

Nutzerhinweise

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort / Vorwort

Abkürzungsverzeichnis

Ziffernlegenden

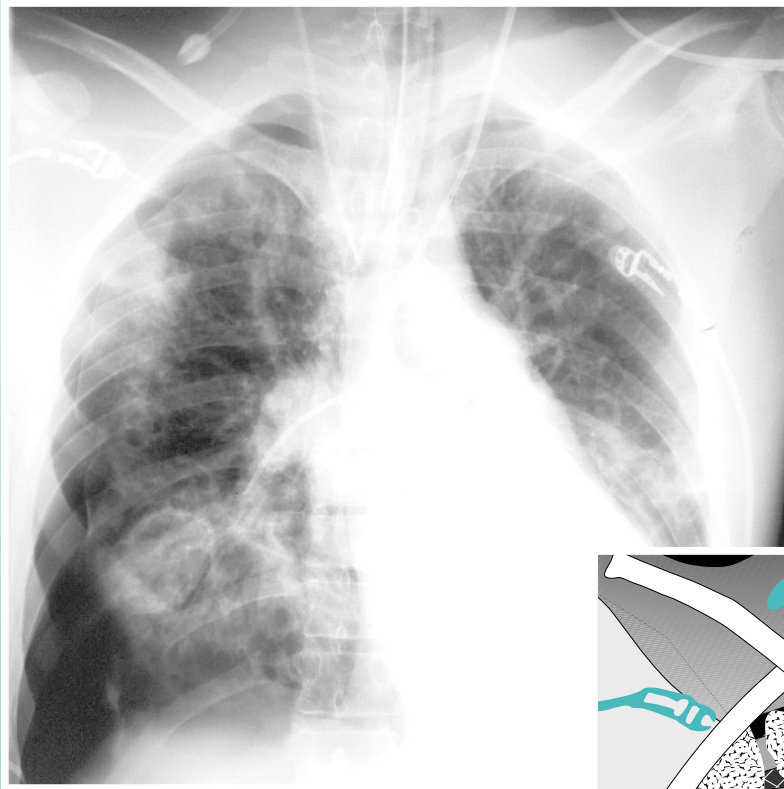
Literaturverzeichnis

Stichwortverzeichnis

Videoliste

Chest X-Ray Trainer

Röntgen-Thorax-Diagnostik



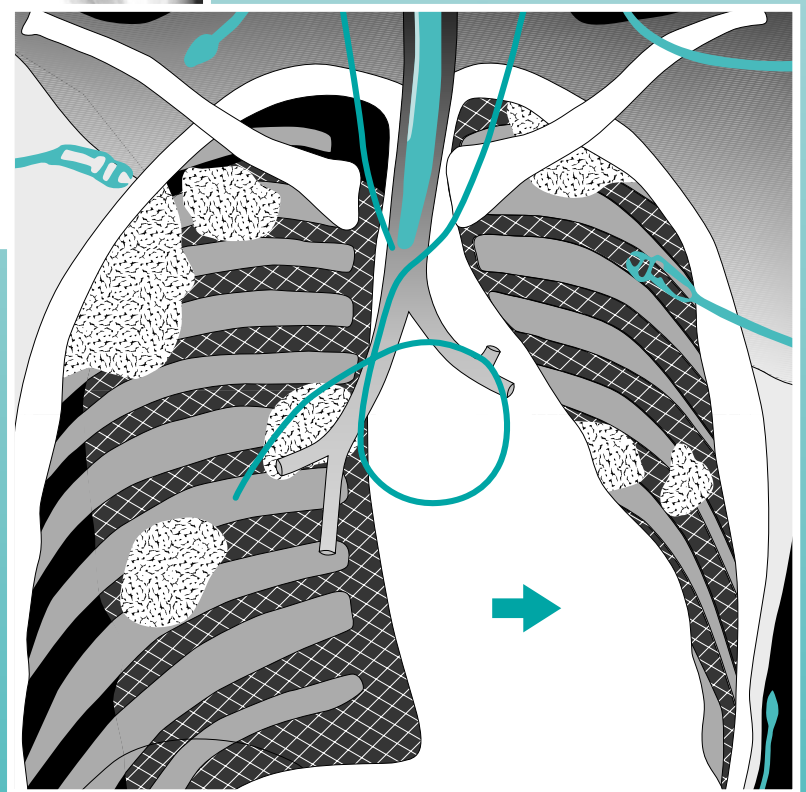
Matthias Hofer (Hrsg.)

N. Abanador-Kamper

L. Ebner

L. Kamper

7. Auflage



- Röntgen - Anatomie
- Intensiv - Thorax
- Trauma - Thorax
- systemat. Bildanalyse
- befundorientierte
DD pathologischer
Veränderungen
- Identifikation & Lagekontrolle
von Fremdkörpern

DIDAMED Verlag GmbH



www.didamed.de

Chest X-Ray Trainer

Röntgen-Thorax-Diagnostik



DIDAMED Verlag GmbH



www.didamed.de

Nützliche Hinweise zur systematischen Einarbeitung:

Um sich möglichst effizient in die systematische Befundung von Röntgen-Thorax-Aufnahmen einzuarbeiten, können Sie von folgenden konzeptionellen Merkmalen dieses Arbeitsbuches profitieren:

Zeitersparnis durch Abb.-Bezifferung nach Seitenzahl:

Während die Leser von vielen Lehrbüchern lästiges Blättern und Suchen kennen, um z.B. die „Abb. 2.23“ (= die 23. Abbildung des zweiten Kapitels) zu finden, sind die Querverweise in diesem Arbeitsbuch stets nach Seitenzahl leicht aufzufinden: Wenn Sie die Abb. 121.2a suchen, dann finden Sie sie auch schnell und ohne lästiges Suchen auf der Seite 121.

Zeitersparnis durch „Doppelseiten-Design“:

Der laufende Text zur Erläuterung von Veränderungen und die dazugehörigen Bilder befinden sich fast immer in unmittelbarer Nachbarschaft: Zumeist auf derselben Seite oder auf zwei gegenüberliegenden Seiten mit anschaulicher Gegenüberstellung von p.a. zu lateral oder zu Sonographie- oder CT-Aufnahmen. Lästiges Blättern wird dadurch überflüssig.

Zifferkodierung und -farbe:

Viele Strukturen sind absichtlich beziffert und nicht mit Abkürzungen beschriftet. Diese **schwarze Zifferkodierung** wird im Text in Klammern in **Fettdruck** wiederholt. So können Sie jedes Bild zunächst aktiv mit detektivischem Ehrgeiz betrachten, **ohne** dass Ihnen die Beschriftung „das Denken abnimmt“. Die Zifferlegende ist zusätzlich hinten ausklappbar und kann daher jederzeit zu Rate gezogen – oder nach Bedarf abgedeckt werden. Es resultiert eine aktivere Auseinandersetzung mit dem Thema mit dementsprechend höherem Lerneffekt, auch wenn es anfänglich eventuell etwas „unbequem“ erscheinen mag. Die [Ziffern in eckigen Klammern] beziehen sich auf das Literaturverzeichnis im hinteren Klappumschlag.

Orientierung der grünen Pfeile:

Häufig sind entscheidende Veränderungen mit grünen Pfeilen gekennzeichnet. Achten Sie auf die Orientierung der Pfeile, wenn Sie diese im Text schnell wieder finden möchten. Auf einer Seite existiert **eine Pfeilorientierung** immer **nur einmal identisch im Text**. So finden Sie schnell die entsprechende Textstelle.

