



Danny Rosin · Paul N. Rogers ·
Mark Cheetham · Moshe Schein *Hrsg.*

Notfallchirurgie des Abdomens

Schein's Common Sense
Emergency Abdominal Surgery

 Springer

Notfallchirurgie des Abdomens

Danny Rosin · Paul N. Rogers · Mark Cheetham · Moshe Schein
(Hrsg.)

Notfallchirurgie des Abdomens

Schein's Common Sense Emergency Abdominal Surgery

Übersetzer und Herausgeber der deutschen Ausgabe:
Mathias Kalkum und Alexander Schoucair

Hrsg.

Danny Rosin
Abteilung für Allgemeine Chirurgie und
Transplantation
Sheba Medical Center, Universität Tel Aviv
Tel Aviv, Israel

Paul N. Rogers
Abteilung für Chirurgie
Queen Elizabeth University Hospital
Glasgow, Großbritannien

Mark Cheetham
Abteilung für Chirurgie
Royal Shrewsbury Hospital
Shrewsbury, Großbritannien

Moshe Schein
Abteilung für Chirurgie
Marshfield Klinik
Ladysmith und Rice Lake, Wisconsin, USA

Übersetzung von

Mathias Kalkum
Tirschenreuth, Deutschland

Alexander Schoucair
Frankfurt, Deutschland

ISBN 978-3-662-66408-7 ISBN 978-3-662-66409-4 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-66409-4>

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

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2023

Übersetzung der englischen Ausgabe: „Schein’s Common Sense Emergency Abdominal Surgery, 5th edition“ von Danny Rosin et al., ISBN 978-1-910079-87-4 © tfm Publishing Limited 2021. Veröffentlicht durch tfm Publishing Limited. Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Einbandabbildung: © 2020 Dan Schein

Planung/Lektorat: Fritz Kraemer

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Vorbemerkung der Herausgeber

Dieses Buch wurde – Stück für Stück – in langen Jahren intensiver persönlicher Beschäftigung mit Notfalleingriffen im Abdomen, klinisch und akademisch, in der Stadt und auf dem Land, in vielen Ländern über Kontinente hinweg zusammengestellt.

Eine lange Reihe guter alter Freunde aus der ganzen Welt haben bei der Erstellung dieses Buches und seiner vier vorausgegangenen Auflagen geholfen. Für die Grundlagen in diesem noblen chirurgischen Gebiet ist Moshe dem verstorbenen **George G. Decker** aus Johannesburg zu Dank verpflichtet. Dr. **Asher Hirshberg** und Dr. **Adam Kipfel** haben zu der *ersten Auflage* beigetragen. Dr. **Robert Lane**, Ontario, Kanada, hat uns bei den ersten drei Auflagen geholfen. Professor **Ahmed Assalia** war von Anfang an Teil dieses Buches; er hat die *dritte Auflage* mit herausgegeben und teilt sein Wissen weiterhin mit uns. Dank geht auch an **Roger Saadia**, **Wojciech Górecki**, **Jim Rucinski**, **Jack Baniel**, **Ari Leppäniemi**, **Roland Andersson** und **Erik Schadde**, die dieses Projekt weiter unterstützen.

Dr. **Alfredo Sepulveda** aus Santiago, Chile, hat die spanische Übersetzung (*der ersten Auflage*) herausgegeben; Dr. **Francesco Vittorio Gamarota** aus Rom, Italien, hat die italienische Übersetzung herausgegeben (*zweite Auflage*); Professor **Wen-hao Tang** aus China hat die Übersetzung in Mandarin herausgegeben (*dritte und vierte Auflage*); Drs. **Alexander Ferko**, **Leo Klein**, **Eduard Havel**, **Dušan Šimkovic** und **Karel Šmejkal**, Tschechische Republik, haben die tschechische Übersetzung (*zweite Auflage*) herausgegeben; Dr. **Wojciech Górecki**, Polen, hat die polnische Übersetzung (*dritte Auflage*) herausgegeben; Dr. **Teimuraz Kemoklidze**, Georgien, hat die georgische Übersetzung herausgegeben (*dritte Auflage*); Dr. **Slava Ryndine**, Südafrika, hat bei der Organisation der russischen Übersetzung geholfen (*dritte Auflage*); Dr. **Bogibek Rakhimov** hat eine usbekische online-Ausgabe produziert. Und wir werden uns immer mit Zuneigung an den verstorbenen Professor **Boris Savchuk** aus Moskau erinnern, der die erste russische Auflage (*erste Auflage*) herausgegeben hat.

Wir sind den vielen Mitgliedern von SURGINET dankbar, die mit ihrem konstanten internationalen Feedback über Jahre unsere Hirne stimuliert haben. Danke an Dr. **Evgeny (Periya) Perelygin**, der für diese Auflage viele neue Karikaturen gezeichnet hat und an **Dan Schein**, der das Bild auf der vorderen Umschlagseite gemalt hat.

Ein besonderer Dank geht an **Nikki Bramhill**, die dieses Buch weiterhin im Alleingang auflegt (die ersten drei Auflagen sind bei Springer erschienen) – keiner macht das besser als Nikki!

Viele der Aphorismen und Zitate, die verwendet wurden, um dieses Buch zu verzieren, stammen aus *Aphorisms & Quotations for the Surgeon* (2002) und *A Companion to Aphorisms & Quotations for the Surgeon* (2008), herausgegeben von Moshe Schein und aufgelegt bei Nikki Bramhill's tfm Publishing Ltd, Shrewsbury, UK.

Der Leser wird bemerken, dass sich nicht wenige Überschneidungen quer über das Buch verstreut finden. Das haben wir absichtlich getan, weil die Wiederholung wichtiger Punkte in der Erwachsenenbildung von entscheidender Bedeutung ist.

Jeder Leser, der eine Frage oder einen Kommentar zu irgendetwas hat, das mit diesem Buch zusammenhängt, ist eingeladen, jedem von uns direkt eine E-Mail zu senden:

- ► drosin@mac.com;
- ► Pn.rogers@btinternet.com;
- ► markcheets@aol.com;
- ► mosheschein@gmail.com.

Wir werden antworten!

Schließlich sind wir unseren liebevollen Ehefrauen für ihre Geduld und ihr Opfer zu Dank verpflichtet, Gilly, Jackie, Julia and Heidi.

