
Geleitwort

Die sonografisch vorbereitete oder sonografisch-geführte Intervention ist wichtiger diagnostischer und therapeutischer Bestandteil der klinischen Patientenversorgung. Aufgrund der heute hervorragenden Geräteeigenschaften in Kombination mit für die Sonografie optimierten Interventionsmaterialien, der Zeit- und Kosteneffizienz sowie der patientengerechten Durchführbarkeit, findet die interventionelle Sonografie zunehmend Verbreitung. Viele Ärzte, darunter auch Autoren dieses Atlases, haben autodidaktisch oder unter Anleitung unterschiedliche Interventionstechniken erlernt. Oft traten dabei Probleme auf oder es stellten sich Fragen, die ad hoc nicht beantwortet werden konnten. Dies betrifft Aspekte der Indikation oder Kontraindikation, der Patientenvorbereitung, der Materialauswahl, des praktischen Vorgehens und des Komplikationsmanagements sowie der Nachsorge. Trotz der rapiden Weiterentwicklung sonografischer Techniken und ihrer Adaptionsmöglichkeiten an die sonografisch gesteuerte Intervention fehlt derzeit ein deutschsprachiger praxisorientierter Atlas der interventionellen Sonografie.

Ausreichende Kenntnisse der konventionellen B-Bild-Doppler- und zunehmend auch der Kontrastmittel-Sonografie müssen vorausgesetzt werden, wenn Interventionen an Patienten durchgeführt werden sollen. Ohne diese ist eine Beurteilung der einzelnen Prozesse und die postinterventionelle Betreuung der Patienten nicht gewährleistet. Der vorliegende Atlas der interventionellen Sonografie ist daher so konzipiert, dass erfahrene Sonografen, auch bei noch mangelnden Kenntnissen in der Intervention, Arbeitstechniken an die Hand gelegt bekommen, die ihnen erlauben, zügig die verbreitetsten Interventionen durchführen zu können.

Auf die Praxisrelevanz wurde in diesem Atlas ganz besonderer Wert gelegt, was sich in dem didaktischen Aufbau widerspiegelt. In einem allgemeinen Teil wird auf alle Aspekte eingegangen, die mittelbar oder unmittelbar mit der Intervention zusammenhängen, aber unabdingbare Voraussetzungen sind, um eine diagnostische oder therapeutische Intervention sicher und erfolgreich abzuschließen. So werden sämtliche mit der Intervention assoziierten Aspekte der Patientenvorbereitung, der Aufklärung ebenso wie forensische Ge-

sichtspunkte abgehandelt. Für die unterschiedlichen Interventionstechniken notwendige apparative Voraussetzungen kommen ebenso zur Sprache, wie Materialeigenschaften und das Medizinproduktgesetz. Oftmals sind die Voraussetzungen und Möglichkeiten für die Diagnostik anhand des bei der Intervention gewonnenen Materials nicht ausreichend bekannt. Es wird daher auch auf wesentliche diagnostische Maßnahmen aus der Sicht des Pathologen und des Zytologen eingegangen. In einem weiteren Kapitel des allgemeinen Teils werden diagnostische und therapeutische Aspekte der Mikrobiologie in enger Assoziation mit der sonografisch kontrollierten Materialgewinnung erörtert.

Die Lektüre des allgemeinen Teils vor Durchführung der Intervention wird dringend empfohlen, wenn noch keine oder nur wenig Erfahrung vorliegt, da in den Kapiteln des speziellen Teils, wenn möglich, auf die Darstellung sich wiederholender Prozeduren wie z.B. die Kontrolle abzuklärender Parameter vor Intervention etc. aus didaktischen Gründen verzichtet wird. Spezielle, methodenimmanente Aspekte finden natürlich weiter Erwähnung.

Im speziellen Teil dieses Atlases wird auf die auch in der Praxis notwendige chronologische Abarbeitung der Prozeduren besonderen Wert gelegt. Es finden sowohl täglich durchgeführte, aber auch seltener angewandte Techniken Erwähnung, die Schritt für Schritt in allen Einzelheiten beschrieben werden. Während ausschweifende Exkurse durch die vorhandene Literatur auf das Mindestmaß eingeschränkt wurden, nehmen die Autoren in einem definierten Format zu Indikationen, Kontraindikationen, Materialauswahl, Vorbereitung, technischer Durchführung, Arbeitsschritten, Problemen und Komplikationen, Nachsorge und Kontrollen sowie zu einer empfohlenen Materialliste Stellung. Die Interventionen und die dazu notwendigen Materialien werden hier durchaus erwünscht subjektiv dargestellt. Selbstverständlich ist die Sichtweise der Autoren nicht die einzig mögliche. Aufgrund der Entwicklung in der Medizin, in der Apparate- und Materialtechnik, aber auch durch forensische Vorgaben bedingt, werden sich die Standpunkte auch weiterhin regelmäßig ändern müssen. Kostengesichtspunkte sollen hier nur marginal beachtet