Gezielte Wiederholungen:

Manche Veränderungen finden sich mehrfach im Buch. Das ist zum einen aus Erkenntnissen der **Lern- und Gedächtnisforschung** zu intervallartigen Wiederholungen sinnvoll (daher auch die Quizaufgaben zur gezielten Wiederholung). Zum anderen können bestimmte Veränderungen aber sowohl flächige, als auch fokale oder netzförmigen Bildcharakter aufweisen. Daher werden sie auch in jedem dieser Kapitel als DD-Möglichkeit aufgeführt oder gezeigt.

Kapitel 1	Thorax-Anatomie	Kapitel 5	Mediastinum
Lernziele des Kapitels	7	Lernziele des Kapitels	63
Thoraxskelett, „Aufhellungen, Verschattungen“	8	Normale Mediastinalkonturen	64
Grobe Aufteilung der Lunge, Lappenanatomie	10	Mediastinalverbreiterungen	65
Segmentanatomie	12	Retrosternale Struma	68
Tracheobronchialbaum	13	Lymphome	69
Segmentanatomie im CT	14	Thymus	70
Feingliederung der Lunge	15	Keimzelltumore, Lymphangiom	71
Vasa publica	18	Lymphknoten-Vergrößerungen	72
Mediastinale Randschatten	20	Hilusverplumpung	73
Interstitium und Lymphabfluss	21	Zentrale Bronchialkarzinome	76
Vasa privata, Innervation	22	Vaskuläre Hilusveränderung	77
		Neurogene Tumore	78
		Mediastinalabszess	79
Kapitel 2	Bildinterpretation	Herz	
Lernziele des Kapitels	23	Cardiomegalie	81
a.p.- versus p.a.-Aufnahmen	24	Klappenfehler (Vitien)	82
Weite der Gefäßlumina, Inspirationstiefe	25	Aortale Konfiguration	83
Streustrahlenraster	26	Mitrale Konfiguration	85
Bestimmung der CTR, Einfluss des Alters	27	Angeborene Herzfehler	86
Silhouettenphänomen	28	Fallot-Tetralogie	87
Perfusion und Ventilation	29	Aortenisthmusstenose (AIS)	88
Reihenfolge / Systematik der Befundung	30	Transplantation der großen Arterien (TGA)	89
„Schreilunge“ (Pädiatrie)	31	Perikard	
Quiz – Testen Sie sich selbst !	32	Perikarderguss / -tamponade	90
		Perikarditis / Pneumoperikard	91
		Perikardzysten	92
Kapitel 3	Thoraxmantel / Skelett	Aorta (AO)	
Lernziele des Kapitels	35	Aortenaneurysma	93
Einseitige Transparenzunterschiede	36	Aortendissektion	94
Andere Weichteileeffekte	37	Aortensklerose, rechts descendierende AO	95
Weichteilemphysem / Pneumomediastinum	38	Ösophagusdivertikel	96
Varianten des Thoraxskeletts	39	Ösophaguskarzinom	97
Clavicula, Schulterergelenk	40	Zwerchfellhernien	98
Einteilung nach Tossy / Rockwood; Humerus	41	Mediastinalempysem, Mediastinalverlagerung	99
Rippen	42	Quiz – Testen Sie sich selbst !	101
Degenerative Wirbelsäulen-Veränderungen	43		
Morbus Scheuermann	44	Kapitel 6	Flächige Veränderungen
Rippenusuren	45	Lernziele des Kapitels	105
Skelettmetastasen	46	Transparenzminderungen	
Abdominelle Weichteile	48	Pleuraergüsse	106
Quiz – Testen Sie sich selbst !	49	Sichelphänomen	107
		DD des Pleuraerguss	108
		DD „white lung“	110
		Oberlappen-Atelektasen	111
		Mittellappen-Atelektasen	112
		Untere Lappen-Atelektasen	113
		Segmentale Atelektasen	114
		DD segmentaler Atelektasen	115
		Pneumonien	116
		Fehlinspiration; Tumoren	117
		Hypertransparenzen	
		Allgemeine DD von Hypertransparenzen	118
		Emphysem, Bullae	119
		(Spannungs-) Pneumothorax	120
		Quiz – Testen Sie sich selbst !	121
Kapitel 4	Pleura		
Lernziele des Kapitels, Normalbefunde	51		
Charakteristika Pleuraverdickungen	53		
Pleuraschwielen	54		
Pleuraverkalkungen	56		
Pleuratumoren	58		
Pleurapunktion	60		
Quiz – Testen Sie sich selbst !	62		

Kapitel 7 Fokale / fleckige Veränderungen

Lernziele des Kapitels 123

DD solitärer Fleckschatten

Allgemeine DD, Benignitätskriterien 124

DD solitärer Fleckschatten 125

Lungenmetastasen 126

Lobus venae azygos 127

Bronchialkarzinom 128

 TNM-Klassifikation 128

 Klinische Symptomatik 129

Einblutungen bei Katheterisierung 130

Sarkoidose (M. Boeck) 131

Tuberkulose (Tbc) 132

DD multipler Fleckschatten 133

Morbus Wegener, Multiple Metastasen 134

DD Ringschatten / Kavernen 135

Aspergillose, Tumornekrosen bei BC 136

Quiz – Testen Sie sich selbst ! 137

Kapitel 8 Streifig-retikuläre Veränderungen

Lernziele des Kapitels 139

Varianten: Lobus venae azygos u.a. 140

Lungenstauung und Lungenödem 141

Stauung bei Lungenemphysem 142

Alveoläres Lungenödem 143

Pneumonieförmig 144

Pneumocystis Carinii Pneumonie (PcP) 146

DD der Pneumonie 147

Pneumokoniosen, Staublungen-Klassifikation 148

Silikose, Asbestose 149

Lungenfibrose 150

Bronchiektasen 151

Lymphangiosis carcinomatosa 152

Quiz – Testen Sie sich selbst ! 154

Kapitel 9 Fremdmaterial

Lernziele des Kapitels 157

Zentralvenöse Zugänge (ZVK)