Die Herausgeber



Vorwort

» *Häufiges ist häufig, nur der gesunde Menschenverstand nicht.*

Yasser Mohsen

Glückwunsch! Du hast ein Buch gekauft! Das ist eine bemerkenswerte Leistung!

Die pure Tatsache, dass Du grade diese Seite liest, nein, dass Du überhaupt dieses Buch in die Hand genommen hast... bedeutet, dass Du zu einer gefährdeten – und immer seltener werdenden – Art junger Chirurgen gehörst, die tatsächlich echte Bücher liest. Und nicht nur Notizen aus Vorlesungen oder YouTube-Clips – sondern Bücher!

Wir freuen uns, die *fünfte Ausgabe* dieses Buches vorzustellen, das sich seit es vor 20 Jahren erstmals erschienen ist, unter jungen Chirurgen, die sich mit abdominalen Notfalleingriffen abgeben müssen, einer großen Beliebtheit erfreut.

Gibt es auf diesem Gebiet irgendetwas Neues, das die Durchsicht und ein Update alle 4–5 Jahre rechtfertigt? Ja. Die Art, wie wir Akutchirurgie ausüben, entwickelt sich ständig weiter. Dank des nahezu unbeschränkten Zugangs zu bildgebenden Verfahren im Bauchraum können wir rasch die Diagnose stellen und eine unnötige Operation vermeiden, oder eine indizierte Operation durchführen, anstatt uns auf eine längere Periode der Ungewissheit einzulassen. Wir werden schrittweise selektiver und zurückhaltender – im Wissen, dass **wir ein zweischneidiges Schwert schwingen und es in der Notfallchirurgie in der Regel besser ist, weniger als mehr zu tun. Aber manchmal kann es lebensrettend sein, mehr zu tun. Wenigstens möchten wir, dass Du das glaubst, nachdem Du dieses Buch gelesen hast.**

Gleichzeitig bringen die Veränderung in der Ausbildung zum Chirurgen, kombiniert mit der übertriebenen Besessenheit von moderner Technologie, eine neue Generation von Allgemeinchirurgen hervor. **In dieser neuen Ära wird die Super-Spezialisierung zum Facharzt für ‚spezielle laparoskopische Chirurgie‘ als profitabel und ‚sexy‘ angesehen, aber die allgemeinchirurgischen Notfälle werden den jüngeren oder den angeblich weniger talentierten Chirurgen überlassen.** So wird die Akutchirurgie vielerorts als ‚Bastard‘ Gebiet gesehen, das jeder ausüben kann. Gewöhnlich zu später Stunde, wenn die ‚Roboter‘ schlafen gehen.

In dieser schönen neuen Welt müssen wir uns ständig auf den neuesten Stand bringen. Wir müssen wieder neu lernen, mit dem alten Sch**ß umzugehen – der immer seltener wird – selbst, wenn sein Geruch durch das Parfum der moderner Praxis überdeckt wird. Und exakt das ist es, was wir auch mit dieser Neuauflage tun – die in Stein gemeißelten, heiligen alten Basics rezitieren, aber auch zeigen, wie man sie in die sich entwickelnde moderne Welt integriert.

Was ist in der fünften Auflage neu?

Ari Leppäniemi (Universität Helsinki) ist damit beschäftigt in Rente zu gehen und hat daher seine Funktion als Mitherausgeber aufgegeben, steuert aber weiter ein paar exzellente Kapitel bei. **Mark Cheetham** (Shrewsbury, Shropshire, UK) hat sich uns angeschlossen und einen komplett neuen Bereich über kolorektale Notfällen verfasst.

Alle Co-Autoren sind uns persönlich als Experten auf ihrem Gebiet gut bekannt. Alle bisherigen Kapitel wurden überarbeitet, ausgeweitet oder von den alten bzw. neuen Autoren und/oder den Herausgebern neu geschrieben. Jedes Kapitel wurde von uns sorgfältig kritisch durchgegangen, sein Stil und sein Ton dem allgemeinen ‚Jargon‘ des Buches angepasst. Wir haben für diese Ausgabe einige der alten Kapitel gestrichen oder zusammengefasst, um einen etwas kompakteren Umfang zu erreichen.

Wir wussten von Anfang an, dass ein Buch wie dieses – in einem praktischen, umgangssprachlichen Stil und in deutlichen Worten geschrieben – entweder gehasst oder geliebt wird. Und tatsächlich haben es einige Rezensenten (der ersten Auflage) – entsetzt über Dogmen, die mit ihren eigenen kollidierten und von einer Sprache, die nicht wirklich exakt mit Strunk und White's *The Elements of Style* übereinstimmt – fast umgebracht. Aber viel mehr haben es geliebt. Früher haben wir aus den vielen zustimmenden Rezensionen und dem enthusiastischen Feedback, das wir von zahlreichen Lesern aus der ganzen Welt erhalten haben – und immer noch erhalten – zitiert; das werden wir an dieser Stelle nicht tun.

Motiviert durch den Enthusiasmus, mit dem das Buch rund um die Welt aufgenommen wird – ganz besonders von denen, die ‚echte Chirurgie‘ in ‚der wirklichen Welt‘ betreiben – haben wir uns daran gemacht es so zu verbessern, dass der Text für alle von Euch genießbar sein sollte – egal wo Ihr versucht Leben zu retten – sei es in Mumbai, Karachi, Kairo, Belgrad, Soweto, Mexiko City, Kiew, Kopenhagen, Philadelphia, Glasgow, Krakau und ja, sogar in Paris (wir hoffen, dass es ein paar französische Chirurgen gibt, die Englisch lesen können und wollen...).

Dr. Anton Tschechow hat gesagt: „Ärzte sind genau wie Anwälte; mit dem einzigen Unterschied, dass Anwälte Dich lediglich ausrauben, wohingegen Ärzte Dich ausrauben und auch noch umbringen“. **Unser hauptsächliches Ziel beim Schreiben dieses Buchs war ‚Dir zu helfen‘ Deine Patienten nicht umzubringen.** Dieses unorthodoxe Buch ist nicht noch ein weiteres langweiliges Lehrbuch voller Details. Davon brauchen wir nicht noch mehr. Es richtet sich an Dich, den jungen praktizierenden Chirurgen (mit jung meinen wir jemanden, der nicht in seinen eigenen Dogmen gefangen ist), der einen fokussierten und freundlichen Zugang zu abdominalen Notfalleingriffen sucht. Wir hoffen und glauben, dass dieses bescheidene Buch Dir dabei nützen kann.

