzt worden, Grundlagen hierzu lieferte die AG Kapillarmikroskopie unter Führung von *Oliver Sander*. Der aktuelle Beitrag „Kapillarmikroskopie: ein Update“ zur Kapillarmikroskopie fasst die Erneuerungen dieser bildgebenden Technik zusammen und liefert ebenso neue Studiendaten über große Patientenkollektive, sei es international als auch national.

Als Rheumatologen sind wir nun gefordert, uns mit neuen bildgebenden Verfahren auseinanderzusetzen, ihren Stellenwert zu diskutieren und die Vorteile für die Früherkennung und Therapiekontrolle von entzündlich rheumatischen Systemerkrankungen zu nutzen, damit unsere Patienten langfristig eine gute Prognose für Funktionalität, Lebensqualität und Überleben haben werden. Dieses Themenheft zur Bildgebung schafft hierfür die notwendigen Informationen und Grundlagen.

Ihre



Wolfgang A. Schmidt



Benedikt Ostendorf

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. W.A. Schmidt
Immanuel Krankenhaus Berlin,
Rheumaklinik Berlin-Buch
Lindenberger Weg 19, 13125 Berlin
w.schmidt@immanuel.de

Prof. Dr. B. Ostendorf
Poliklinik für Rheumatologie,
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf,
Rheumazentrum Rhein-Ruhr
Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf
ostendorf@med.uni-duesseldorf.de

Literatur

1. Dasgupta B, Cimmino MA, Maradit-Kremers H et al (2012) 2012 provisional classification criteria for polymyalgia rheumatica: a European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology collaborative initiative. *Ann Rheum Dis* 71:484–492
2. Rudwaleit M, Landewé R, van der Heijde D et al (2009) The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part I): classification of paper patients by expert opinion including uncertainty appraisal. *Ann Rheum Dis* 68:770–776

Avrion Mitchison Preis und Albrecht Hasinger Lecture

Am 4. Dezember 2012 verlieh das Deutsche Rheuma-Forschungszentrum Berlin den Avrion Mitchison Preis für Rheumatologie an Dr. Stefan Uderhardt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Die Preisverleihung fand im Rahmen der Albrecht Hasinger Lecture statt. Diesjähriger Referent war Professor Mark Shlomchik von der Universität Yale, USA, der zum Thema „Lupus Pathogenesis: B vs. DC and Other NET Results“ sprach.

Die Stiftung Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin (DRFZ) vergibt den Avrion Mitchison Preis jährlich für die beste experimentelle, klinische oder epidemiologische Forschungsarbeit auf dem Gebiet der Rheumatologie.

Er ist mit 2.500 Euro dotiert und wird von der Schering Stiftung finanziert. Der Preisträger Dr. Stefan Uderhardt ist seit 2010 als Assistenzarzt und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Medizinischen Klinik 3 der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg tätig. Er wurde für seine Arbeit „12/15-lipoxygenase orchestrates the clearance of apoptotic cells and maintains immunologic tolerance“ ausgezeichnet. In seiner Arbeit hatte Uderhardt das lipid-oxidierende Enzym 12/15-Lipoxygenase (12/15-LO) als einen zentralen Faktor in der Regulation der Unterscheidung zwischen pathogenen Erregern und harmlosen Überresten körpereigener Zellen (apoptotischer Zellen) identifiziert. Er konnte damit einen wesentlichen molekularen Mechanismus bei der Entstehung von Autoimmunität aufdecken. Seine Arbeit dient damit als Grundlage für die Entwicklung neuer und zielgerichteter Therapien von Autoimmunerkrankungen wie dem humanen Systemischen Lupus Erythematoses.

Quelle:
Stiftung Deutsches Rheuma-
Forschungszentrum Berlin,
www.drffz.de