 Katheterarten und Anwendungsgebiete 158

 Komplikationen 159

Portsysteme 160

Dialysekatheter: Shaldon, Demers 161

Pulmonalkatheter 162

Schrittmacher

 Codierung und Betriebsarten 163

 VVI-/DDD-Schrittmacher 164

 AAI-/VDD-Schrittmacher 165

 Biventrikuläre Schrittmacher 166

 Implantierbarer Defi (ICD), Eventrecorder 167

Stents (Aorta / Koronarien) 168

IABP & LVAD (left ventricular assist device) 169

Transkutaner AO-Klappenersatz (TAVI) 170

Perkutane Mitralklappen-Rekonstruktion 171

Herzklappenersatz

Klappentypen und Komplikationen 172

Kippscheiben-/Doppelflügelprothesen 173

Kugel-Käfig-/Bioprothesen 174

Anuloplastik: Ringprothesen 175

Echokardiographie / CT / MRT 176

Endotracheale Tuben 177

Fremdkörper im MDT 178

Akzidentelle Fremdkörper 179

Checkliste Fremdmaterialien 181

Quiz – Testen Sie sich selbst ! 182

Kapitel 10 Trauma-Thorax

Lernziele des Kapitels 183

Rippenfrakturen 184

Hämatothorax 186

Rippenserienfrakturen, Volumenabschätzung 187

Sternum- / Wirbelkörper-Frakturen 188

Lungenparenchymverletzungen 189

Pneumothorax 190

Pneumomediastinum 193

Focussed assessment with sonography for trauma (FAST) 194

Quiz – Testen Sie sich selbst ! 196

Kapitel 11 Intensivstation

Lernziele des Kapitels 197

Fremdmaterial (Tuben, Katheter, SM) 198

Lungenstauung / -ödem 200

ARDS / IRDS 201

Pneumothorax bei Liegendaufnahmen 202

Anlage einer Thoraxdrainage 204

Hämatothorax / Lungenembolie 208

CoViD-induzierte Lungenveränderungen 209

DD interstitieller Pneumonien (IP) 211

 Usual interstitial pneumonia (UIP) 212

 Hypersensitive Pneumonitis (HP) 212

 Pneumonitis bei rheumatoider Arthritis 212

 Lymphozytäre interstitielle Pneumonitis (LIP) 212

Quiz – Testen Sie sich selbst! 213

Anhang

Auflösungen der Quizbilder 214

Strahlenschutz und Technik 227

Stichwortverzeichnis 228

Abkürzungsverzeichnis vorderer Innenumschlag

Literaturverzeichnis vorderer Innenumschlag

Zifferlegende für die Skizzen hinterer Innenumschlag

Videozugang zu den Quizfällen hinterer Innenumschlag

Geleitwort

Trotz der zunehmenden Bedeutung von Schnittbildverfahren in der radiologischen Diagnostik, bleibt die konventionelle Röntgenthoraxaufnahme die häufigste Untersuchung in der bildgebenden Thoraxdiagnostik. In der klinischen Routine zahlreicher Fächer, wie z.B. Anästhesie und Intensivmedizin sowie in den internistischen und chirurgischen Fächern, ist diese Aufnahme bis heute nicht ersetzbar.

Das Besondere am vorgelegten CXR-Trainer ist der didaktische Aufbau, der sich eng an den differenzialdiagnostischen Bedarf im klinischen Alltag orientiert: Er ist nicht nach Krankheitsentitäten, sondern nach bildmorphologischen «Symptomen» geordnet, so dass z.B. die verschiedenen Ursachen für flächige Transparenzminderungen der Lunge zusammen in einem Kapitel (nach Häufigkeit geordnet) vorgestellt werden. Auf diese Weise erschließen sich dem Anfänger schneller die in Frage kommenden Ursachen für z.B. Mediastinalveränderungen je nach Lokalisation – und auch die Fortgeschrittenen kommen bei der Zuordnung und Lagebestimmung von thorakalen Fremdmaterialien bei Intensivpatienten auf ihre Kosten. Insbesondere die DD von Corona-induzierten Lungenveränderungen und der interstitiellen Pneumonitis ist in dieser Auflage ergänzt und ausführlich dargestellt worden.

Quizfälle, mit welchen die eigene Befundungskompetenz selbst überprüft werden kann, finden sich am Ende jedes Kapitels. Zusätzlich kann das erarbeitete Wissen über webbasierte Videosequenzen vertieft werden. Des Weiteren runden eingehende Anleitungen zur Anlage von Thorax- und Pleuradrainagen die Ausführungen ab. Damit kann dieses Buch nicht nur jedem Einsteiger, sondern auch bereits im Beruf befindlichen Personen, die ihr Wissen auffrischen wollen, uneingeschränkt empfohlen werden.

Univ.-Prof. Dr. med. Johannes Heverhagen
Direktor Univ.-Institut für Diagnostische,
Interventionelle und Pädiatrische Radiologie DIPR
Inselspital Bern, Bern University, Schweiz

Vorwort der Autoren

Was unterscheidet dieses Lehrbuch von vergleichbaren Titeln?

Die meisten Lehrbücher sind vorwiegend nach Krankheits- bzw. pathophysiologischen Gruppen geordnet. Im Klinikalltag stellt sich jedoch z.B. nicht die Frage, welche „Pneumokoniose“ nun differenzialdiagnostisch in Betracht zu ziehen ist? Vielmehr werden die befundenden Ärzte z.B. mit flächigen, streifigen, netzförmigen oder nodulären Veränderungen des Lungengerüsts/-parenchyms konfrontiert, die differenzialdiagnostisch zugeordnet werden müssen. Daher ist dieses Arbeitsbuch genau nach diesen (bildmorphologischen) Erscheinungsformen im Röntgenbild geordnet. Zusätzlich bieten sich zur Gliederung noch Verbreiterungen des Mediastinums und spezielle Fragestellungen an, wie z.B. bei beatmeten Patienten auf Intensivstationen oder bei Unfallpatienten.

Außerdem werden Sie immer wieder Quizfälle oder Anregungen zu gezielten Wiederholungen des zuvor gelernten Stoffes finden, die Ihnen helfen sollen, wesentliche Kernpunkte zu vertiefen und sich dauerhaft einzuprägen. Wir empfehlen Ihnen, zuerst die Buchkapitel und dortigen Quizfälle zu bearbeiten. Danach sind Sie „fit“ für die kniffligen Quizfälle auf unserem Mediaserver (siehe hinterer Innenumschlag): Die Befundung der Videofilme „unter Zeitdruck“ wird dann hoffentlich eine adäquate Herausforderung an Ihren detektivischen Ehrgeiz sein und Ihren Lernzuwachs steigern. Für die Lektüre wünschen wir Ihnen viel Spaß und Erfolg bei der späteren Anwendung.

Stellv. für die Autoren im Sommer 2023

PD Dr. med. M. Hofer, MPH, MME (Hrsg.)

Abkürzungsverzeichnis

A.	Arteria...	LWK	Lendenwirbelkörper
ACC	A. carotis communis	MCL	Medioclavicularlinie
ACB	Aorto-coronarer Bypass	MDT	Magen-Darm-Trakt
AIS	Aortenisthmusstenose	MF	Mittelfeld
AK	Antikörper	ML	Mittellappen
AO	Aorta	mmHg	Millimeter Quecksilbersäule
ARDS	adult respiratory distress syndrome	MPR	Multiplanare (CT-) Rekonstruktion
BC	Bronchialcarcinom	NHL	Non-Hodgkin-Lymphom
BWK	Brustwirbelkörper	NPL	Neoplasma (Tumor)
cHP	chronische hypersensitive Pneumonitis	NSIP	nicht-spezif. Interstitielle Pneumonitis
COPD	chronic obstructive pulmonary disease	OF	Oberfeld
CoViD	Corona-Virus-Infektion	OL	Oberlappen
CT	Computertomographie	PEEP	Positive endexpiratorical Pressure
CTR	cardio-thorakale Relation	RCR	retrocardialer Raum
CXR	Chest X-Ray (Röntgen Thorax)	RF	Raumforderung (Blutung, Tumor)
DD	Differenzialdiagnose	rhA	rheumatoide Arthritis
DIC	disseminated intravascular coagulation	RSR	retrosternaler Raum
DISH	diffuse idiopathische Skeletthyperostose	SD	Schilddrüse
GIT	Gastrointestinaltrakt	SF	Spitzenfeld der Lunge
HAL	hintere Axillarlinie	SSR	Streustrahlenraster
HWK	Halswirbelkörper	Tbc	Tuberkulose
ICR	Intercostalraum	TEE	transesophageal Echocardiography
ILD	Interstitial Lung Disease	UF	Unterfeld
IPF	idiopathische pulmonale Fibrose	UIP	usual interstitial pneumonia
IRDS	Infant respiratory distress syndrome	UL	Unterlappen
KM	(Röntgen-) Kontrastmittel	V.	Vena...
kPa	KiloPascal (Druckeinheit)	VAL	vordere Axillarlinie
LE	Lungenembolie	VCI	Vena Cava inferior
LIP	Lymphozytäre Interstitielle Pneumonitis	VCS	Vena Cava superior
LK	Lymphknoten	ZVK	zentralvenöser Katheter

