

Titel

Vorwort

Impressum

Inhalts-,

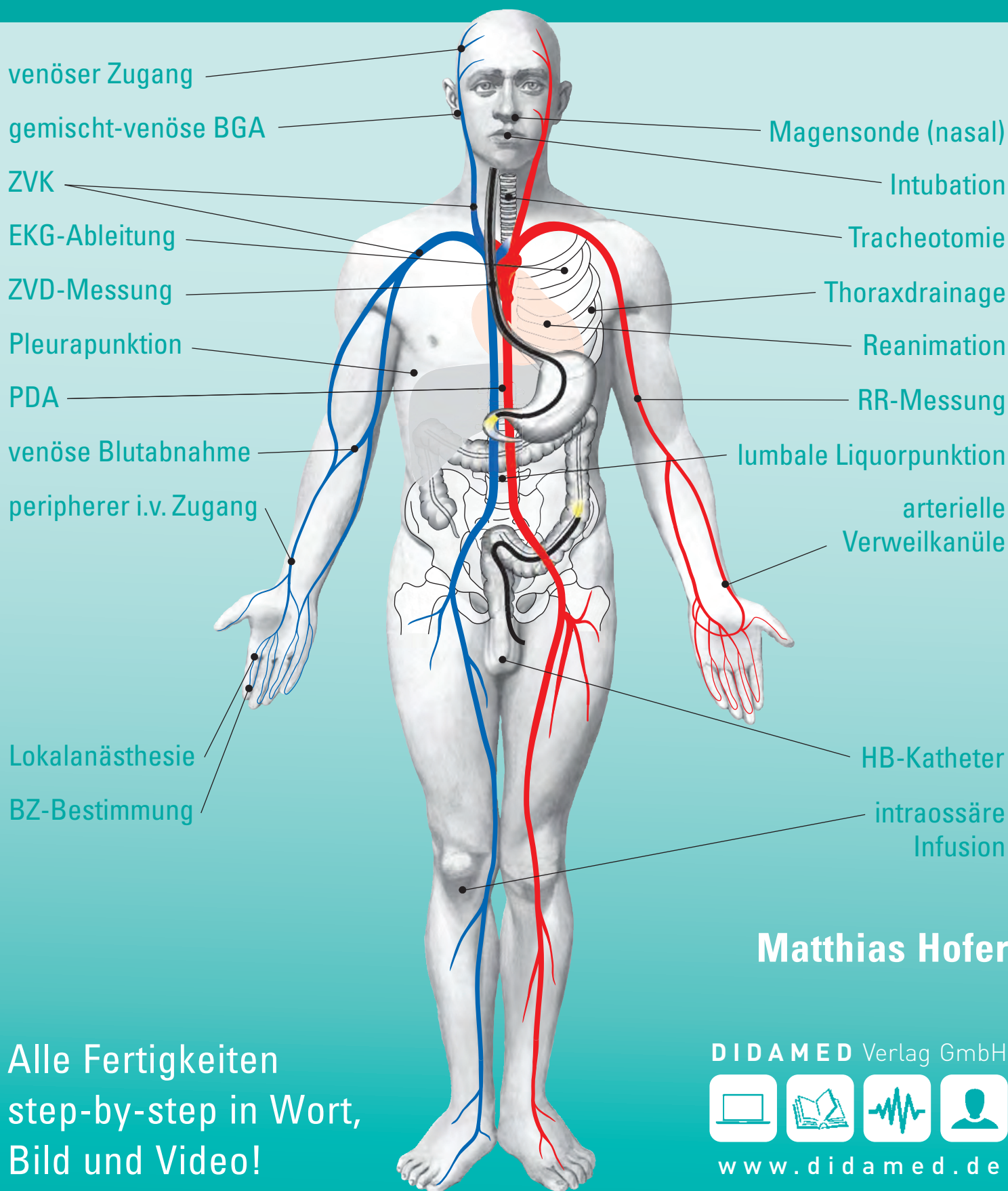
Abkürzungs-,

Stichwort-,

Literaturverz.

Doc's Coach Anästhesie

Praktische Fertigkeiten für die Notfall- & Intensivmedizin



Matthias Hofer

Alle Fertigkeiten
step-by-step in Wort,
Bild und Video!

DIDAMED Verlag GmbH



www.didamed.de

Doc's Coach

Praktische Fertigkeiten für die Notfall- & Intensivmedizin

DIDAMED Verlag GmbH



www.didamed.de



Nutzerhinweise

Dieses Übungsbuch hält einige Besonderheiten für Sie bereit, die das Arbeiten damit effizienter und angenehmer machen:

- Auf der Inhaltsübersicht auf Seite 3 erkennen Sie **Handmarkierungen**, die auf den rechten Schnittkanten der Seiten wiederholt werden, so dass Sie das gewünschte Kapitel schnell auffinden können.
- Abbildungen und dazugehöriger Begleittext stehen stets auf derselben Seite, so dass lästiges und zeitaufwändiges Suchen entfällt. Bei **Querverweisen** auf andere Abbildungen ist die Ziffer vor dem Punkt mit der Seite identisch, auf der Sie sie finden, so steht z.B. die **Abb. 105.2** auf der Seite 105.
- Mit Hilfe der **gelben Pfeile** () finden Sie sehr schnell die erläuternde Textzeile, da jeder Pfeil mit **identischer Orientierung** nur einmal auf der Seite vorkommt. Suchen Sie also nur den Pfeil im Text, der in dieselbe Richtung zeigt und schon haben Sie die passende Textpassage gefunden.
- **Zwei Alternativen:** Falls Sie eine Methode **nur kurz rekapitulieren** möchten, die Sie bereits kennen, können Sie auch nur anhand der Abbildungen und ihrer Beschriftung darunter vorgehen (ideal für visuell veranlagte Lerntypen). Falls Sie dabei auf unklare Details stoßen oder sich die Technik **zum ersten Mal aneignen**, empfehlen wir Ihnen dagegen, auch den dazugehörigen Text komplett durchzuarbeiten.
- Besonders anschaulich sind die dazugehörigen Videoclips, die Sie online auf unserem Mediaserver abrufen können (vgl. S. 197).

Vorwort

Die Bildserien dieser Praxisanleitung sind für Assistenzärzte vor allem aus der Anästhesiologie und der Intensiv- / Notfallmedizin in den ersten Jahren ihrer Weiterbildung und für Studierende der Medizin im Praktischen Jahr oder im klinischen Studienabschnitt gedacht. Eine groß angelegte Studie und Befragung von Ärzten zum Zeitpunkt ihrer Facharztprüfungen [1.1] hat ergeben, dass aus retrospektiver Sicht der Fachärzte die Vermittlung dieser praktischen Fertigkeiten ein standortübergreifendes Defizit in der medizinischen Aus- und Weiterbildung darstellt.

Natürlich existieren für alle vorgestellten Techniken mehrere mögliche Herangehensweisen, die jeweils mit Vor- und Nachteilen verbunden sind und hier aus Platzgründen nicht alle gezeigt werden können. Die hier vorgestellten Bildserien stellen daher aus der Blickperspektive des Durchführenden nur eine der verbreiteten Möglichkeiten dar, dies jedoch Schritt für Schritt und möglichst detailgenau und anschaulich. Mit zwei Ausnahmen (Kap. 13 und 20) werden auf diese Weise Schrittfolgen und Dosierungsangaben für erwachsene Patienten demonstriert. Bei der Durchführung an Kindern und Jugendlichen bestehen zahlreiche Abweichungen und Besonderheiten, die aus Lehrbüchern und Richtlinien der Pädiatrie entnommen werden können.

Für die Erprobung in Skills Labs und den Einsatz in Klinik und Praxis an Ihren Patienten wünsche ich Ihnen viel Erfolg und eine „glückliche Hand“.

Priv.-Doz. Dr. med. Matthias Hofer, MPH, MME (Univ. Bern)
 Arzt für Diagnostische Radiologie
 Bereichsleiter Medizindidaktik
 Stellv. Leiter des Skillslabs TRÄF
 Univ.-Klinikum Düsseldorf (UKD) an der
 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Postfach 10 10 07
 40001 Düsseldorf

- 1. Auflage 2008
- 1. Sonderauflage Univ. Aachen RWTH 2008
- 1. Sonderauflage Ruhr-Univ. Bochum 2008
- 1. Sonderauflage Univ. Erlangen PERLE 2008
- 1. Sonderauflage Univ. Essen 2008
- 1. Sonderauflage Univ. Giessen 2008
- 2. Auflage 2009
- 3. Auflage 2010
- 1. Sonderauflage Helios 2010
- 4. Auflage 2011
- 1. Sonderauflage Asklepios Medical School Hamburg 2011
- 2. Sonderauflage Univ. Essen 2011
- 2. Sonderauflage Univ. Giessen 2011
- 2. Sonderauflage Helios 2012
- 1. Sonderauflage Hannover MHH 2012
- 1. Sonderauflage Pfizer Pharma AG 2012
- 5. Auflage 2013
- 1. engl. Auflage 2013
- 1. Anästhesiologische Auflage 2018
- 3. Sonderauflage Univ. Essen 2018

© 2018 Didamed Verlag GmbH
 Robert-Mayer-Weg 18
 D - 40591 Düsseldorf
 Tel. +49 - (0)211 - 750655
 Fax +49 - (0)211 - 750633
 E-Mail: info@didamed.de
 Homepage: <http://www.didamed.de>

Printed in Germany
 Fotos: PD Dr. Matthias Hofer, MPH, MME
 Gestaltung, Illustration und Produktion:
 Dipl. Des. Ramona Sprenger, Köln, www.einraumapartment.de
 Druck: Druckerei Steinmeier, Deiningen

ISBN 978-3-938103-36-4

DIDAMED Verlag GmbH



www.didamed.de

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden **nicht** besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in digitalen / elektronischen Systemen.

Wichtiger Hinweis: wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere in Bezug auf die allgemeine und medikamentöse Therapie. Soweit in diesem Werk eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angaben dem **Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes** entsprechen.

Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. **Jeder Benutzer ist angehalten**, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort angegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in diesem Buch abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders bei selten angewendeten oder neu auf den Markt gebrachten Präparaten wichtig. **Jede Dosierung oder Applikation erfolgt daher auf eigene Gefahr des Benutzers.** Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

Kapitel 01	Aseptisches Arbeiten im Alltag	01
	Hygienische Händedesinfektion S. 4	02
	Sterile Kittel und Handschuhe anziehen S. 6	03
	Angabe steriler Instrumente S. 10	04
	Umgang mit 3-Wege-Hähnen S. 11	05
Kapitel 02	Technische Geräte	06
	Infusionen S. 12	07
	Infusomaten S. 15	08
	Umgang mit Perfusorspritzen S. 17	09
Kapitel 03	Arterielle Blutgasanalyse (BGA) S. 22	10
	Messtechniken	11
Kapitel 04	Blutdruckmessung S. 28	12
Kapitel 05	ZVD-Messung S. 32	13
Kapitel 06	EKG-Ableitung S. 36	14
Kapitel 07	Bedside-Test vor Bluttransfusionen S. 39	15
Kapitel 08	Intraossäre Infusion S. 43	16
	Punktionstechniken	17
Kapitel 09	Messung des Blutzuckers S. 48	18
Kapitel 10	Chirurgische Knotentechnik S. 53	19
Kapitel 11	Venenpunktion / Blutabnahme S. 58	20
Kapitel 12	Abnahme von Blutkulturen S. 66	21
Kapitel 13	Venenverweilkanülen S. 69	22
Kapitel 14	Subcutane (s.c.) und intramuskuläre (i.m.) Injektionen S. 78	23
Kapitel 15	Pleurapunktion S. 86	24
Kapitel 16	Lumbale Liquorpunktion S. 90	25
Kapitel 17	Lokalanästhesie / Nahttechniken S. 96	26
	Sonden, Katheter & Drainagen	27
Kapitel 18	Zentralvenöse Katheteranlage (ZVK) via V. jug. int. S. 105	28
	ZVK-Anlage via V. subclavia S. 111	29
Kapitel 19	Arterielle Verweilkanüle in die A. radialis S. 115	30
Kapitel 20	Umgang mit Hickman- / Broviac- / Port-Kathetern S. 121	31
Kapitel 21	Nasale Anlage von Magensonden S. 128	32
Kapitel 22	Chirurgische Thoraxdrainage S. 131	33
Kapitel 23	Harnblasenkatheter S. 137	34
Kapitel 24	Periduralanästhesie (PDA) S. 143	35
Kapitel 25	Spinalanästhesie S. 148	36
	Komplexere Techniken	37
Kapitel 26	Endotracheale Intubation S. 149	38
Kapitel 27	Dilatationstracheotomie S. 159	39
Kapitel 28	Koniotomie S. 165	40
Kapitel 29	Reanimation (CPR) S. 169	41
Kapitel 30	Swan-Ganz / PA-Katheter S. 181	42
	Wedge-Druckmessung S. 190	43
Kapitel 31	Exkurs: Krawatte binden S. 192	44
	Linkliste zu den Videoclips S. 197	45
	Danksagung und Abkürzungsverzeichnis S. 198	46
	Stichwortverzeichnis S. 199	47
	Literaturverzeichnis S. 202	48

Ohne die Mithilfe und Unterstützung zahlreicher Kollegen aus unserer Arbeitsgruppe und verschiedenen Kliniken hätte diese Praxisanleitung nicht erstellt werden können:

Herrn Dr. Sebastian Werner (RUB) und Frau Dr. Christiane Reichardt (Charité) verdanke ich wertvolle Hinweise zu Hygienerichtlinien und zur Abnahme von Blutkulturen. Den Kollegen aus unserer Klinik für Anästhesiologie (Prof. Dr. Benedikt Pannen) Dr. Sarah Brett, Sven Lindner, Dr. Richard Truse und die OÄ PD Dr. Dirk Ebel, Dr. Christine Lorenz, Dr. Rainer Kram, Dr. Markus Barnscheidt und Dr. Michael Winterhalter möchte ich besonders danken für ihre fachliche Beratung und Unterstützung bei allen anästhesiologischen Fragestellungen. Frau Kerstin Schneider, Claudia Friedland und OA Dr. Hans-Jürgen Laws aus der Klinik für Kinder-Onkologie, -Hämatologie und klinische Immunologie sowie OA PD Dr. Hans Stannigel aus der Neonatologie & Pädiatrischen Intensivmedizin haben mich bei allen pädiatrischen Fragen und Anwendungen intensiv beraten. Herr OA Dr. Groß aus der Innere Med., St. Josef

KH Haan, hatten wertvolle Hinweise zur Pleurapunktion und Pleuradrainage geliefert. Herrn PD Dr. Oliver Neuhaus verdanken wir die fachliche Beratung in Hinsicht auf die Lumbalpunktion in der Neurologie. Die Kollegen Prof. Dr. Michael Schädel-Höpfner und OA Dr. Michael Wild aus unserer Klinik für Hand- und Unfallchirurgie (Prof. Dr. Joachim Windolf) haben uns stark bei der Erstellung der Bildserien für chirurgische Techniken unterstützt.