André Maurois hat gesagt: „In der Literatur und in der Liebe staunen wir, was andere auswählen“. Wir hoffen, Du hast dieses Buch gewählt.

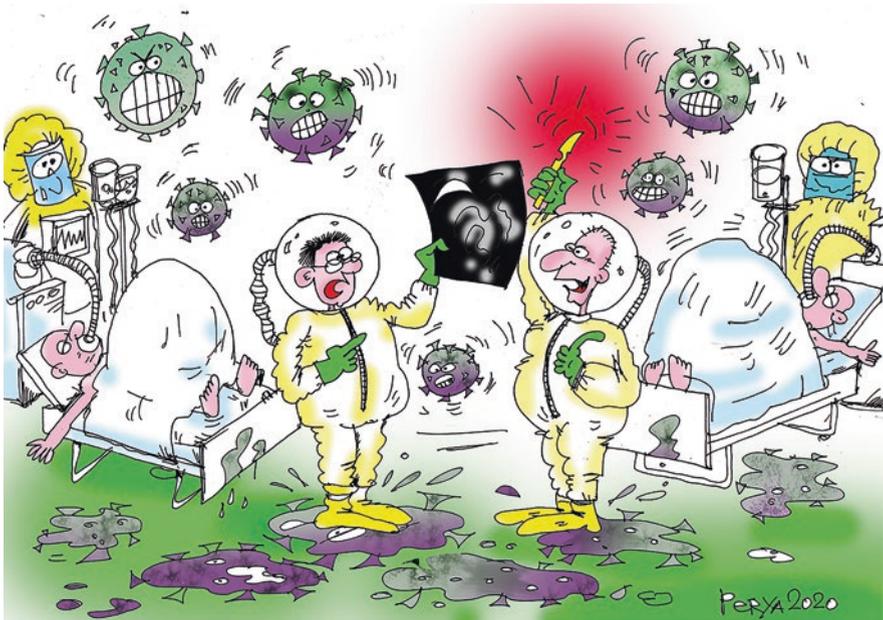
Prost! (siehe Fotos auf der folgenden Seite)

Die Herausgeber

Tel Aviv, Glasgow, Shrewsbury, Nördliches Wisconsin

PS: Bitte beachte, dass Danny von Moshe die Rolle als federführender Herausgeber übernommen hat. Da Moshe und Paul altern, ist dies sicher ihre letzte Ausgabe. Sie hoffen, dass Danny und Mark die Fackel für die nächsten Ausgaben weitertragen werden!

PPS: So wie diese Auflage in den beispiellosen Tagen der Corona Pandemie geschrieben wurde, während denen elektive Eingriffe eingeschränkt waren und die ‚Roboter‘ schliefen, so ist klar, dass Notfalleingriffe immer notwendig bleiben werden.



Das Coronavirus ist in der Luft – aber Notfallchirurgie geht nirgendwo hin



Danny und Moshe während einer typischen Gallenwegsdebatte, während der verstorbene Pushkin (2006–2019) auf der Treppe schlummert



Paul und Mark während ihrer bevorzugten After-Work Tätigkeit – Mark (rechts) schlürft einen Armagnac, während unser Schotte Paul seine Herkunft betrügt... mit einem Negroni

Vorwort der Herausgeber der deutschen Ausgabe

Fünf Auflagen in 20 Jahren, Übersetzungen in 9 Sprachen – was macht dieses Buch so besonders und so erfolgreich?

Die erfahrenen Autoren.

Die Qualität der Antworten.

Der Ton, der den Leser ernst nimmt und von Kollege zu Kollege ist.

Das Konzept, das davon ausgeht, dass der Leser (also Du) in einer Situation ist, in der er keinen BS und kein Geschwurbel, sondern den ernsthaften Rat von jemandem braucht, der bereits in derselben Situation gesteckt hat, und der ihm dabei hilft, dass der Patient heil und Du mit Anstand aus dieser Situation wieder herauskommen.

Du suchst also nach einer ‚vernünftigen‘ Antwort – und genau das will dieses Büchlein Dir bieten: gesunden Menschenverstand – common sense – in der Notfallchirurgie des akuten Abdomens.

Der Erfolg von *Schein's Common Sense Emergency Abdominal Surgery*, wie es im Original heißt, gibt diesem Konzept recht. Stell Dir einfach vor, Du bist der junge (oder manchmal auch der nicht mehr ganz so junge) Facharzt, der am Wochenende oder in der Nacht vor einem Notfall steht – was erwartet mich in diesem Bauch? Werde ich in der Lage sein, dieses Problem zu lösen? Mit diesem Team habe ich noch nicht oft gearbeitet – können sie mir helfen? Neben Dir sitzt der Kollege aus Saal B, müde nach einem langen Tag, aber erfahren – war ja auch viel in verschiedenen Kliniken unterwegs. Und Du fragst ihn.

Dieses Buch ist ähnlich aufgebaut: kein Verweis auf irgendwelche Leitlinien (na gut, manchmal schon. Aber dann stammen die vielleicht aus einem anderen Gesundheitssystem – hast Du jetzt die Zeit, um auf Deinem Handy zu spielen?). Stattdessen findest Du hier klare Ansage und keinen ‚S****B‘, der Dir nicht weiterhilft.

In enger Absprache mit den Herausgebern der 5. Auflage haben wir deshalb versucht, nicht nur den Inhalt zu übersetzen, sondern auch die Sprache dem Stil des Originals anzupassen. Alle dabei gemachten Fehler stammen von uns.

Wir wünschen Dir, lieber Leser, dass Du genauso viel Nutzen und Freude aus diesem Buch ziehst, wie wir sie gefunden haben.

Wir haben uns immer gefragt, warum am Ende eines Vorworts so oft der ‚Dank an meine liebe Frau XYZ‘ steht. Jetzt wissen wir es: liebe Dace (Ehefrau von Alexander), liebe Kathrin (Ehefrau von Mathias), Ihr wisst schon...