Danksagung:

Die graphische Gestaltung und Produktion verdanken wir Frau Carmen Kellerer von der Druckerei Steinmeier in Deiningen, basierend auf der Vorlage von Frau Diplom-Designerin Inger Wollziefer aus Berlin. Meinen ehemaligen OA-Kollegen des UKD Prof. Dr. Fürst und Dr. Jörg Schaper sowie Prof. Lukas Ebner vom DIPR des Inselspitals in Bern danke ich für die Überlassung einiger Bildbeispiele.

Den Firmen Medtronic Hall, St. Jude Medical und Biotronik danken wir für die Aufnahmen ihrer Schrittmacher und Herzklappen sowie den Firmen Braun Melsungen und Bionic Medizintechnik für die Aufnahmen ihrer Katheter. Der Firma C.R. Bard verdanken wir einige Aufnahmen ihrer Portsysteme sowie den Firmen Boston Scientific und Abbott einige Abbildungen zur Visualisierung ihrer Produkte.

Prof. Dr. Pannen von der Klinik für Anästhesiologie des UKD danke ich für die Unterstützung bei der Erstellung der Interventionsbilder und unserer Lektorin Stefanie Hofer für ihre aufmerksamen Korrekturen. Schließlich danken wir den Lesern dieses Arbeitsbuches für jegliche Hinweise zur Verbesserung des Buches an den Didamed-Verlag (s. S. 2).

Ziffernlegende

1	VCS (Vena cava superior)	31	Fissura horizontalis
2	Atrium dextrum (rechter Vorhof) a rechtes Herzohr	32	Lobus superior
3	Atrium sinistrum (linker Vorhof) a linkes Herzohr	33	Lobus medius a Lingula
4	Ventriculus dexter (rechter Ventrikel)	34	Lobus inferior
5	Ventriculus sinister (linker Ventrikel)	35	Lymphknoten a infracarinal b hilär c paratracheal
6	Arcus aortae (Aortenbogen)	36	Dys- / Atelektasen
7	Aorta ascendens	37	Infiltrat, entzündlich
8	Aorta descendens	38	Luftansammlung / Pneumothorax
9	Truncus pulmonalis a re. Pulmonalarterie b li. Pulmonalarterie	39	Einblutung / Hämatom
10	Lungengefäße a Arterien b Venen	40	Pericarderguss
11	VCI (Vena cava inferior)	41	Pleuraerguss
12	RSR (Retrosternalraum)	42	Thymus
13	RCR (Retrocardialraum)	43	Bronchien a Aerobronchogramm
14	Trachea (Luftröhre) a rechter Hauptbronchus b linker Hauptbronchus c Bifurkation	44	Lien (Milz)
15	V. azygos	45	Uterus (Gebärmutter)
16	Ösophagus (Speiseröhre)	46	Harnblase
17	Diaphragma (Zwerchfell) a re. Hemidiaphragma b li. Hemidiaphragma	47	Rektum / Colon (Dickdarm)
18	Gaster (Magen / -blase)	48	Tubus; Fremdkörper
19	Hepar (Leber)	49	Zyste, Bulla
20	Mamma (Brustdrüse)	50	Kalkplaque / Verkalkung
21	Tumor / NPL	51	Thrombus (Blutgerinnsel)
22	Rippen a dorsale Anteile b ventrale Anteile	52	Metallimplantate (Clips, Drahtcerclagen, EKG-Kabel...)
23	Clavicula (Schlüsselbein)	53	V. brachiocephalica
24	Sternum a Manubrium b Corpus	54	V. subclavia
25	HWK (Halswirbelkörper)	55a	V. jugularis interna
26	BWK (Brustwirbelkörper)	55b	V. jugularis externa
27	Scapula (Schulterblatt)	56	A. subclavia
28	Humerus (Oberarmknochen)	57	A. carotis communis
29	Frakturspalt	58	Truncus brachiocephalicus
30	Fissura obliqua (schräger Lappenspalt)	59	Kather / ZVK ...
		60	re. Recessus costodiaphragmaticus
		61	li. Recessus costodiaphragmaticus
		62	Niere
		63	Metastasen
		64	Kaverne / Abzesshöhle / Einschmelzung
		65	Magensonde
		66	Schrittmacher (-kabel)
		67	Thorax- / Pleuradrainage