Den ehemaligen Kollegen Susen Hönisch, Martina Lubna vom Trainingszentrum für Ärztliche Fertigkeiten TÄF der Charité Berlin sowie Jonathan Brück, Anna Falkowski, Ira Gabor, Benedikt Jacobs, Stefanie Paniczek, Maïke Hüssmann, Richard Truse und Esther Zipperer von der AG Medizindidaktik danke ich herzlich für ihre Hilfe beim Erstellen einiger Fotoserien. Für die kritische Durchsicht des Manuskripts danke ich Anna Falkowski, Ira Gabor und meiner Frau Stefanie Hofer. Frau Ramona Sprenger (Köln) hat die gesamte graphische Gestaltung erneut kreativ und professionell umgesetzt, dafür gilt ihr mein herzlicher Dank.

Düsseldorf, im Sommer 2018

PD Dr. med. Matthias Hofer

Abkürzungsverzeichnis

3WH	Drei-Wege-Hahn	HZV	Herzzeitvolumen	PCR	Polymerase-Kettenreaktion
ACC	Arteria carotis communis	ICR	Intercostalraum	PEA	pulslose elektrische Aktivität
AED	automatisierter, externer Defibrillator	ID	Innendurchmesser, Identität(-sdaten)	PDA	Periduralanästhesie
ALS	Advanced Life Support	Ig...	Immunglobuline: Klasse G, M, A...	PEEP	positive endexpiratory pressure
ARDS	adult respiratory distress syndrome	INR	International Normalized Ratio (Quick)	PTT	partielle Thromboplastinzeit
BGA	Blutgasanalyse	i.m.	intramuskulär	PCWP	pulmonary capillary wedge pressure
BLS	Basic Life Support	i.v.	intravenös	paO ₂	arteriell gemessener Sauerstoff-Partialdruck
BSG	Blutsenkung (-sgeschwindigkeit)	J	Joule	RA	rechter Vorhof (Atrium)
BZ	Blutzucker	KG	Körpergewicht	RR	Blutdruck(-messung) nach Riva-Rocci
Ch	Charrière (Größenangabe)	LA	linker Vorhof (Atrium); Lokalanästhetikum	RV	rechter Ventrikel
CPR	Cardiopulmonale Reanimation	LV	linker Ventrikel	s.c.	subcutan
DIP	distales Interphalangealgelenk	LWK	Lendenwirbelkörper	sO ₂	Sättigung mit Sauerstoff
DK	Dauerkatheter (Harnblase)	LWS	Lendenwirbelsäule	SpO ₂	periphere O ₂ -Sättigung
EDTA	Äthylendiamintetraessigsäure	MAL	mittlere Axillarlinie	SWK	Sakralwirbelkörper
EKG	Elektrokardiogramm	MCL	Medioclavicularlinie	TIVA	Totale intravenöse Anästhesie
Fi O ₂	inspiratorische Sauerstoffkonzentration in %	mm HG	Millimeter Quecksilbersäule	VAL	vordere Axillarlinie
FSME	Frühsommer-Meningokokken-Enzephalitis	NaCl	Natriumchlorid (Kochsalz)	VCI	Vena cava inferior
G	Gauge (Größeneinheit)	OP	Operation (-ssaal)	VCS	Vena cava superior
HAL	hintere Axillarlinie	PA	Pulmonalarterie	VF	ventrikuläres Flimmern
HB	Harnblase	pAVK	periphere, arterielle Verschlusskrankheit	VJI	Vena jugularis interna
HRST	Herzrhythmusstörungen	paCO ₂	arteriell gemessener Kohlendioxid-Partialdruck	VT	ventrikuläre Tachykardie
HWS	Halswirbelsäule			ZVD	zentralvenöser Druck
				ZVK	zentralvenöser Katheter

A

ABO-System 39-41
 A. radialis 22, 26, 115-118
 A. ulnaris 22, 115-118
 Abwurfbehälter 16, 52, 64, 81
 Adaptation (Wundrand) 104
 Adrenalin 149, 177
 AED 169, 175
 Agglutination 41
 Alkalose 120
 Allen-Test 22, 116
 ALS 169, 175-179
 Amiodaron 177
 Ampelregel (EKG) 36
 Anästhesiepflaster 125
 Analgetika 151
 Antikörper 40-41
 Arachnoidea 95
 Arterielle Blutgasanalyse 120
 Aspiration 79, 83, 88, 149, 172
 Asystolie 174, 176
 Atemdepression 148
 Atraumatische Nadeln 91
 Atropin 149, 177
 Auffangbeutel 130, 142
 Auskultation 130, 156
 Azidose 22, 120

B

Ballontestung 139
 Ball-Point-Kanüle 148
 Basenüberschuss 22, 120
 Beatmung 172-176
 Bedside Test 39-42
 BGA 22-26
 Bilanzierung 140
 Bikarbonat 22, 120
 Blasenspritze 130
 BLS 170-174
 Blutdruckabfall 143, 148, 149
 Blutdruckmessung 28-31
 Blutgasanalyse 22-26, 120
 Blutgruppen 40-42
 Blutkonserve 41
 Blutkulturabnahme 66-68
 Bluttransfusion 41-42
 Blutzuckermessung 48-52
 Bradykardie 148, 149, 184
 Brechampullen 81
 Bronchoskopie-Kontrolle 160
 Broviac-Katheter 121-123

