



Deutsche Gesellschaft für Ultraschall
in der Medizin (DEGUM)

Österreichische Gesellschaft für Ultraschall
in der Medizin (ÖGUM)

Befundung und Nomenklatur bei Ultraschalluntersuchungen innerer Organe

Empfehlungen der Nomenklaturkommission der Sektion
Innere Medizin der DEGUM und der ÖGUM

Mit 33 Abbildungen

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Nomenklaturkommission der Sektion Innere Medizin
der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall
in der Medizin (DEGUM) und der Österreichischen
Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (ÖGUM)

Prof. Dr. N. Heyder, Erlangen
Doz. Dr. G. Judmaier, Innsbruck
Doz. Dr. H. Kathrein, Innsbruck
Dr. H. Kleinau, Berlin
Dr. K. Kuhn, Ulm
Prof. Dr. H. Lutz, Bayreuth
Dr. D. Nürnberg, Neuruppin
Priv.-Doz. Dr. U. Räth, Heidelberg
Priv.-Doz. Dr. K. Seitz, Sigmaringen
Prof. Dr. W. Swobodnik, München
Prof. Dr. H. Weiss, Ludwigshafen

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme
Befundung und Nomenklatur bei Ultraschalluntersuchungen innerer Organe: Empfehlun-
gen der Nomenklaturkommission der Sektion Innere Medizin der Deutschen Gesell-
schaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) und der Österreichischen Gesellschaft
für Ultraschall in der Medizin (ÖGUM) / DEGUM; ÖGUM. [N. Heyder ...]. – Berlin;
Heidelberg; New York; London; Paris; Tokyo; Hong Kong; Barcelona; Budapest:
Springer, 1994

ISBN 978-3-540-57436-1 ISBN 978-3-662-06011-7 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-06011-7

NE: Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin/Sektion Innere Medizin/
Nomenklaturkommission

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbeson-
dere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen
und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf
anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei
nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder
von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen
Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. Sep-
tember 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungs-
pflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechts-
gesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1994

Ursprünglich erschienen bei Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 1994.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in
diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß
solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu
betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen
kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom
jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit
überprüft werden.

Satz: Elsner & Behrens GmbH, Oftersheim

21/3130-5 4 3 2 1 0 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

VORWORT

Die große Zahl der Ultraschalluntersuchungen und Ultraschalluntersucher im deutschsprachigen Raum führte zu dem dringenden Wunsch, Befundung und Nomenklatur zu standardisieren. Dies erscheint notwendig, um Befunde verschiedener Untersucher kontrollieren und vergleichen zu können. Sie ist um so zwingender, als zunehmend Befundung und Archivierung über Datenverarbeitung geschieht.

Aus diesem Grunde wurde eine Nomenklaturkommission der Sektion Innere Medizin der DEGUM gebildet. Sie hat in mehreren Sitzungen in Zusammenarbeit mit Kollegen der Österreichischen Gesellschaft (ÖGUM) die in diesem Bande zusammengestellten Empfehlungen zu Nomenklatur und Befundung erarbeitet. Zur Erläuterung wurden Originalabbildungen beigegeben. Die Beschreibung der Abbildungen erfolgt entsprechend der vorgegebenen Nomenklatur unter Kennzeichnung der jeweils zutreffenden Merkmale.

Darüber hinaus sind die Nomenklatur und der Stil der Befundung so abgefaßt, daß ohne weiteres die Übertragung auf Datenverarbeitungssysteme möglich ist. Befundung und Nomenklatur sind keine statistischen Größen. Vielmehr erfordern Weiterentwicklung der Ultraschalltechnik und Ultraschalldiagnostik auch eine Weiterentwicklung der Nomenklatur und Befundung. In diesem Sinne sind die Herausgeber für Anregungen und Kritik stets offen. Darüber hinaus soll diese Nomenklatur auch dazu anregen, ähnlich Empfehlungen auf anderen Gebieten der Ultraschalldiagnostik zu erarbeiten.

Die Herausgeber

INHALT

Einführung	XI
Schilddrüse	1
Umschriebene Veränderung	6
Nebenschilddrüse	9
Thoraxorgane	13
Thoraxwand	15
Gleichmäßige Verdickung	17
Umschriebene Verdickung	19
Pleura	21
Umschriebene Veränderung	22
Pleuraerguß	23
Lunge	25
Umschriebene Veränderung	26
Mediastinum	29
Umschriebene Veränderung	29
Herz	31
Umschriebene Veränderung	33
Leber	35
Diffuse Veränderung	39
Umschriebene Veränderung	42
Gallenwegssystem	45
Gallenblase	47
Gallenblasenlumen	50
Gallenblasenwand	52
Gallenwege	55
Milz	59
Umschriebene Veränderung	64
Pankreas	67
Diffuse Veränderung	72
Umschriebene Veränderung	74

Magen-Darm-Trakt	77
Abdomen	83
Niere	87
Diffuse Veränderung	92
Umschriebene Veränderung	93
Nierenbeckenerweiterung	95
Nephro/Urolithiasis	97
Nebenniere	99
Gefäße	105
Aorta	107
Arterien	109
Vena cava inferior	111
Venen	113
Lymphknoten	115
Harnblase	119
Harnblasenwand	123
Prostata	125
Umschriebene Veränderung	130

NOMENKLATURKOMMISSION

Heyder, Norbert, Prof. Dr. med.

Medizinische Klinik I

Krankenhausstraße 12, D-91054 Erlangen

Judmaier, Gert, Doz. Dr. med.