Mathias Kalkum

Tirschenreuth

Alexander Schoucair

Frankfurt

Inhaltsverzeichnis

Teil I Allgemeine Überlegungen

- 1 **Unsere Philosophie im Allgemeinen** 3
Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein
- 2 **Eine kurze Geschichte der Notfallchirurgie des akuten Abdomens** 13
Harold Ellis

Teil II Vor der Operation

- 3 **Das akute Abdomen** 23
Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein
- 4 **Rationales Vorgehen in der Diagnostik** 35
Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein
- 5 **Abdominelle Bildgebung** 45
Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein
- 6 **Optimale Vorbereitung des Patienten** 57
James C. Rucinski, Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein
- 7 **Präoperative Antibiotikagabe** 69
Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein
- 8 **Familie, Ethik, Einverständniserklärung und medikolegale Aspekte betreffende Fragen** 75
James C. Rucinski
- 9 **Vor dem Start: präoperative Checkliste** 83
Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein

Teil III Die Operation

- 10 **Der Schnitt** 93
Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein
- 11 **Die Erkundung der Bauchhöhle: finde den Fehler** 101
Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein
- 12 **Der laparoskopische Zugang in der abdominalen Notfallchirurgie** 113
Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein

13	Peritonitis: Einteilung und Grundsätze der Behandlung	123
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
14	Die Darmanastomose (sowie Stomaanlage)	135
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
15	Das Zwerchfell betreffende Notfälle	157
	<i>Danny Rosin</i>	
16	Notfälle des oberen Gastrointestinaltraktes	167
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
17	Akute Pankreatitis	193
	<i>Ari Leppäniemi</i>	
18	Notfalleingriffe an Gallenblase und Gallenwegen	213
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
19	Dünndarmverschluss	237
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
20	Akut symptomatische Bauchwandhernien	265
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
21	Akute Appendizitis	275
	<i>Roland E. Andersson und Danny Rosin</i>	
22	Akute Mesenterialschämie	303
	<i>Paul N. Rogers und Wesley P. Stuart</i>	
23	Hepatische Notfälle	315
	<i>Erik Schadde</i>	
24	Entzündliche Darmerkrankungen und andere Formen der Kolitis	335
	<i>Mark Cheetham und Simon Shaw</i>	
25	Dickdarmverschluss	351
	<i>Adam L. Farquharson, Simon Shaw und Mark Cheetham</i>	
26	Akute Divertikulitis	369
	<i>Simon Shaw und Mark Cheetham</i>	
27	Die massive untere gastrointestinale Blutung	385
	<i>Ghaleb Goussous und Mark Cheetham</i>	
28	Anorektale Notfälle	399
	<i>Mark Cheetham und Simon Shaw</i>	
29	Chirurgische Komplikationen der Endoskopie	417
	<i>Ahmad Assalia und Anat Ilivitzki</i>	
30	Bauchtrauma	433
	<i>Roger Saadia</i>	

31	Das abdominelle Kompartmentsyndrom	463
	<i>Ari Leppäniemi und Rifat Latifi</i>	
32	Die Bauchaorta betreffende Notfälle	475
	<i>Paul N. Rogers</i>	
33	Gynäkologische Notfälle	487
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
34	Abdominelle Notfälle im Säuglings- und Kindesalter	501
	<i>Wojciech J. Górecki</i>	
35	Urologische Notfälle	515
	<i>Jack Baniel</i>	
36	Drainage der Bauchhöhle	529
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
37	Bauchdeckenverschluss	541
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
38	Vor der Landung	553
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	

Teil IV Nach der Operation

39	Postoperative Nachsorge	559
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
40	Postoperative Antibiotikagabe	577
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
41	Postoperativer Ileus vs. mechanische Obstruktion	583
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
42	Intraabdominelle Abszesse	595
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
43	Anastomoseninsuffizienz und Fisteln	607
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
44	Relaparotomie und Laparostoma aufgrund intraabdominaler Infektionen	619
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
45	Bauchwanddehiszenz	637
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
46	Wundbehandlung	645
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	

47	Die Zeit danach	655
	<i>Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham und Moshe Schein</i>	
	Serviceteil	665
	Stichwortverzeichnis	667

Herausgeber- und Autorenverzeichnis

Roland E. Andersson MD PhD

Associate Professor, Abteilung für klinische und experimentelle Medizin, Universität Linköping, Linköping, Schweden; Consultant, Chirurgische Klinik, Kreiskrankenhaus Ryhov, Jönköping, Schweden (► Kap. 21)

rolandersson@gmail.com

Ahmad Assalia MD

Associate Professor of Surgery, Leiter der Abteilung für fortgeschrittene laparoskopische und bariatrische Chirurgie, Rambam Health Care Campus, Haifa, Israel (► Kap. 29)

assaliaa@gmail.com

Jack Baniel MD

Head, Institut für Urologie, Rabin Medical Center, Petach Tikva, Israel (► Kap. 35)

baniel@netvision.net.il

Mark Cheetham MB BS BSc MSC MD FRCS (Gen)

Consultant für allgemeine und kolorektale Chirurgie, Royal Shrewsbury Hospital, Shrewsbury, Shropshire, UK (► Kap. 1, 3–7, 9–14, 16, 18–20, 24–28, 33, 36–47)

markcheets@aol.com

Harold Ellis CBE MCh FRCS

Professor, Gruppe für angewandte klinische Forschung, Hodgkin Building, Guy's Campus, King's College London, London, UK (► Kap. 2)

harold.ellis@kcl.ac.uk

Adam L. Farquharson MB ChB MEd MFSTEd FRCS (Gen Surg)

Consultant für allgemeine und kolorektale Chirurgie, Leiter Trainings Programm, Berufliche Weiterbildung HEE (WM), Ausbildungsleiter Allgemeinchirurgie HEE (WM), Abteilung für Chirurgie, Royal Shrewsbury Hospital, Shrewsbury, Shropshire, UK (► Kap. 25)

adam.farquharson@nhs.net

Wojciech J. Górecki MD PhD

Associate Professor, Jagiellonian University Medical College; Chefarzt, Abteilung für pädiatrische Chirurgie, Universitäts Kinderklinik, Krakau, Polen (► Kap. 34)

migoreck@cyf-kr.edu.pl

Ghaleb Goussous MB BS MSC FRCS

Senior Colorectal Surgery Fellow, Royal Derby Hospital, Derby, Derbyshire, UK (► Kap. 27)

ghaleb.goussous@nhs.uk

Anat Ilivitzki MD

Abteilung für Radiologie, Rambam Medical Center, Haifa, Israel (► Kap. 29)

a_ilivitzki@rambam.health.gov.il

Rifat Latifi MD FACS FICS

Professor und Direktor der Abteilung für Chirurgie, New York Medical College, School of Medicine; Direktor, Abteilung für Chirurgie; Chefarzt Allgemein Chirurgie, Westchester Medical Center Health, Valhalla, New York (► Kap. 31)

rifat.latifi@wmchealth.org

Ari Leppäniemi MD

Leiter der Notfallchirurgie, Bauchzentrum, University Helsinki, Finnland (► Kap. 17 and 31)

ari.leppaniemi@hus.fi

Evgeniy E. Perelygin MD

Attending Surgeon, Abteilung für Urologie, Klinikum Perm, Perm, Russland (Alle Kapitel)

perya70@gmail.com

Paul N. Rogers MB ChB MBA MD FRCS (Glasgow)