werden, da angesichts komplikationsträchtiger bzw. potenziell letaler Interventionen nicht primär Kostensparnis, sondern die Sicherheit des Patienten in den Vordergrund gestellt werden müssen. Die Sicherung einer hohen Ergebnisqualität sollte erstes Gebot eines jeden interventionell tätigen Arztes ein.

Die bildliche Darstellung der Interventionen findet sich in den Tandemabbildungen, die immer die von außen durchgeführten Arbeitsschritte und gleichzeitig das korrespondierende sonografische Bild der Intervention im Patienten zeigen, wodurch ein zügiges visuelles Verständnis ermöglicht wird.

Dieser Atlas zeigt lediglich solche Techniken, die in der internistischen, chirurgischen und radiologischen Praxis angewandt werden. Es ist nicht Sinn des Atlases, sämtliche sonografisch möglichen Techniken aus allen Fachgebieten aufzunehmen. So werden gynäkologische Interventionen wie die Amniozentese oder die Mamma-biopsie nicht abgehandelt. Für die sonografische Intervention bedarf es immer auch einer exzellenten sonografischen Beurteilung der anzugehenden Strukturen und genauer Kenntnisse der Indikationsstellung zu einer Intervention. Zudem korreliert die sichere und möglichst komplikationsfreie Durchführung der Intervention auch eng mit ausreichend hohen Interventionszahlen. Es ist daher sicherlich nicht sinnvoll, wenn mit der Sonografie der Leber wenig Vertraute Stanzbiopsien

derselben durchführen. Es liegen für die jeweiligen Fachgebiete spezielle Werke vor, die der fachgebietsbezogenen Intervention eher Rechnung tragen.

Die Sonografie findet in immer mehr Fachgebieten mit immer moderneren und aufwändigeren Techniken Einzug. Hier sei nur die Kontrastmittelsonografie genannt. Solche neuen Techniken erfüllen ihre Aufgaben aber nicht ausschließlich in der bildgebenden Diagnostik, sondern sie optimieren derzeit experimentell und in näherer Zukunft auch in der täglichen Praxis interventionelle Prozeduren. So können mit neuen High-end Geräten im Kontrastmittelmodus jetzt auch Organläsionen visualisiert werden, die im konventionellen B-Bild nicht nachweisbar sind. Dies ermöglicht z. B. eine Erweiterung diagnostischer Punktionen oder auch den Nachweis vitaler Tumoranteile nach hepatischer Tumorablation mit konsekutiver gezielter Ablation eben solcher vitaler Tumoranteile im Kontrastmittelmodus. Es wurden bewusst auch solche neuen Entwicklungen und ihre möglichen Anwendungen in der interventionellen Praxis eingeflochten.

Mit dem vorliegenden Atlas haben die Autoren eine praxisrelevante Hilfe für den Klinikalltag geschaffen. Allen Lesern wünsche ich viel Erfolg bei der praktischen Umsetzung der Inhalte.

Unna im Juni 2011

Klaus Schlottmann

Vorwort

Interventionelle sonografische Verfahren haben in den letzten Jahrzehnten den klinischen Alltag revolutioniert. Die Vorteile sonografischer Interventionsverfahren liegen sowohl in der unübertroffenen Detailschärfe und Steuerungsfähigkeit durch die Echtzeitdarstellung (real time) als auch in der ubiquitären Verbreitung und der höchst unkomplizierten und leichten Durchführbarkeit. Umso verwunderlicher ist es, dass ein Buch zur Sonografischen Intervention bisher nicht etabliert werden konnte.

Die Herausgeber können auf einen breit fundierten Erfahrungsschatz kompetenter Kollegen zurückgreifen, die das notwendige Material (Materialkunde) in möglichst konkreter Form darlegen und die Durchführung der Intervention anschaulich beschreiben. Der klinischen Bedeutung wird besondere Bedeutung geschenkt.

Die konkrete Darstellung des Materials kann in Einzelfällen dazu führen, dass nicht alle erprobten und bewährten Instrumentarien in gleicher Weise abgehandelt werden und manche renommierte Firmen und deren Produkte nicht ausreichend gewürdigt werden.