Klinik für innere Medizin, Universität Innsbruck

Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck

Kathrein, Herrmann, Doz. Dr. med.

Klinik für Innere Medizin, Universität Innsbruck

Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck

Kleinau, H., OA Dr. sc. med.

Robert Rössle-Klinik

Lindenberger Weg 80, D-13125 Berlin

Kuhn, Klaus, Dr. med.

II. Medizinische Klinik, Universität Ulm

Robert Koch-Straße 8, D-89081 Ulm

Lutz, Harald, Prof. Dr. med.

Medizinische Klinik I, Städtische Krankenanstalten

Preuschwitzer Straße 101, D-95445 Bayreuth

Nürnberg, D., Dr. med.

Ultraschallabteilung BKH Neuruppin

Fehrbeiliner Straße 38, D-16816 Neuruppin

Räth, Ulrich, Priv.-Doz. Dr. med.

Brückenkopfstraße 7, D-69120 Heidelberg

Seitz, Karlheinz, Priv.-Doz. Dr. med.

Kreiskrankenhaus

D-72488 Sigmaringen

Swobodnik, Werner, Prof. Dr. med.

Innere Abteilung, Kreiskrankenhaus Eutin

Janusstraße 22, D-23701 Eutin

Weiss, Hagen, Prof. Dr. med.
Medizinische Klinik, St. Marien-Krankenhaus
Salzburger Straße 15, D-67067 Ludwigshafen

EINFÜHRUNG

Das Ultraschall B-Bild ist ein Schnittbild. Die von den in den Körper gesandten Ultraschallimpulsen im Gewebe angeregten Echos werden Zeile für Zeile auf dem Bildschirm abgebildet und topographisch korrekt zu einem zweidimensionalen Schnittbild angeordnet. So gewinnt man ein anschauliches Bild aus dem Körperinneren und einen Eindruck von Veränderungen in den untersuchten Körperregionen und Organen.

Die Echos werden vom Ultraschallwandler in elektrische Signale gewandelt und als Helligkeitsmodulierte (Helligkeitskodierte) Bildpunkte dargestellt. Die Abbildung eines Echos hängt nicht nur von seiner Stärke an sich ab. Sie wird außerdem von dem Weg, den der Ultraschallimpuls bis zu der Stelle zurückgelegt, an der das Echo entsteht, beeinflusst sowie vom Weg des Echos zurück zum Ultraschallwandler. Schließlich spielen auch die Geräteeigenschaften und die Geräteeinstellung eine Rolle. Für den einzelnen Bildpunkt wird der Begriff „Echo“ der Anschaulichkeit wegen beibehalten. Bildpunkte, die Folgen elektronischer Bildfehler sind, werden dagegen als Artefakte bezeichnet.

Das einzelne Echo wird als stark, mittelstark (durchschnittlich) oder schwach beschrieben (Abb. 1). Dabei entspricht diese Eigenschaft der Amplitudenhöhe bei Abbildung eines Echos auf eine Amplitudenröhre (A-Scan).

Der Begriff „Echomuster“ beschreibt die Echos einer bestimmten Bildregion (die etwa dem Schnitt durch ein parenchymatöses Organ oder durch einen Tumor entspricht) aufgrund ihrer Stärke (individuelle Eigenschaften des

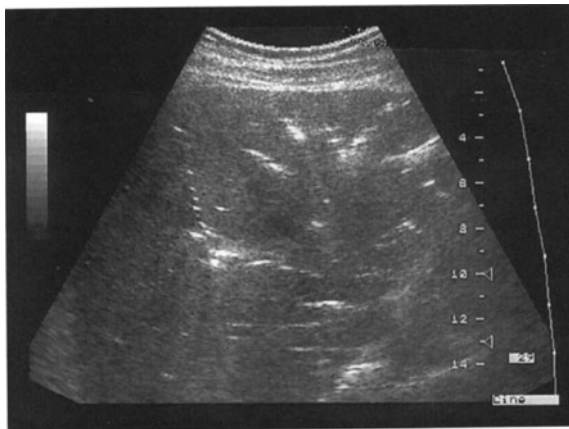


Abb. 1. Aerobilie. Die Luftblasen verursachen *starke* Echos, die sich von den *schwachen* Echos des Leberparenchyms gut abheben



Abb. 2. Angiomyolipom der Niere. Der Tumor zeigt eine echodichte Struktur, diskret inhomogen. Im Vergleich ist die Echostruktur der Leber mitteldicht, die des Nierenparenchyms echoarm. Das Lumen des im Querschnitt getroffenen Pfortaderastes ist echofrei

einzelnen Echos), Dichte (Zahl der Echos in einer Region) und Gleichmäßigkeit (Verteilung der Echos in einer Region). Folgende diskriminierende Begriffe sind als geeignet festgelegt:

Echodicht (= echoreich)
mitteldicht
echoarm (= vereinzelt)
echofrei

gleichmäßig (= homogen)
ungleichmäßig (= inhomogen)
fokale Läsion

Die Begriffe „echodicht“ und „echoarm“ werden naturgemäß sowohl von der Zahl der Echos als auch von ihrer Stärke bestimmt. In gleicher Weise kann ein inhomogenes Echomuster durch ungleichmäßige Stärke der gleichmäßig verteilten Echos oder durch ungleichmäßige Verteilung gleich starker Echos oder durch eine Kombination von beiden hervorgerufen werden (Abb. 2). Diese Ursachen von Echomustern lassen sich bei den Geräten der heutigen Generation aber nicht ohne weiteres unterscheiden, so daß in der Routine nur der Gesamtaspekt beschrieben wird.