Consultant für Allgemein- und Gefäßchirurgie, Abteilung für Chirurgie, Queen Elizabeth University Hospital, Glasgow, UK (► Kap. 1, 3–7, 9–14, 16, 18–20, 22, 33, 33, 36–47)

pn.rogers@btinternet.com

Danny Rosin MD FACS

Attending Surgeon allgemeine und fortgeschrittene laparoskopische Chirurgie, Abteilung für Allgemeine Chirurgie und Transplantation, Sheba Medical Center, Tel Hashomer; Medizinische Fakultät der Universität Tel Aviv, Israel (► Kap. 1, 3–7, 9–14, 16, 18–20, 33, 36–47)

drosin@mac.com

James C. Rucinski MD FACS

Attending Surgeon, Direktor chirurgisches Ausbildungsprogramm, New York Methodist Hospital, Brooklyn, New York, USA (► Kap. 6 and 8)

jrucinski@gmail.com

Roger Saadia MD FRCS(Ed)

Professor für Chirurgie (emeritus), University of Manitoba and Health Sciences Centre, Winnipeg, Kanada (► Kap. 30)

rsaadia@shaw.ca

Erik Schadde MD FACS

Direktor HPB Fellowship, Swiss HPB Center, Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie, UniversitätsSpital Zürich, Zürich, Schweiz (► Kap. 23)

erik.schadde@uzh.ch

Moshe Schein MD FACS FCS (SA)

Attending Surgeon, Marshfield Clinic, Ladysmith und Rice Lake, Wisconsin, USA (► Kap. 1, 3–7, 9–14, 16, 18–20, 33, 36–I, 3–7, 9–14, 16, 18–20, 33, 36–47)

mosheschein@gmail.com

Simon Shaw BSc (Hons) MB BS FRCS

Consultant allgemeine und kolorektale Chirurgie, Abteilung für Chirurgie, Conquest Hospital, East Sussex, UK (► Kap. 24–26, 28)

simon.shaw7@nhs.net

Wesley P. Stuart MB ChB MD FRCS (Ed)

Chief of Medicine, Consultant Gefäßchirurgie, Queen Elizabeth University Hospital, Glasgow, UK (► Kap. 22)

Allgemeine Überlegungen

Inhaltsverzeichnis

- Kapitel 1** Unsere Philosophie im Allgemeinen – 3
*Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham
und Moshe Schein*
- Kapitel 2** Eine kurze Geschichte der Notfallchirurgie
des akuten Abdomens – 13
Harold Ellis



Unsere Philosophie im Allgemeinen

*Danny Rosin, Paul N. Rogers, Mark Cheetham
und Moshe Schein*

» *Gutes Urteilsvermögen kommt mit der Erfahrung, Erfahrung kommt von schlechtem Urteilsvermögen.*

Rita Mae Brown

» *Weisheit kommt allein durch Leiden.*

Aischylos, Agamemnon

» *Dummköpfe sagen, sie lernen durch Erfahrung. Ich ziehe es vor, von den Erfahrungen anderer zu profitieren.*

Otto von Bismarck

» *Chirurgen sind Internisten, die operieren...*

In diesem Augenblick – grade jetzt, wo Du dieses Buch öffnest und anfängst, durch die Seiten zu blättern – stehen rund um die Welt viele tausend Chirurgen einem Patienten mit einer chirurgischen Katastrophe gegenüber. Die Bühne, auf der sich diese Begegnungen abspielen, variiert von Land zu Land – eine moderne Notaufnahme in London, ein lärmender und überfüllter Schockraum in der Bronx oder das Zelt eines Arztes im afrikanischen Busch. Aber die Szenerie ist erstaunlich einheitlich. Sie ist immer gleich – Du stehst dem Patienten gegenüber; der leidet, hat Schmerzen und Angst. Und Du hast auch Angst: Du bist besorgt über die Diagnose, unsicher über die Wahl der besten Behandlung, in Sorge um Deine eigene Fähigkeit, das Richtige zu tun.

Wir befinden uns zwar im 21sten Jahrhundert, aber dieses Szenario ist nicht neu. Es ist so alt wie die Chirurgie selbst. **Du bist wahrscheinlich zu jung, um zu wissen, wie wenig sich manche Dinge über die Jahre verändert haben – oder auch wie sich anderes nicht immer zum Besseren verändert hat.** Es mag ja sein, dass Dein Krankenhaus sich an vorderster Front der modernen Medizin befindet; es beschäftigt im Hintergrund ein Team von Subspezialisten, die Dir Ratschläge geben sollen (es beschäftigt sogar eine noch größere Zahl an Funktionären, die Dich beaufsichtigen sollen...), seine Notaufnahme ist mit rund um die Uhr verfügbaren Spiral-Computertomografen und Magnetresonanz Apparaten auf dem letzten Stand der Technik, aber eins hat sich praktisch nicht geändert: **Das sind der Patient und Du (oft mit dem gesamten ‚System‘ gegen Dich) – Du mit der Pflicht einen korrekten Behandlungsplan zu erstellen und ihn auch umzusetzen.** Und oft fühlt es sich sehr einsam an da draußen; sogar wir erfahrenen alten Säcke spüren diese Einsamkeit.