Butterfly-Kanülen 62, 64
 Bülaudrainage 131-136
 Bupivacain 146-147
 BZ-Wert 48-52

C

Carotispuls 172
 Cartilago thyroidea 165
 C-Griff 153
 Charrière 137, 150
 Chemotherapie 105, 121
 Conus medullaris 91
 CPR 169-179
 Cuff 150, 156, 160, 164, 167
 CTG-Überprüfung 143

D

Dauerkatheter (HB) 137-142
 Defibrillation 169, 173, 176
 Desinfektion 5, 23, 121, 138
 Diabetes Mellitus 48, 52
 Dialysepatienten 28, 31
 Diaphanoskopie 161
 Diastole 30
 Dilatationstracheotomie 159-164
 Dilator 107, 113, 163
 Donati-Rückstichnaht 99-101
 Dosiskalkulation 78
 Drainage 132
 Dreiwegehähne 11, 20-21, 23, 30, 106, 111, 114,
 Drucknekrosen 150, 167
 Druckverband 14, 26, 67, 73, 89, 99, 101
 Druckwandler 23, 34, 119
 Dura mater 95, 148

E

Eichen (Nulllinie) 32, 38
 Einthoven-Ableitungen (EKG) 36, 37
 Einzelknopfnaht 98-99
 EKG-Ableitung 33-35
 EKG-Kontrolle 110
 Elektroden 36-38, 173, 175
 Elektrolyte 22, 179
 Endoskopaufbereitung 213-226
 Entfaltungstrauma 89
 Entlüftung 13, 15, 21, 23, 25, 106, 113
 Epiduralraum 144
 Epiglottis 155
 Erguss (Pleura) 87
 Erythrozytenkonzentrat 39, 41-42

Esmarch-Handgriff 153
 Etomidate 152, 158
 Expiration 158
 Extubation 157, 158
 Exzision 97

F

Fadenstärken 104
 Fentanyl 151, 158, 161
 Fingerkuppe 49
 Fixation (ZVK) 109, 114; 130 (MS); 157, 167 (Tubus), 187 (Pulm.-Kath.)
 Flussrate 14
 Formalingefäß 96
 Frühgeborene 74-77
 Führungsdraht 107, 112, 163
 Führungsstab 151

G

Geldrollenbildung 41
 Gerinnungsstörungen 90
 Glaskapillare 25
 Gleitgel 129, 140, 141
 Glutealmuskel 82
 Goldberger (EKG) 36
 Guedeltubus 154, 176

H

Hämatom 59, 105
 Hämatothorax 133
 Händedesinfektion 4-5, 10
 Handschuhe 7-8, 138
 Harnblase 137-142
 Hautdesinfektion 49, 61, 70, 74, 79, 83, 85, 87, 92, 97, 106, 111, 125, 161
 Hautfalte 79
 Hautinzision 135, 162, 166
 Hautnaht 96-104, 109, 114, 164
 HBA1c 52
 Heparinlösung 14
 Herzbeutelamponade 179
 Herzdruckmassage 173-176
 Herzinsuffizienz 152
 Herzrhythmusstörungen 176
 Herzzeitvolumen (HZV) 181, 189
 Hickman-Katheter 121-123
 Hirndruck 90
 Hygienische Händedesinfektion 4-5
 Hypnotika 152

I

ICR Intercostalräume (EKG) 36, 37
 Infektionsprophylaxe 10
 Infusionen 12-14
 Injektomaten 15-16
 Inkubator 74
 INR (Quick) 90, 159
 Insulin 78
 Intoxikation 21
 Intrakutannaht 102-104
 Intramuskuläre Injektion 80-85
 Intubation 149-158, 183
 Inzision 162, 166

K

Kältespray 93
 Kammertachykardie 169, 175
 Kapnometrie 156
 Katheterfehlagen 105, 110
 Katheterpflege 123
 Katheterspülungen 16, 24, 109, 111, 114, 122, 127
 Katheter-ZVK
 Pulmonalkatheter 181-190
 V. jug. int. 105-110
 V. subclavia 111-114
 Kittel anziehen 6-9
 Klemmen 21, 22, 122, 126
 Knoten 109, 136
 Knotentechnik 53-57
 Kompressionsverband 14, 23, 67, 73, 77, 89, 99, 101
 Koniotomie 165-167
 Kopfreklination 153, 160
 Kopfschmerzen 95, 148
 Kopftieflage 106
 Krawatte binden 192-196
 Kreislaufstillstand 169, 170
 Kreuzgriff 154

L

Labien 139
 Lagerung 106, 153
 Lanzette (BZ) 47-51
 Laryngoskop 150, 155
 Larynxödem 165
 Lichtschranke 18
 Lidocain 143, 177
 Lig. conicum 165
 Lig. flavum 145

Linearschallkopf 106
 Liquorprobe 93, 94, 148
 Literaturverzeichnis 202
 Lobus pyramidalis 165
 Lokalanästhesie 44, 87, 97, 106, 117, 131, 144
 Luftembolie 32, 106
 Luftknoten 114
 Lumbalpunktion 90-95