- [1.1] **Cymbalista M, Waysberg A, Zacharias C et al.** CT demonstration of the 1996 AJCC-UICC regional lymph node classification for lung cancer staging. *Radiographics* 1999; 19 (4): 899-900
- [1.2] **Wittekind CH, Wagner G (Hrsg).** UICC TNM-Klassifikation maligner Tumoren. Springer, Berlin Heidelberg New York (1997).
- [2.1] **Edwards DK, Higgins CB Gilpin EA.** The cardiothoracic ratio in newborn infants. *Am J Roentgenol* 1981; 136: 907
- [3.1] **Yellin A, Gapany-Gapanavicius M, Lieberman Y.** Spontaneous pneumomediastinum: is it a rare cause of chest pain? *Thorax* 1983; 38(5): 383-5
- [3.2] **Zylak C et al.** Pneumomediastinum revisited. *Radiographics* 2000; 20(4): 1043-57
- [3.3] **Nossen J et al.** 27-jährige Patientin mit Kältegefühl und brennendem Schmerz der linken Hand. *Der Internist* 2001; 42(11): 1517-1522
- [3.4] **Remy-Jardin M et al.** Helical CT angiography of thoracic outlet syndrome: functional anatomy. *Am J Roentgenol* 2000; 174 (6): 1667-74
- [3.5] **Fermandis G, Fitzgerald P, et al.** The significance of first and second rib fractures. *The Australian and New Zealand journal of surgery* 1985; 55 (4): 383-6
- [3.6] **Rockwood C, Williams G, Young D.** Acromioclavicular injuries, in *Fractures in adults* C. Rockwood, D. Green, and R. Bucholtz, Editors. 1991; JB Lippincott-Raven: Philadelphia: 1181-1239.
- [3.7] **Tossy J, Mead N, Sigmund H.** Acromioclavicular separations: useful and practical classification for treatment. *Clinical orthopaedics and related research* 1963; 28: 111-9
- [4.1] **Stark, P.** The Pleura. *Radiology (CME Article)*, 2000. 1: p. 1-36.
- [4.2] **Sargent, E.N., Gordonson, J. Jacobson, G. et al.** Bilateral pleural thickening : A manifestation of asbestos dust exposure. *AJR*, 1978. 131: p. 579-585.
- [4.3] **Craighead, J.E., Mossman, B.T.,** The pathogenesis of asbestos associated diseases. *New England Journal of Medicine*, 1982. 306: p. 1446-1455.
- [4.4] **Leung, A.N., Müller, N.L., Miller, R.R.,** CT in Differential Diagnosis of diffuse pleural disease. *AJR*, 1990. 154: p. 487-492.
- [4.5] **Gurney, J.W., Schroeder, B.A.,** Upper lobe lung diseases: Physiologic Correlates. *Radiology*, 1988. 167: p. 359-366.
- [4.6] **Albelda, S.M., Epstein, D.M., Gefter, W.B. et al.** Pleural thickening: its significance and relationship to asbestos dust exposure. *Am. Rev. Respir. Dis.*, 1982. 126 (4): p. 621-624.
- [4.7] **Gugell, D.W., Kamp, D.W.,** Asbestos and the Pleura. A review. *Chest*, 2004. 125: p.1103-1117.
- [5.1] **Fraser RS, Paré JAP und Fraser RG.** The normal chest. In: *Synopsis of diseases of the chest*. WB Saunders, Philadelphia (1994): 1-116.
- [5.2] **Stern EJ, Graham CM, Webb WR.** Normal trachea during forced expiration: dynamic CT measurements. *Radiology* 1993; 187(1): 27-31
- [5.3] **Castellino RA, Blank N, Hoppe RT et al.** Hodgkin disease: contributions of chest CT in the initial staging evaluation. *Radiology* 1986; 160(3): 603-605
- [5.4] **Strollo DC, Rosado de Christenson ML und Jett JR.** Primary mediastinal tumors. Part II. Tumors of the middle and posterior mediastinum. *Chest* 1997; 112(5): 1344-1357
- [5.5] **Wernecke K, Vassallo P, Rutsch F et al.** Thymic involvement in Hodgkin disease: CT and sonographic findings. *Radiology* 1991; 181(2): 375-383
- [5.6] **Kissin CM, Husband JE, Nicholas D et al.** Benign thymic enlargement in adults after chemotherapy: CT demonstration. *Radiology* 1987; 163(1): 67-70
- [5.7] **Batra P, Herrmann C und Mulder D.** Mediastinal imaging in myasthenia gravis: correlation of chest radiography, CT, MR, and surgical findings. *AJR Am J Roentgenol* 1987; 148(3): 515-519
- [5.8] **Strollo DC, Rosado de Christenson ML und Jett JR.** Primary mediastinal tumors. Part I: Tumors of the anterior mediastinum. *Chest* 1997; 112(2): 511-522
- [5.9] **Murray JG, Brown AL, Anagnostou EA et al.** Widening of the tracheal bifurcation on chest radiographs: value as a sign of left atrial enlargement. *AJR Am J Roentgenol* 1995; 164(5): 1089-1092
- [5.10] **Honda T, Hayasaka M, Hachiya T, et al.** Unilateral Hilar Lymphadenopathy of Sarcoidosis or Sarcoid Reaction Compressing the Trunk of the Right Pulmonary Artery. *Respiration* 2000; 67(3): 330-332.
- [5.11] **Wernecke K, Vassallo P, Hoffmann G et al.** Value of sonography in monitoring the therapeutic response of mediastinal lymphoma: comparison with chest radiography and CT. *AJR Am J Roentgenol* 1991; 156(2): 265-272
- [5.12] **Mahon TG und Libshitz HI.** Mediastinal metastases of infradiaphragmatic malignancies. *Eur J Radiol* 1992; 15(2): 130-134
- [5.13] **Rodan BA, Chen JT, Halber MD.** Chest roentgenographic evaluation of the severity of aortic stenosis. *Invest Radiol* 1982; 17(5): 453-457
- [5.14] **Little S, Johnson J, Moon BY et al.** Painless left hemorrhagic pleural effusion: An unusual presentation of dissecting ascending aortic aneurysm. *Chest* 1999; 116(5): 1478-1480
- [5.15] **Mesurolle B, Qanadli SD, Merad M, et al.** Unusual radiologic findings in the thorax after radiation therapy. *Radiographics* 2000; 20(1): 67-81
- [5.16] **Eisenberg MJ, Dunn MM, Kanth N, et al.** Diagnostic value of chest radiography for pericardial effusion. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22(2): 588-593
- [5.17] **Feigin DS, Fenoglio JJ, McAllister HA et al.** Pericardial cysts. A radiologic-pathologic correlation and review. *Radiology* 1977; 125(1): 15-20
- [5.18] **Bucek RA, Partik B, Reiter M, et al.** The role of chest X-rays in the diagnosis of thoracic aortic aneurysms. *RoFo* 2002; 174(5): 600-604
- [5.19] **Li J, Galvin HK, Johnson SC, Langston CS et al.** Aortic calcification on plain chest radiography increases risk for coronary artery disease. *Chest* 2002; 121(5): 1468-1471
- [7.1] **Lange S.** Radiologische Diagnostik der Thoraxerkrankungen. Thieme, Stuttgart, New York (2005): 315
- [7.2] **Goldstraw P, Chansky K, Crowley J et al.** The IASLC lung cancer staging project: proposals for revision of the TNM stage groupings in the forthcoming (eighth) edition of the TNM classification for lung cancer. *J Thorac Oncol* 2016; 11: 39–51
- [7.3] **Hofer M.** HRCT der Lunge in: *CT-Kursbuch*. Didamed, Düsseldorf (2021): 84-87
- [7.4] **Lange S.** Radiologische Diagnostik der Thoraxerkrankungen. Thieme, Stuttgart, New York (2005): 177
- [9.1] **Schuster M, Nave H, Piepenbrock S et al.** The carina as a landmark in central venous catheter placement. *Br. J. Anaesth.* 2000; 85(2): 192-194
- [9.2] **Swan HJ, Ganz W, Forrester J et al.** Catheterization of the heart in man with use of a flow-directed balloon-tipped catheter. *N Engl J Med* 1970; 283(9): 447-451
- [9.3] **Chatterjee K, Swan HJ, Ganz W et al.** Use of a balloon-tipped flotation electrode catheter for cardiac mounting. *Am J Cardiol* 1975; 36(1): 56-61
- [9.4] **Bernstein AD, Daubert JC, Fletcher RD et al.** The revised NASPE/BPEG generic code for antibradycardia, adaptive-rate, and multisite pacing. North American Society of Pacing and Electrophysiology/British Pacing and Electrophysiology Group. *Pacing Clin Electrophysiol* 2002; 25(2): 260-264
- [9.5] **Engelstein ED.** Prevention and management of chronic heart failure with electrical therapy. *Am J Cardiol* 2003; 91(9A): 62F-73F
- [9.6] **Kantrowitz A, Tjonneland S, Freed PS et al.** Initial clinical experience with intraaortic balloon pumping in cardiogenic shock. *Jama* 1968; 203(2): 113-118
- [9.7] **Criado FJ, Clark NS und Barnatan MF.** Stent graft repair in the aortic arch and descending thoracic aorta: a 4-year experience. *J Vasc Surg* 2002; 36(6): 1121-1128
- [9.8] **Bachmann R, Deutsch HJ, Jungehulsing M.** Magnetic resonance tomography in patients with a heart valve prosthesis. *RoFo* 1991; 155(6): 499-505
- [9.9] **Soulen RL, Budinger TF und Higgins CB.** Magnetic resonance imaging of prosthetic heart valves. *Radiology* 1985; 154(3): 705-707
- [9.10] **Edwards MB, Taylor KM und Shellock FG.** Prosthetic heart valves: evaluation of magnetic field interactions, heating, and artifacts at 1.5 T. *J Magn Reson Imaging* 2000; 12(2): 363-369
- [9.11] **Baretti R, Knollmann F, Loebe M et al.** Magnetresonanztomographie bei Trägern künstlicher Herzklappen. *Z Herz-, Thorax-, Gefäßschir* 2000; 14(3): 117-130
- [9.12] **Czipull C und Reimer P.** Intrapulmonary metal-proof foreign bodies. *Radiologe* 2003; 43(8): 672-5
- [10.1] **LoCicero J, Mattox K L.** Epidemiology of chest trauma. *Surg Clin North Am* 1989; 69(1): 15-9
- [10.2] **Burckhard J, Engler C, Salinas L.** La santé publique en Suisse, prestations, coûts, prix. *Pharma Information Bâle* 1999
- [10.3] **MacFarlane C.** Management of gunshot wounds: the Johannesburg experience. *Int Surg* 1999; 84(2): 93-8
- [10.4] **Tonus C, et al.** Adequate management of stab and gunshot wounds. *Chirurg* 2003; 74(11): 1048-56
- [10.5] **Trupka A, et al.** Schockraumdiagnostik beim Polytrauma. Wertigkeit der Thorax CT. *Der Unfallchirurg* 1997; 100(6): 469-76
- [10.6] **Kattan K.** What to look for in rib fractures and how. *JAMA* 1980; 243(3): 262-4
- [10.7] **Thompson B, et al.** Rib radiographs for trauma: useful or wasteful? *Annals of emergency medicine* 1986; 15(3): 261-5
- [10.8] **Shanmuganathan K, Mirvis S.** Imaging diagnosis of nonaortic thoracic injury. *Radiologic clinics of North America* 1999; 37(3): 533-51
- [10.9] **Greene R.** Lung alterations in thoracic trauma. *Journal of thoracic imaging* 1987; 2(3): 1-11
- [10.10] **Seow A, et al.** Comparison of upright inspiratory and expiratory chest radiographs for detecting pneumothoraces. *Am J Roentgenol* 1996; 166(2): 313-6
- [10.11] **Schramel F, et al.** Expiratory chest radiographs do not improve visibility of small apical pneumothoraces by enhanced contrast. *Eur Respir J* 1996; 9 (I): 406-9
- [10.12] **Cohn S.** Pulmonary contusion: review of the clinical entity. *The Journal of trauma* 1997; 42(5): 973-9
- [10.13] **Tocino IM, Miller MH, Fairfax WR.** Distribution of pneumothorax in the supine and semirecumbent critically ill adult. *Am J Roentgenol* 1985; 144(5): 901-5
- [10.14] **Wall SD, et al.** CT diagnosis of unsuspected pneumothorax after blunt abdominal trauma. *Am J Roentgenol* 1983; 141(5): 919-21
- [10.15] **Karaasian T, et al.** Traumatic chest lesions in patients with severe head trauma: a comparative study with computed tomography and conventional chest roentgenograms. *J Trauma* 1995; 39(6): 1081-6
- [10.16] **Marts B, et al.** Computed tomography in the diagnosis of blunt thoracic injury. *American journal of surgery* 1994; 168(6): 688-92
- [10.17] **Hehir M, Hollands M, Deane S.** The accuracy of the first chest X-ray in the trauma patient. *The Australian and New Zealand journal of surgery* 1990; 60(7): 529-32
- [10.18] **Kiev J, Kerstein M.** Role of three hour roentgenogram of the chest in penetrating and nonpenetrating injuries of the chest. *Surgery, Gynecology & Obstetrics* 1992; 175(3): 249-53
- [10.19] **McGahan J, Richards J, Gillen M.** The focused abdominal sonography for trauma scan: pearls and pitfalls. *Journal of ultrasound in medicine* 2002; 21(7): 789-800
- [11.1] **Krug KB.** Lungenerkrankungen. In: Bücheler E, Lackner KJ, Thelen M (Hrsg.): *Einführung in die Radiologie*. Thieme, Stuttgart New York (2006): 305