Für zukünftige Auflagen sollte die hier dargestellte, zwar bewährte aber manchmal sehr individuelle Erfahrung durch einen regen Austausch unter den bisher an diesem Buch nicht beteiligten sonografischen Interventionalisten optimiert werden, um vielleicht eine zu einseitige Darstellung auszugleichen. Der Vorteil eines konkreten und ins Detail gehenden Kapitelaufbaus liegt auf der Hand, nach dem Wunsch der Herausgeber sollte es wie ein „Kochbuch“ im Alltag umgesetzt werden.

Das vorliegende Buch ist in einen allgemeinen und einen speziellen Teil eingeteilt.

In dem allgemeinen Teil ist ein geschichtlicher Überblick enthalten, der manche aktuelle Techniken erst verständlich werden lässt. In der Folge werden das notwendige Basiswissen der Materialkunde, Aufklärungsaspekte, apparative Voraussetzungen, On-site-Materialbearbeitung, histologische und zytologische Arbeitsweisen, mikrobiologische Aspekte und Aspekte der Hygiene und Komplikationsmanagement erläutert. Die häufig vernachlässigte Bedeutung der Assistenz wird in einem eigenen Kapitel sowie in den einzelnen Unterkapiteln herausgearbeitet. Gerade in der Onkologie spielt

die histologische (u./o. zytologische) Sicherung eine immense Rolle und ist Basis einer hochspezialisierten und differenzierten modernen Therapiestrategie. Aktuelle immunhistochemische und immunzytologische Färbetechniken sowie Proliferationsindizes müssen berücksichtigt werden, um die richtige Therapieentscheidung, beispielsweise auch bei gastrointestinalen Stromatumoren, zu treffen. Hämatologisch erfolgt aus prognostischen Gründen eine Lymphomklassifikation in niedrig maligne, aggressive und hochaggressive Lymphome, die ein unterschiedliches therapeutisches Vorgehen implizieren. Kenntnisse der Kontraindikation, des Komplikationsmanagements und letztendlich das Abwägen zwischen Nutzen und Risiko sind Grundlage der präsentierten Kapitel.

Im speziellen Teil werden Biopsietechniken aus pneumologischer Sicht sowie Interventionen am Thorax erläutert. Ähnlich sind die anderen Organsysteme „Urogenitalsystem“, „Schilddrüse“ und „Intervention am Halte- und Stützapparat“ aufgebaut (diagnostische Biopsien, therapeutische Interventionen). Endosonografisch gesteuerte Interventionen werden präzise beschrieben, die im korrespondierenden Standardwerk, ebenfalls im Thieme-Verlag erschienen, im Detail erläutert werden. Weitere Themenkomplexe beinhalten kombiniert radiologisch sonografische Interventionen, Interventionen auf der Intensivstation und der Zentralen Notaufnahme inklusive kardiologischer sowie anästhesiologischer Interventionen. Darüber hinaus werden Interventionen im Kindesalter und neue Techniken sowie Perspektiven behandelt. Symptomorientierte palliativmedizinische Interventionen sind ein hochaktuelles Thema und runden die Kapitel ab. Therapeutische Abszessdrainagen, interventionelle Tumorablationsverfahren und interventionelle Parasitenbehandlungen (PAIR bei Echinokokkose) bereichern unseren täglichen Ablauf ebenso wie etablierte Behandlungsverfahren wie PTCO, Nephrostomie oder die Pankreaspseudozystendrainage. In der Frage der Interventionsleitung bzw. des Zuganges muss oft abgewogen werden zwischen den konkurrierenden computertomografisch gesteuerten und anderweitigen radiologischen Techniken, die teilweise auch komplementär und ergänzend eingesetzt werden kön-

nen und müssen. Auch die Rolle der Sonografiekontrastmittel in der Vorbereitung, Unterstützung und Kontrolle der Intervention wird herausgearbeitet.

Dieses Buch ist Ausdruck interdisziplinärer und multiprofessioneller Blickweisen, die im Einzelfall auch unterschiedliche Vorgehensweisen darstellen, was die Realität in ihrer Vielfältigkeit widerspiegelt. Das Prinzip „nicht zu schaden“ – „nil nocere“ findet seinen Ausdruck in jeder Handlungsanweisung, wohlüberlegt die Techni-

ken im täglichen Handeln anzuwenden und nicht einer Faszination des technisch Machbaren zu erliegen. Die Entscheidung zur Intervention ist immer eine individuelle und ist am Nutzen für den Patienten zu messen.

Bad Mergentheim und Neuruppin im Juni 2011

Christoph F. Dietrich
Dieter Nürnberg