Das ‚beste‘ Management eines akuten abdominellen Notfalls

Dabei hilft es, wenn man den Chirurgen mit einem Infanterieoffizier vergleicht (▣ Abb. 1.1). Abseits von Ruhm und Rampenlicht, die Herzchirurgen und Neurochirurgen umgeben, stehen Allgemeinchirurgen im Notfall den Bodentruppen näher als der Luftwaffe. **Nur mit Marschflugkörpern und Robotern allein kannst Du keinen Krieg gewinnen; Du brauchst auch Infanterie auf dem Boden.**



■ Abb. 1.1 „Denke wie ein Infanterist...“

In gleicher Weise spielen technologische Gimmicks in der Bauchchirurgie im Notfall nur eine begrenzte Rolle, denn das ist grundsätzlich die Domäne von Hirn und Hand des Chirurgen. **Für den endgültigen ‚Sieg‘ muss man sich das Hirn zermartern, Blut und Wasser schwitzen und sich die Hände schmutzig machen – erinnerst Du Dich an den schlechten Geruch Deiner Hände, nachdem Du das erste perforierte Kolon operiert hast?** Mancher Leser mag sich an dieser militärischen Metapher stören, aber die Wahrheit ist, dass die abdominelle Notfallchirurgie mit militärischem Handeln – im Schützengraben und während Offensiven entwickelt – einige Regeln gemeinsam hat, die für Überleben und Sieg entscheidend sind (■ Tab. 1.1). Diese Regeln der Kriegsführung finden ihre Entsprechung im ‚bestmöglichen Behandlungsplan‘ des akuten Abdomens.

Viele Wege führen nach Rom, und Du weißt durch Deine verschiedenen chirurgischen Mentoren, dass unterschiedliche klinische Behandlungspfade zu einem vergleichbaren Behandlungsergebnis führen können. Aber einer dieser diversen Wege ist ‚der beste‘ – also ‚der richtige‘. Um als solcher zu gelten, muss dieser bevorzugte Behandlungsweg auf effizienteste Art und Weise Leben retten und die Morbidität senken.

Tab. 1.1 Der Chirurg als Infanterist

Regel	Handeln des Infanteristen	Bauchchirurgie im Notfall
Regel 1	Vernichte Deinen Feind, bevor er Dich vernichtet	Überliste den Tod (rette Leben)
Regel 2	Achte auf Deine eigenen Leute	Achte auf geringe Morbidität (behandle Gewebe schonend)
Regel 3	Spare Munition	Gehe schonend mit Ressourcen um (jeder Stich zählt), vermeide unnötige Tests
Regel 4	Kenne Deinen Feind	Bedenke die Schwere der Erkrankung (wie geht's den Organen und Zellen?)
Regel 5	Kenne Deine Leute	Verstehe das Verhältnis von Nutzen und Risiko Deiner Behandlung (versuche während einer Operation nicht zu viel auf einmal, wenn es der Patient nicht aushält)
Regel 6	Ziele auf die Schwachstellen	Passe Deine Therapie an Erkrankung und Patient an (leichte Erkrankung, definitive Operation; schwere Erkrankung, damage control)
Regel 7	Schrei im Zweikampf nicht nach Luftunterstützung	Denk gar nicht erst an sinnlose Gimmicks – benutze Hirn und Hände (und Nähte)
Regel 8	Führe den Kampf an der Front – nicht im Hinterland	Entscheide nicht am Telefon und akzeptiere auch keine Entscheidungen am Telefon – (wenn Du Dienst hast, hast Du Dienst)
Regel 9	Lass Dich von den Generälen beraten. Aber die Entscheidung liegt bei Dir	Hole und nutze gezielt den Rat ‚anderer Fachgebiete‘ (wenn Du falsch beraten wirst, dann wechsele den Berater)
Regel 10	Vermeide ‚Friendly Fire‘	Halte iatrogene Schäden im Rahmen (übertreibe es nicht!)
Regel 11	Erwäge den Einsatz von Drohnen	Vermeide selbstmörderische Einsätze (z. B. wenn Dir in anatomisch schwierigen Lagen die interventionelle Radiologie helfen kann)
Regel 12	Halte die Moral Deiner Truppe hoch	Sei stolz drauf, die ‚beste‘ Behandlung zu bieten (aber anerkenne die Leistung von Anästhesisten und Pflegepersonal)
Regel 13	Ruf ‚mir nach!‘	Führe durch Vorbild

Dieses ‚beste‘ Management basiert in jedem Abschnitt dieses Buches auf den folgenden Elementen:

- Alte, bewährte Prinzipien (erfinde das Rad nicht neu).
- Ein auf moderner Wissenschaft basierendes Verständnis von Entzündung und Infektion.
- Evidenzbasierte Chirurgie (siehe unten).
- Persönlicher Erfahrung.

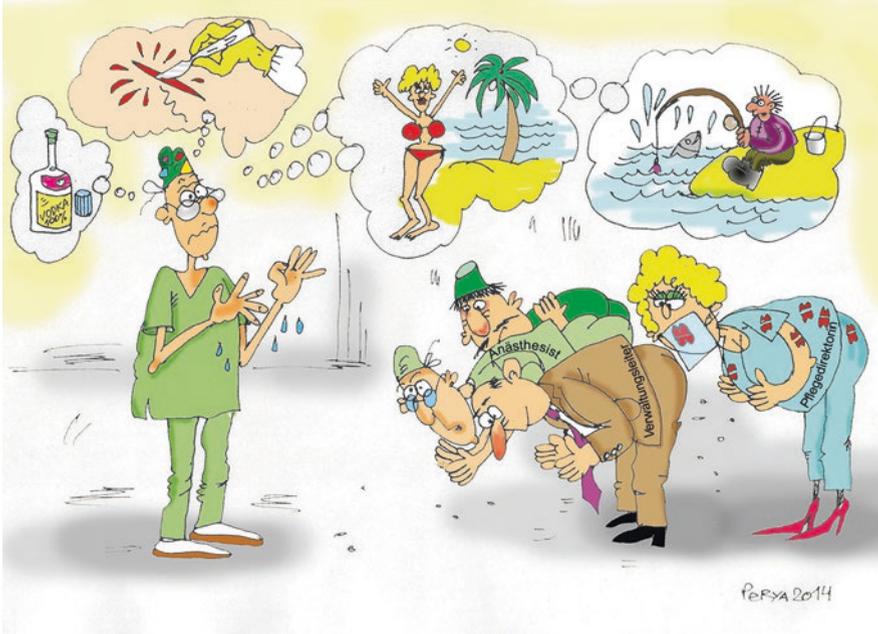
Heutzutage gibt es für fast alles mehrere Optionen. Jede Suche auf Google oder PubMed wird Dich mit Artikeln zuschütten, mit denen man nahezu jede Behandlungsmethode rechtfertigen kann; von Leuten, die jede Art *chirurgischer Akrobatik* nur um der Akrobatik willen betreiben. Daten und Theorien sind allgegenwärtig, Quellenangaben im Überfluss vorhanden, aber was Du wirklich brauchst ist *Weisheit* – die Dich in die Lage versetzt, das Wissen, über das Du bereits verfügst und das Du konstant erweiterst, korrekt anzuwenden. **Und Wissen ist das, was wir versuchen zu bieten. Also sei bitte unvoreingenommen.**