Um Ihnen das Auffinden des gewünschten Stichworts zu erleichtern, haben wir hier alle Stichworte sowohl in deutscher als auch in lateinischer Schreibweise und alle Synonyme aufgeführt. Existiert bei mehreren Nennungen eine Seite, die das Stichwort besonders ausführlich behandelt, ist diese Seite **fettgedruckt**, damit Sie mit der Suche keine unnötige Zeit verschwenden.

A

AAI-Schrittmacher 165
 Ablatio mammae 36
 Abszedierungen:
 Lungenabszess 135, 145
 Mediastinalabszess 79
 Pilzabszess 136
 Adenomatose der Lunge 129
 Agenesie der Lunge 110
 Alpha-1-Antitrypsinmangel 151
 Alterungseffekte 27
 Alveolen 16
 Amiodaron 147
 Amputierter Hilus 118
 Anatomie 7-22
 Innervation der Lunge 22
 Interstitium 21
 Lungenaufteilung 10, 16
 Lungengefäße 18, 22
 Lymphabfluss 21
 Mediastinum 20
 Segmente 12, 14-15
 Skelett 8, 9, 39
 Tracheobronchialbaum 13
 Angiographie der Lunge 19
 Anthrakose 150
 Anuloplastie 175
 Aortale Ballonpumpe 169
 Aortenaneurysma 93-94
 Aortendissektion 94
 Aortenisthmus-Stenose (AIS) 45, **88**
 Aortenklappenfehler 83-85, 95
 Aortenstent 171
 ARDS 201-202
 Armamputation 37
 Arteriovenöse Malformation 125
 Asbestose 53, 56, 149
 Aspergillom 136
 Aspiration 119
 KM 124
 Mekonium 133
 Fremdkörper 179
 Aspergillose 136, 147
 Atelektasen:
 Lappenatelektasen **111-113**, 147
 Segmentatelektasen 114-115
 Plattenatelektasen 140
 Aufnahmetechnik 24
 AVM 125
 Azini 16

B

Ballonpumpe (AO) 171
 Basoapikale Umverteilung 25, 141
 Bechterew 48, 147
 Befundungsreihenfolge 30
 Bestrahlungsfolgen 153
 Bifurkationswinkel (Trachea) **13**, 72, 175
 Bioprothese (Herzklappen) 174
 Blalock-Taussig-Operation 87
 Boeck (Sarkoidose) 74, **131**, 133, 150
 Bogenschluss, unvollständiger 39
 Breischluck (Ösophagus) 84, 97, 141
 Bronchialcarcinom 22, 76, 117, **127-129**, 152
 Bronchiektasen 135, **151**, 211
 Bronchioli 16
 Bronchopneumogramm 143, 144
 Brustwandhämatom 37
 Bullae 119
 BWS-Kyphose 43, 45