M

Magensonde 128-131
 Magillzange 150
 Mallampati-Klassifikation 158
 Manschettengröße (RR) 28
 Maskenbeatmung 153, 154
Materialvorbereitung:
 A. radialis-Punktion 22, 115
 Bedside Test 39
 Blutabnahme 58
 Blutdruckmessung 28
 Blutgasanalyse 22
 Blutzuckermessung 48
 Broviac-Katheter 121
 Dilatationstracheotomie 159
 EKG-Ableitung 36
 Harnblasen-Katheter 137
 Hautnaht 96
 Hickman-Katheter 121
 Infusionen anhängen 12
 Intramuskuläre Injektion 80
 Intraossäre Infusion 43
 Intubation 149
 Koniotomie 165
 Magensonde 129
 Nävussexstirpation 96
 Perfusoranschluss 17
 Periduralanästhesie 143
 Pleurapunktion 86
 Port-Katheter 125
 Subcutane Injektion 78
 Thoraxdrainage 131
 Venenpunktion 58
 Verweilkanülen 69, 74
 ZVD-Messung 32
 ZVK-Anlage 105, 111

MCL (EKG) 37
 Mediastinitis 163, 165
 mehrlumig 106,
 Mepivacain 148

Mercier-Katheter (HB) 137
 Messfehler (RR) 28, 30, 31
 Minispike 43, 78
 Minutenvolumen 160
 Mundschutz 4
 M. cricothyroideus 165
 M. deltoideus 84
 M. gluteus 82
 M. vastus lateralis 85

N

Nadelarten 59, 89
 Nahttechniken 96-104
 Nasenlöcher 129
 Natriumbicarbonat 178
 Nélaton-Katheter (HB) 137
 N. ischiadicus 82

O

O₂-Sättigung 159
 Ohrläppchen-BGA 25
 Oropharynx 157
 Ossäre Infusion 43

P

Paddels 175
 Palpation 61,
 Paravasat 72, 76
 Partialdrücke 22, 120
 PDA 143-147
 Partikelfilter 146
 PEEP 32, 159
 Penis 141-142
 Perfusoren 17-21
 Periduralanästhesie 143-147
 pH 22, 120
 Pharynx 153-154
 Pleuraempyem 86
 Pleurapunktion 86-89
 Port-Katheter 124-127
 Präoxygenierung 151
 Prilocain 148
 Propofol 152, 158, 161
 Prostata 142
 Pulmonalarterie 181-189
 Pulmonalkatheter 181-189
 Punktionswinkel 26, 60, 71, 112, 117, 144
 p-Welle 110

Q

Quaddel (LA) 87, 97
 Quickwert 89, 159
 Quincke-Kanäle 148

R

Rapid Sequence Induction 152
 Rapifen 151
 Rasur (EKG) 36
 Reanimation 169-180
 Recapping 51, 64
 Regurgitation 172
 Reklination 153, 160
 Relaxation 152, 158
 Rhesusfaktor 40
 Ringknorpel 165
 Riva-Rocci (RR) Messung 28-31
 Rocuronium 152, 158, 161
 Ropivacain 143, 146-147
 Rückenmark 91, 144
 Rückstichnaht (Donati) 99-101

S

Säuresekretion 130
 Safety-Kanülen 64, 69, 73
 Sarstedt-Monovetten 62
 Sauerstoffsättigung 159
 Schamlippen 139
 Schilddrüse 165
 Schildknorpel 165
 Schliffarten 124
 Schlips binden 192-196
 Schlitzkompressen 136, 164
 Schluckakt 130
 Schmerzreiz 170
 Schnappatmung 170
 Schrittmacher 173
 Schublehre (ZVD) 32, 33
 Schutzkleidung (OP) 6-9
 Sectio Caesarea 148
 Sedativa 111, 159
 Seldingertechnik 108, 113, 117-118
 Sepsis 66
 Shuntarm 31
 Sichtachsen (Intubation) 153
 Silikonmembran 124
 Sinusrhythmus 175
 Sonografiekontrolle 87, 89, 106, 107,
 Spannungspneumothorax 179
 Spinalanästhesie 148

Spritzenwechsel (Perfusoren) 18
 Sprötte-Nadel 91, 148
 Spülung (Katheter) 16, 109, 111,
 114, 122, 127
 Staubbinde 61, 67
 Sterilität 4-10, 82, 94
 Steristrips 104, 147
 Stichinzision 87, 113
 Stimmritze 155
 Subcutis 78
 Succinylcholin 152, 158
 Sufentanil 147
 Swan-Ganz-Katheter 181-189
 Systole 28

T

Testbolus 14, 26, 146
 Tetanusprophylaxe 96,
 Thiopental (Trapanal) 152
 Thoraxdrainage 131-136
 Thoraxschublehre 32, 33
 Thromboseprophylaxe (Katheter) 123
 Thrombozytenzahlen 90
 Tiemann-Katheter (HB) 137
 TIVA 161
 Trachea 161-162, 165
 Trachealkanüle 159, 164
 Tracheotomie 159-164, 167
 Transfusion 42
 trizyklische Antidepressiva 178
 Tubusarten 150-151
 Tubusfixation 157
 Tuohy PDA-Kanüle 143, 144