Faktoren, die die Entscheidungsfindung beeinflussen **(▣ Abb. 1.2)**

„An der Geschichte ist nichts neu...“ hat Winston Churchill gesagt, „mangelnde Weitsicht, Unwillen zu handeln, solange Handeln einfach und effektiv gewesen wäre, Fehlen von klarem Denken, verwirrende Ratschläge, bis der Ernstfall eintritt, bis die Selbsterhaltung ihren misstönenden Gong schlägt...“ Wie Recht Churchill doch mit dieser Einsicht hat, wenn man sie auf die Notfallchirurgie anwendet. Wie oft vergessen wir alte, in Stein gemeißelte Prinzipien, während wir das Rad neu erfinden?

Der inflammatorische Patient

Stelle Dir vor, dass Dein Patient durch Myriaden von durch den primären Krankheitsprozess hervorgerufenen Entzündungsmediatoren **IN FLAMMEN STEHT**, sei dieser nun entzündlich, infektiös oder traumatisch – wenn Du also bei diesen Patienten das C-reaktive Protein (CRP) misst, wird es bei der Mehrzahl erhöht sein! Lokale Entzündungen (zum Beispiel eine Peritonitis) und die systemische Antwort darauf können zu Einschränkungen der Organfunktion oder Organversagen und schließlich zum Ableben Deines Patienten führen. **Je stärker die Entzündung, desto kränker der Patient und umso höher sind die zu erwartende Morbidität und Mortalität. Bedenke auch, dass alles, was Du unternimmst, um die inflammatorische Reaktion zu stoppen, tatsächlich dazu beitragen kann, sie zu verstärken – und so ÖL ins Feuer der Entzündung schütten. Exzessive chirurgische**



■ Abb. 1.2 „Jeder von uns hat seine eigene ‚allgemeine Philosophie‘...“

Maßnahmen, nicht angemessen und zu spät durchgeführt, schlagen nur einen weiteren Nagel in den Sarg Deines Patienten.

Um die inflammatorischen Prozesse und die anti-inflammatorische Antwort zu heilen oder abzumildern **soll die Behandlung für die Erkrankung des Patienten akkurat maßgeschneidert sein**, das ist die Behandlungsphilosophie, die wir hier vorschlagen. **So wie die Strafe dem Verbrechen, so soll auch die Arznei der Krankheit angemessen sein.** Ein gut ausgebildeter Fußsoldat feuert nicht ungehemmt in alle Richtungen. Heutzutage kann er die Drohnen für einen chirurgischen Schlag zu Hilfe rufen!

Das bedeutet, dass Du während einer Notfalloperation so viele unnötige Schritte vermeiden solltest, wie Du kannst. Das impliziert, den Eingriff nicht zu eskalieren und nichts ‚Nebensächliches‘ hinzuzufügen. Wenn Du also ein perforiertes Kolon resezierst, dann solltest Du die Gallenblase nicht entfernen, bloß weil das präoperative CT Gallensteine gezeigt hat; und am Ende einer quälend langen Adhäsioolyse wegen einer Dünndarmobstruktion willst Du nicht auch noch den Blinddarm entfernen, bloß weil er grade im Operationsfeld liegt.

- Wenn Du **zu viel** tust, werden immer einige Leute sagen, dass man den Patienten mit weniger hätte retten können.
- Wenn Du **zu wenig** tust, werden immer einige Leute sagen, dass man den Patienten mit mehr hätte retten können.
- Wie viel man in einer Notfallsituation tun sollte, dafür braucht es gesunden Menschenverstand.
- Gesunder Menschenverstand erfordert Wissen und Erfahrung und... gesunden Menschenverstand.

Evidenz

» *Manchmal motivieren wirtschaftliche Überlegungen den Arzt dazu, den Teil der wissenschaftlichen Evidenz zu akzeptieren, welcher die Methode am besten unterstützt, die ihm das meiste Geld einbringt.*

George Crile

Ein paar Worte über das, was wir meinen, wenn wir über ‚Evidenz‘ sprechen. Es sind einige formale Klassifikationen wissenschaftlicher Evidenz im Umlauf. Hier ist eine Version, zusammen mit dem, was einige Leute darüber denken (■ Tab. 1.2).

■ **Tab. 1.2** Beispiel einer formalen Klassifikation wissenschaftlicher Evidenz

Evidenzlevel	Beschreibung	Kommentare
Ia	Evidenz aus Metaanalysen randomisierter Studien	Metaanalysen verhalten sich zu Analysen wie Metaphysik zur Physik. H. Harlan Stone
Ib	Evidenz aus wenigstens einer randomisierten kontrollierten Studie	Ist das wirklich randomisiert? Manchmal kann man das kaum glauben...
IIa	Evidenz aus wenigstens einer gut-gemachten kontrollierten, nicht randomisierten Studie	Zahlen in der Statistik sind wie Kriegsgefangene – wenn Du sie nur genügend folterst, geben sie alles zu. Basil Pruitt
IIb	Evidenz aus wenigstens einer gut gemachten experimentellen Untersuchung	Kaum zu glauben, aber Menschen unterscheiden sich ein wenig von Ratten!
III	Evidenz aus Fall-, Korrelations- und Vergleichsstudien	Beobachtungsstudien sollte man generell immer mit einer Prise Misstrauen betrachten. Andernfalls könnte man denken, dass graue Haare Herzattacken auslösen können. Edward H. Livingstone
IV	Evidenz einer Experten-Gruppe	Ein chirurgischer Experte: Jemand mehr als 50 Meilen von zu Hause entfernt und mit einer Powerpoint Präsentation

Der obigen ‚offiziellen‘ Klassifikation würden wir gerne noch ein paar weitere Kategorien hinzufügen, die von Chirurgen auf der ganzen Welt häufig benutzt werden.