C

Cardiomegalie **27, 81**, 141-143
 Cardio-thorakale Relation 27, 81

Cardioverter 170
 Caudalisation 25
 Cavadriek 20
 Checklisten:
 Fremdkörper 181
 Stauungszeichen 143
 Chondrosarkom 124
 Chondrose 43
 Churg-Strauss Grnulatose 147
 Claviculafraktur 40
 Coloninterponat (bei Ös.-Ca) 97
 Cor bovinum 108
 Cordarex-Lunge 147
 Corona-induzierte Lungenveränderungen 209
 Corona radiata 129
 Cranialisation 25, 141
 CTR 27, 81

D

DDD-Schrittmacher 164
 De BaKey-Klassifikation 94
 Defibrillatoren 167
 Demerskatheter 158, 161
 Dialysekatheter 158, 161
 DISH (Morbus Forestier) 44
 Doppelflügelprothese 173
 Dosis 222
 "Dreier"-Zeichen bei AIS 88
 Ductus arteriosus Botalli 86
 Dystelektasen **111**, 147

E

Effektivdosis 222
 Embolie 19, 207
 Embolierisiko 175
 Emphysem 38, 99, **118-119**, 126, 145, 193 (Haut)
 Endobronchiale Tuben 177ff
 Enterothorax 109
 Eosinophilie 132
 Ergüsse 90, **106-108**, 125, 141, 153, 200
 Erguss-Quantifizierung 108
 Euler-Liljestrand-Reflex **29**, 141
 Event-Recorder **167**
 Exogen-allergische Alveolitis 212

F

Fallot-Tetralogie 87
 Farmerlunge 150, 212
 Fassthorax 118
 FAST 194-195
 Fehlintubation 117, 177, 198
 Fehlmündung Lungenvenen 140
 Fibrose der Lunge 150
 Film-Focus-Abstand 24
 Film-Folien-Kombination 222
 Fissuren **11**, 111
 Forestier (DISH) 44
 Frakturen 40, 45, 184-186 (Rippen), 188 (WK)
 Fremdkörperaspiration 119, **179**

G

Ganglionneurinom 78
 Gasaustausch 16
 Gastric banding 48
 Ghon-Herd (Tbc) 132
 Goodpasture-Syndrom 147
 Granulom, benignes 124
 Granulomatose Churg-Strauss 147
 Granulomatose Wegener **134**, 147

H

Haarzopf 37
 Hämatom
 Brustwand 37
 extrapleural 186

Hämatoperikard 194
 Hämatothorax 109, **186-187**, 194-195 (FAST), 208
 Halsrippe 39
 Hamartom 124, 125
 Hampton-Zeichen 207
 Hautemphysem 193
 Hemithorax-Aufnahme 185
 Hernien 98, 109
 Herzgröße 27, 81
 Herzklappenersatz 170-176
 Herzklappenfehler 82-87
 Hiatushernie 98
 Hickman-Katheter 144, 158
 Hilum overlay sign 29
 HIV-Patienten 146
 Honigwabemuster 150
 HP hypersensitive Pneumonitis 212
 Humerusfrakturen 41
 Hyperkyphose 47
 Hypertransparenzen 8, **118-120**

I

IABP 169
 ICD-Defibrillatoren 167
 Innervation der Lunge 22
 Interstitielle Lungenveränderungen 139-156, 209-212
 Interstitium 21
 Intraaortale Ballonpumpe 169
 Intubation 117, 177, 198
 IPF idiopathische pulmonale Fibrose 211
 IRDS 201-202

K

Kardiomegalie **27, 81**, 141-143
 kardio-thorakale Relation 27, 81
 Kartagener-Syndrom 151
 Karzinom der Lunge 128-129
 Katheterisierung 130
 Kaudalisation 25
 Kaverne 135
 Kerley-Linien 21, 77, 142, 143
 Kippscheibenprothese 173
 Klappenersatz 172-176
 Klappenfehler 82-87
 Klaviertastenphänomen 40
 Kleinzelliges BC 127ff
 Koller-Tasche(Pouch) 195
 Kompressionsatelektase 106
 Kontrastmittel-Aspiration 124
 Kontusion der Lunge **130**, **189**
 Kranialisation 25, 141
 Kugel-Käfig-Prothese 174
 Kyphose der BWS 43, 45

L

Lagekontrolle (ZVK) 162, 166
 Lambert-Kanäle 16
 Lappenanatomie 10-11
 Lazeration der Lunge 190
 Lenk-Regel 59
 Leukämie 68
 Liegendaufnahmen 25
 LIP lymphozytäre interstitielle Pneumonitis 212
 Lobuli 16
 Lobus Venae Azygos 140
 Löffler-Infiltrat 132
 Löfgren-Syndrom 131
 Lungenadenomatose 129
 Lungenagenesie 110
 Lungenaufteilung 10, 16
 Lungenembolie 19, 208
 Lungenentzündung 109, 116, **144-147**
 Lungenfibrose 150
 Lungengefäße 18, 22

Stichwortverzeichnis

Lungenkontusion 130, **189**
Lungenmetastasen 126, 134
Lungenödem:
 Alveoläres 143
 bei Intensivpatienten 200
 Interstitielles 141, 142
Lungenvenen-Fehlmündung 140
LVAD 169
Lymphabfluss 21-22
Lymphangiom 71
Lymphangiomas carcinomatosa 109, **152-153**
Lymphknoten-Vergrößerungen 72-74
Lymphome 69, 74-75, 110

M

Magenblase 49
Magenhochzug 97
Mamillen 37
Mantelpneumothorax 190
Mediastinum:
 Abszess 79
 Einteilung 65-66
 Emphysem 38, 99, 193
 Randkonturen 20, 32, 64
 Verbreiterungen **47ff**
 Verlagerungen **99-100**, 106, 120, 191
Medikamenten-induzierte Pneumonie 147
Mekoniumaspiration 133
Mesotheliom 59
Metallpiercing 124
Metastasen:
 Lungenmetastasen 126, 134
 Lymphknoten 72-74
 Skelettmetastasen 43-44
Milchgalsartige Trübung 21, 141, 146, 209-212
Midline-shift **99-100**, 106, 120, 191
Milzhämatom 195
Milzzysten 48
Mitralklappenfehler 82, 84-85
Mitraclip 171
Morbus Bechterew 48, 147
Morbus Boeck (Sarkoidose) 74, **131**, 133, 150
Morbus Forestier 44
Morbus Ménétrier 49
Morbus Scheuermann 44, 48
Morbus Wegener **134**, 147
Morrison-Tasche(Pouch) 194
MRT-Tauglichkeit 176
Mukoviszidose 151
Muskelhyper- / atrophie 37
Mykotischer Abszess 136

N

Nabelkatheter 202
Narbenemphysem 150
Neck dissection 37
Nekrose 129 (bei BC), 136 (Abszess)
Neuroblastome 78
NSIP nicht-spezifische interstitielle Pneumonitis 211

O

Ödem (der Lunge) **141-143**, 200
Ösophagus:
 Atresie 96
 Divertikel 96
 Karzinom 97
 Stent 178
Osteochondrose 43
Osteolysen **46-47**, 58
Osteosarkom 124

P

Pancoast-Tumor 58, **129**
Parasiten 132
PEEP-Beatmung 140
Perfusion 29
Perikard 90-92
Persistierender D. Botalli 86
Phrenicusparese 58, 115, 129