U

Urethra 140-142

V

Vakuumröhrchen 59, 63
 Vasopressin 177
 Venenpunktion 58-65, 71
 Venenverweilkanülen 69-77
 Ventil (Wegedruck) 181, 191
 Verbandstechniken 65, 72, 76-77, 85,
 89, 99, 101, 114, 136, 147
 Verfallsdatum 78
 Verweilkanülen 69-77
 V. basilica 61
 V. mediana cubiti 61
 V. jugularis interna 106-108
 Vulva 139

W

Wassersäule (ZVD) 32,33
 Wedgedruck 190, 191
 Wilson-Ableitungen (EKG) 36, 37
 Winkel (Einstich) 26, 60, 71, 112, 117
 Woodbridge-Tubus 151
 Würgereiz 130
 Wundrandadaptation 104
 Wundversorgung 96-104

Z

Zahnprothesen 149, 155
 ZVD 32-35
 ZVK
 Pulmonalkatheter 181-189
 Röntgenkontrolle 110
 V. jug. int. 105-110
 V. subclavia 111-114

- [1.1] **Hofer M, Jansen M, Soboll S.** Verbesserungspotenzial des Medizinstudiums aus retrospektiver Sicht von Facharztprüflingen. *Dtsch Med Wochenschr* 2006; 131:373-378
- [1.2] **Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF):** S2-Leitlinie Krankenhaushygiene: Händedesinfektion und Händehygiene <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-027.html> (gültig bis 30.9.2021)
- [3.1] **Suttorp N, Möckel M, Siegmund B, Dietel M. Harrison** Innere Medizin. Thieme Stuttgart. 19. Aufl. (2017): 383
- [3.2] **Striebel HW.** Interpretation einer BGA. In: Die Anästhesie. Schattauer, Stuttgart (2014): 579-580
- [4.1] **Ritter MA, Nabavi DG, Ringelstein EB:** Messung des arteriellen Blutdrucks. Bestehende Standards und mögliche Fehler. *Dtsch Arztebl* 2007; 104 (20): A 1406-1410
- [4.2] **PROGRESS Collaborative Group.** Randomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6105 individuals with previous stroke or transient ischemic attack. *Lancet* 2001; 358: 1033-1041
- [4.3] **Amarenco P, Bogousslavsky J, Callahan A et al.:** Stroke prevention by aggressive reduction in cholesterol levels (SPARCL) investigators. High-dose atorvastatin after stroke or transient ischemic attack. *N Engl J Med* 2006; 355: 549-559
- [4.4] **ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension** *European Heart Journal* (2013) 34: 2159-2219; In der deutschen Kurzfassung: <http://leitlinien.dgk.org/2014/pocket-Leitlinie-management-der-arteriellen-Hypertonie/>
- [4.5] **Kintscher U, Böhm M, Goss F et al.** Kommentar zur 2013-ESH/ESC-Leitlinie zum Management der arteriellen Hypertonie. *Kardiologe* 2014; 8: 223-230 http://leitlinien.dgk.org/2014/kommentar_arterielle_hypertonie/
- [4.6] **Manning DM, Huchirka C, Kaminski J:** Miscuffing: inappropriate blood pressure cuff application. *Circulation* 1983; 68: 763-766
- [4.7] **McKay DW, Campbell NR, Parab LS et al.:** Clinical assessment of blood pressure. *J Hum Hypertens* 1990; 4: 639-645
- [7.1] **Gesetz zur Regelung des Transfusionswesens** (Transfusionsgesetz-TFG) Bundesgesetzblatt (1998) Teil I Nr. 42: 1752-1756
- [7.2] **Bundesärztekammer** (Hrsg). Richtlinien zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Richtlinie Hämotherapie). Dt. Ärzteverlag Köln (2017) <http://www.bundesaerztekammer.de/aerzte-medizin-ethik/wissenschaftlicher-beirat/veroeffentlichungen/haemotherapie-transfusionsmedizin/richtlinie/>
- [7.3] **Bundesärztekammer** (Hrsg). Querschnitts-Leitlinien zur Therapie mit Blutkomponenten und Plasmaderivaten. Dt. Ärzteverlag Köln (2015) <http://www.bundesaerztekammer.de/aerzte/medizin-ethik/wissenschaftlicher-beirat/veroeffentlichungen/haemotherapie-transfusionsmedizin/querschnitts-leitlinie/>
- [8.1] **AWMF:** S1-Leitlinie Die intraossäre Infusion in der Notfallmedizin (2017) <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/001-042.html> (gültig bis 30.10.2022)
- [9.1] **BÄK / KBV / AWMF:** Nationale Versorgungsleitlinie Therapie des Typ-2-Diabetes. (2014). www.dm-therapie.versorgungsleitlinien.de
- [12.1] **Borde JP, Klein R, Halley F, Offensperger WB.** Blood culture collection. *Dtsch Med Wochenschr* 2010; 135: 355-358
- [12.2] **Lee A, Mirrett S, Reller LB, Weinstein MP.** Detection of bloodstream infections in adults: How many blood cultures are needed? *J Clin Microbiol* 2007; 45: 3546-3548
- [15.1] **Davies RJO, Gleeson FV.** BTS Guidelines. Introduction to the methods used in the generation of the British Thoracic Society guidelines for the management of pleural diseases. *Thorax* 2003; 58 (Suppl II): ii1-7
- [15.2] **Dellweg D, Barchfeld T, Haidl P et al.** Einfluss einer Pleurapunktion auf die resistive Atemarbeit. *Pneumologie* 2006; 60 DOI:10.1055/s-2006-933850
- [16.1] **Hennerici MG, Kern R et al.** S1-Leitlinie Diagnostik akuter zerebrovaskulärer Erkrankungen. (2017). <https://www.dgn.org/leitlinien/2424-II-84-2012-diagnostische-liquorpunktion>
- [16.2] **Ruff RL, Dougherty JH Jr.,** Complications of lumbar puncture followed by anticoagulation. *Stroke* (1981). 12: 879-81
- [19.1] **Roewer N, Thiel H.** Taschenatlas Anästhesie. Der Arterielle Zugang. Thieme Stuttgart. 6. Aufl. (2017): 164-165
- [22.1] **Waydhas C, Sauerland S.** Pre-hospital pleural decompression and chest tube placement after blunt trauma. A systematic review. *Resuscitation* 2007; 72: 11-25
- [24.1] **AWMF.** S1-Leitlinie Rückenmarknahe Regionalanästhesien und Thromboembolieprophylaxe / antithrombotische Medikation (2014). <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/001-005.html> (gültig bis 27.7.2019)
- [25.1] **AWMF.** S1-Leitlinie Diagnostik und Therapie des postpunktionellen und spontanen Liquorunterdruck-Syndroms (2012). <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/030-113.html>
- [25.2] **AWMF.** S1-Leitlinie Spinalanästhesie bei ambulanten Patienten, Empfehlungen zur Durchführung <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/001-022.html> (gültig bis 30.6.2018)
- [26.1] **AWMF.** S1-Leitlinie Atemwegsmanagement (2015) <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/001-028.html> (gültig bis 11.3.2020)
- [26.2] **Striebel HW.** Sicherung der Atemwege durch endotracheale Intubation. In: Die Anästhesie Schattauer, Stuttgart (2014): 1756-1758
- [26.3] **Larsen R.** Endotracheale Intubation und Larynxmaske. In: Anästhesie. Elsevier, München (2018): 405-454
- [29.1] **American Heart Association.** Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* (2015) 132: S 313-314
- [29.2] **ERC European Resuscitation Council.** Guidelines for Resuscitation (2015). *Resuscitation* 95 (2015): 1–80
- [29.3] **Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO et al.** Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. *Ann Emerg Med* (1993) 22: 1652-8
- [29.4] **Valenzuela TD, Roe DJ, Cretin S et al.** Estimating effectiveness of cardiac arrest interventions: a logistic regression survival model. *Circulation* (1997) 96: 3308-13
- [29.5] **Waalewijn RA, De Vos R, Tijssen JGP et al.** Survival Models for out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation from the perspectives of the bystander, the first responder and the paramedic. *Resuscitation* (2001) 51: 113-22