- V – „In meiner persönlichen Serie von X Patienten (nie veröffentlicht) gab es keinerlei Komplikationen.“
- VI – „Ich erinnere mich an diesen Fall... von vor 40 Jahren“
- VII – „Ich mache das so und so ist es am besten.“
- VIII – „Meine Oma denkt das ist eine gute Idee.“

Beachte, dass Level III retrospektive Fallserien den Hauptteil der chirurgischen Literatur bilden, die sich mit abdominellen Notfällen befasst, wohingegen Level V-VII (also das, was manche ‚Anekdata‘ nennen) die Art von Evidenz ist, die Chirurgen hauptsächlich verwenden – denk bloß an Deine Abteilungsbesprechungen! Und Level VIII Evidenz könnte Dich an Deinen Chefarzt erinnern! Um ein Zitat aus *Ich zähmte die Wölfin: Die Erinnerungen Hadrians* von Marguerite Yourcenar zu paraphrasieren: „**In einem Kampf zwischen Fanatismus (Dogmatismus) und gesundem Menschenverstand behält letzterer selten die Oberhand**“.

Wir wollen Dir zeigen, dass das nicht so sein sollte! Du solltest Dich selbst dazu erziehen, in Evidenzleveln zu denken und den örtlichen Dogmen zu widerstehen. Wir glauben, dass viel von dem, was wir hier schreiben, durch die veröffentlichte Literatur gestützt wird (der wirklichen, nicht der ‚Fake‘), aber wir haben beschlossen nicht zu zitieren, weil das hier einfach nicht so eine Art Buch ist. Wenn es keine hochwertige Evidenz gibt, sind wir zu einem individuellen Vorgehen und zu gesundem Menschenverstand gezwungen, und genau darum geht es in diesem Buch.

» *Evidenz ist die Grundlage der Medizin, aber gesunder Menschenverstand ist das Salz darin.*

Slava Ryndine

» *Mangel an Evidenz ist keine Evidenz dafür, dass es keine gibt.*

Henry Black

» *Was die chirurgische Literatur angeht, mach es wie die texanische Spottdrossel: friss alles und erbreche, was Dir nicht von Nutzen ist.*

Lew Flint

Bedenke: Du kannst mit vielem davonkommen... aber nicht immer. Die folgenden Seiten werden Dir helfen, Dein eigenes Urteilsvermögen zu entwickeln – den richtigen/zu bevorzugenden Behandlungspfad in jeder Situation zu finden. Dies ist offensichtlich keine Bibel, aber es basiert auf einer gründlichen Kenntnis der Literatur und ausgedehnter persönlicher Erfahrung. Wo immer Du also bist – in Indien, Pakistan, Norwegen, Chile, Botswana, Kanada oder Palästina, und welche Ressourcen Dir auch immer zur Verfügung stehen – der Zugang zur chirurgischen Behandlung des akuten Bauches sollte derselbe sein. **Also komm, schließ Dich uns an: um es gut zu machen, die Morbidität zu senken, Leben zu retten, Spaß zu haben – und Ruhm zu erreichen!**

„Der Ruhm der Chirurgen gleicht dem der Schauspieler, er währt nur, solange sie leben und kann nicht länger gewürdigt werden, sobald sie verstorben sind. Schauspieler und Chirurgen... sie alle sind Helden des Augenblicks.“

Honoré de Balzac

„Die Operation ist ein stilles Eingeständnis der Unzulänglichkeit des Chirurgen.“

John Hunter



Eine kurze Geschichte der Notfallchirurgie des akuten Abdomens

Harold Ellis

Wir sind stolz, dass wir dieses von Professor Ellis, London, einem anerkannten Chirurgen, Lehrer, Autor, Herausgeber, Anatom und Historiker der Chirurgie, geschriebene Kapitel anbieten können. Von seinen zahlreichen Büchern möchten wir *Operations That Made History* und *A Brief History of Surgery* empfehlen. Die Herausgeber.

» *Beim Studium anscheinend neuer Probleme kommen wir oft durch das Lesen der Werke großer Männer der Vergangenheit weiter.*

Charles H. Mayo

Seit den ersten Tagen bis zur vergleichsweise modernen Neuzeit war Chirurgen die Ursache der überwiegenden Mehrheit abdominaler Notfälle nicht bekannt, und sie waren gleichermaßen ineffektiv in deren Behandlung. Sie waren natürlich mit Bauchtraumata und den düsteren Folgen perforierender Verletzungen des Bauches gut vertraut, deren überwiegende Mehrheit tödlich endete. Daher lesen wir bereits in der Bibel im Buch der Richter:

Da machte sich Ehud einen zweischneidigen ellenlangen Dolch, den er unter seinem Gewand an den rechten Oberschenkel gürtete. Und er überbrachte Eglon, König von Moab, den Tribut. Eglon war aber ein sehr fetter Mann... Und Ehud streckte seine linke Hand aus, nahm den Dolch von seinem rechten Oberschenkel und stieß ihn in seinen Bauch. Und der Griff drang nach der Klinge ein und das Fett schloss sich so um die Klinge, dass er diese nicht herausziehen konnte; und das Eingeweide trat aus... und siehe da, ihr König lag tot auf dem Boden.

Gelegentlich entwickelte sich eine Stuhlfistel, und die Patienten überlebten. Ambroise Paré, der große französische Militärchirurg aus dem 16. Jahrhundert, schrieb in seinen *Case Reports and Autopsy Records*:

Mit der Zeit habe ich viele Patienten behandelt, die sich von penetrierenden Verletzungen durch Schwert oder Pistole erholt haben. Einer aus der Stadt Melun war der Verwalter des Botschafters des Königs von Portugal. Bei den Verbandswechsellern der Wunde nach einem Schwertstoß, der seinen Darm verletzt hatte, entleerte sich eine große Menge an Stuhl. Er konnte jedoch geheilt werden.

Gelegentlich konnte eine durch eine aufgerissene Wunde der Bauchdecke prolabierte Darmschlinge erfolgreich reponiert werden. In noch selteneren Fällen konnte ein kühner Chirurg die Verletzung solch einer Darmschlinge übernähen und damit das Leben des Patienten retten.

1676 dokumentierte Timothy Clark den Fall eines Metzgers aus dem Dorf Wayford in der Grafschaft Somerset im Südwesten Englands, der versucht hatte, sich mit seinem Messer das Leben zu nehmen. Drei Tage danach reponierte ein