Piercing 124
Pilz pneumoniae 133
Plaques 53, 56, 149
Plasmocytom 115
Plattenelektasen 140
Pleuraergüsse **106-108**, 125, 141, 153
Pleurafalten **51-52**, 140
Pleuramesotheliom 59
Pleuraplaques 53, 56, 149
Pleuraschwielen 54-55
PNET 110, 117
Pneumatozyten 16
Pneumocystis carinii / jirovecii 146
Pneumokoniosen 148-150
Pneumomediastinum 38, 99, **193**
Pneumonie 109, 116, 133, **144-147**
Pneumonitis (nach Radiatio) 153
Pneumoperikard 91
Pneumothorax 120, **190-192**
Port-Katheter 160
Positives Bronchopneumogramm 143, 144
Primärkomplex (Tbc) 119, 132
Prothesen (Herzklappen) 172-176
Pulmonalatriesie 77
Pulmonalkatheter 130, 162, 199
Pulmonalklappenstenose 87
Pulmonalvenöse Druckverhältnisse 29

Q

Qualitätskriterien 223
Quarzstaubinhalation 148-150
Quizaufgaben 32-34, 49-50, 62, 101-103, 121-122, 137-138, 140, 154-156, 182, 196, 213

R

Radiatio 153
Randwinkelverkürzung 106
Reihenfolge der Befundung 30
RCR (retrocardialer Raum) 20
Rheumatoide Arthritis 212
Rippenfrakturen 45, **184-186**
Rippenusuren bei AIS 45, 87-88
Rockwood-Einteilung 41
RSR (retrosternaler Raum) 20

S

Sarkoidose (M. Boeck) 74, **131**, 133, 150
Scheuermann 44, 48
Schmetterlingsödem 142
Schmorl-Knoten 44
Schreilunge (Pädiatrie) 31
Schrittmachersysteme 163-167
Schulterergelenk 40-41
Segmentanatomie 12, 14-15
Seldingertechnik 159-161
Seminom-Metastasen 134
Sheldon-Katheter 158, **165**
Sichelphänomen 107
Siderose 150
Siegelringzeichen 151
Silhouettenphänomen **28-29**, 116, 145
Silikose 149
Sjögren-Syndrom 147
Skelett:
 Claviculafraktur 40
 Degeneration 45-46
 Humerusfraktur 41
 Metastasen 46-47
 Rippenfrakturen 45, **184-186**
 Schulterergelenk 40, 41
 Sternumfraktur 188
 Thoraxskelett-Anatomie 8-9
 Varianten 39
 Wirbelkörperfraktur 188
Skelettdysplasie 45
Skoliose 44
Spannungspneumothorax 120, 191
Spiegelbildung 136, 153, 192
Spirometrie 149

Spondylodiszitis 79
Spondylitis deformans 43
Stanford-Klassifikation 94
Staublungen-Klassifikation 148
Stauung (p.-ven.) 77, **141-143**, 200
 Checkliste Stauungszeichen 143
Stents 168 aortal / coronar, 178 ösophageal
Sternumfraktur 188
Strahlenpneumonitis 153
Strahlenschutz 223
Streustrahlenrastrer (SSR) **26**, 108, 118
Struma 68
Surfactant 16
Sziintigraphie 153, 207

T

Tangentialschatten 9
TAVI 170
Technische Grundlagen 222
TEE 207
Teratom 71
Thoracic outlet Syndrom 39
Thromboembolierisiko 175
Thymus 70
TNM-Klassifikation BC 128
Tossy-Einteilung 40-41
Trachealkanüle 177, 178
Trachea-Zielaufnahmen 68
Tracheobronchialbaum 13
Tracheomalazie 68
Tracheotomie 177
Transparenzminderung 8, 26, 36
Transposition großer Aa. (TGA) 89
Trikuspidalklappenfehler 86
Tuberkulose:
 Ghon-Herd 132
 Kaverne 135
 Lymphknoten 73-74
 Miliare Form 133
 Primärkomplex 119, 132
Tubus 177

U

Usuren der Rippen bei AIS 45, 87-88

V

Valsalva-Manöver 68
Varianten 39, 140,
Vasa publica 18
V. azygos 140
VDD-Schrittmacher 165
Ventilation 16, 29
Ventrikelseptumdefekt (VSD) 86
Vergrößerungseffekte 24
Verkäsung (Tbc) 132
Verstärkerfolien 222
Vitien 82-87
Vorhofdilatation links 84, 141
VVI-Schrittmacher 167-168

W

Wegener Granulomatose **134**, 147
Weichteileemphysem 126
Westermark-Zeichen 207
Wirbelkörperfraktur 188
White lung 110

Z

Zentrale Nekrose bei BC 129
Zentral-venöse Katheter (ZVK) 158-162, 199
Zervikothorakales Zeichen 29
Zitronenzeichen (Erguss) 125, 200
ZVK 158-161
Zwerchfellhernien 98, 109
Zwerchfellhochstand 58
Zwerchfelltiefland 191
Zystische Fibrose 150

Sie suchen nach einer noch größeren

Herausforderung?

Wenn Sie bereits ein Kapitel komplett durchgearbeitet haben und Ihr detektivischer Ehrgeiz erwacht ist, oder wenn Sie einfach überprüfen möchten, ob sie in kurzer Zeit (wirklich alle?) pathologischen Veränderungen auch in kniffligen Fällen aufspüren können, haben wir zusätzlich 18 spannende Quizfälle für Sie vorbereitet:

So geht's zum Online-Zusatzangebot:

Rubbeln Sie sich Ihren persönlichen Zugangscode frei und geben Sie ihn im Internet ein auf:

<http://www.didamed.de/cxr/videocode>

Mit Hilfe dieses Codes haben Sie dann Zugriff auf alle Filme.

ACHTUNG! Sobald der Zugangscode freigelegt ist, kann das Buch nicht mehr zurückgegeben werden!

Für die Befundung dieser 18 spannenden Quizfälle haben Sie jeweils 1,5 bis 2 Minuten Zeit – danach werden Ihnen in einer Quizauflösung alle relevanten pathologischen Veränderungen anschaulich Schritt-für-Schritt hervorgehoben und erläutert. Wenn Sie möchten, können Sie hier stichwortartig Ihre Verdachtsdiagnosen eintragen:

Quiz-Nr.	Dauer	Ihre Stichworte zur Befundung:
3.1	(4:40)	
3.2	(6:00)	
4.1	(5:30)	
4.2	(6:15)	
4.3	(4:00)	
5.1	(5:30)	
5.2	(4:30)	
5.3	(6:30)	
6.1	(3:00)	
6.2	(5:10)	
6.3	(4:50)	
7.1	(4:20)	
7.2	(5:30)	
8.1	(5:40)	
9.1	(4:40)	
9.2	(5:10)	
9.3	(7:50)	
11.1	(5:00)	

Wichtige Hinweise:

Zugang zu den online-Materialien erhält der Käufer ausschließlich für den eigenen, privaten Gebrauch für die Dauer der Gültigkeit der Auflage. Die persönlichen ZugangsCodes werden gesperrt, sobald sich der Kunde damit registriert hat. Die Nutzung ist somit nur für den Erstkäufer bzw. Erstinhaber (z.B. bei Bibliotheksexemplaren) möglich. Eine gewerbliche Nutzung ist nicht gestattet. Die Weitergabe von Passwörtern ist nicht erlaubt. Der Verlag behält sich vor, bei Verstoß rechtliche Schritte mit entsprechenden Schadensersatzforderungen einzuleiten.