Für wen ist dieses Buch konzipiert?

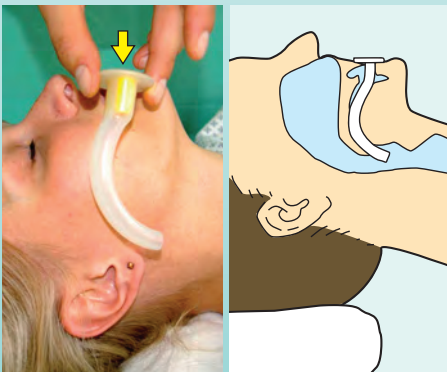
- Ärztinnen / Ärzte zu Beginn ihrer Weiterbildung
- Studierende im klinischen Studienabschnitt und Praktischen Jahr
- Pflegekräfte, besonders im OP, Intensiv- / Anästhesie-Bereich

Was bietet dieses Buch?

Praktische Fertigkeiten für die Notfall- & Intensivmedizin

vom Anziehen steriler Handschuhe bis hin zu komplexen Techniken (Dilatationstracheotomie) anschaulich erklärt.

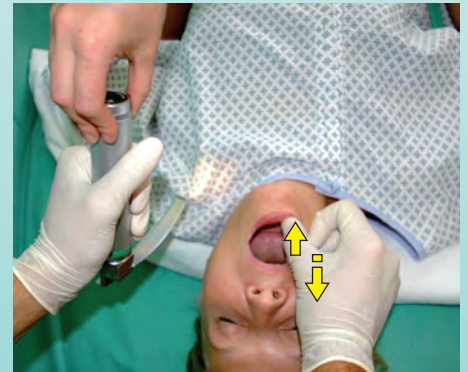
step by step – in Wort, Bild und Video:



Guedeltubus einsetzen



Maskenbeatmung
mit typischem „C-Griff“



Mundöffnung (rechte Hand)
Laryngoskop (linke Hand)

Typische Fehler:



werden auch gezeigt, z.B.:
Fehlender Nadelwechsel bei
der Abnahme von Blutkulturen

über 1400 Abbildungen + 23 Tabellen
ideal für visuelle Lerntypen!

zusätzlich:

- viele Tipps und Tricks
- inklusive Befundinterpretation von Blutdruck-, ZVD- und BGA-Werten

DIDAMED Verlag GmbH



www.didamed.de

ISBN 978-3-938103-36-4

