

Diagnostische Laparoskopie beim akuten Abdomen

Das „akute Abdomen“ repräsentiert keine eigene Krankheitsentität, sondern steht als Oberbegriff für eine ätiologisch zunächst unklare Akutsituation im Bereich des Abdomens. Kardinalsymptome sind der akute Abdominalschmerz, die abdominelle Abwehrspannung und die partielle bis totale Kreislaufdekompensation. Um eine vitale Gefährdung des Patienten zu vermeiden, muss die Ursache rasch geklärt werden.

Die Diagnostik des akuten Abdomens ist eine Domäne der Chirurgie in interdisziplinärer Zusammenarbeit. Insbesondere die sonographische und radiologische Diagnostik besitzt einen hohen Stellenwert. Ziel ist es, die korrekte Diagnose mit intelligentem Einsatz weniger Diagnostika schnell zu stellen. Nichtoperationspflichtige Befunde, die mit dem klinischen Bild des „akuten Abdomens“ imponieren, müssen mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden (■ **Tab. 1**). In rund zwei Drittel aller Fälle besteht beim „akuten Abdomen“ die Indikation zur Operation [1].

Die diagnostische Laparoskopie hat in den letzten Jahren eine feste Position im Management des akuten Abdomens eingenommen. Verglichen mit allen bildgebenden Verfahren oder wiederholten klinischen Untersuchungen erlaubt die diagnostische Laparoskopie in den meisten Fällen eine definitive Diagnose. Die frühzeitige diagnostische Laparoskopie in unklaren klinischen Situationen hilft darüber hinaus, negative Laparotomien zu vermeiden und spart unnötige zeitliche Verzögerungen in der Diagnosestellung.

Historie der diagnostischen Laparoskopie

Georg Kelling, ein Chirurg aus Dresden, führte 1901 als Erster eine Bauchspiegelung am Hund durch Einbringen eines Zystoskopes in das Abdomen durch [11]. Die erste erfolgreiche Laparoskopie am Menschen wurde schließlich 1909 von Ott durchgeführt [19]. Jacobaeus aus Stockholm widmete sich in den folgenden Jahren der Weiterentwicklung dieser Technik [9]. Im Jahre 1938 publizierte Veress erstmalig die Nutzung einer Nadel, welche ursprünglich für Thoraxpunktionen genutzt wurde, zur Anlage eines Pneumoperitoneums [24]. Der Hepatologe Kalk empfahl die Nutzung mehrerer Trokare und demonstrierte den Wert der Laparoskopie in der Diagnostik von Lebererkrankungen [10]. In den 1970er Jahren beschrieben insbesondere Cuschieri in Europa und Berci in Amerika die Nutzung der Laparoskopie zur Diagnostik [2, 3]. Doch erst die Arbeiten von Semm sowie wenig später die Durchführung der ersten laparoskopischen Cholezystektomie führten zur Weiter- und Fortentwicklung der minimal-invasiven Chirurgie [22]. Heute nimmt die Laparoskopie einen festen Stellenwert in der Diagnostik und Therapie ein.

Diagnostik des akuten Abdomens

Neben der klinisch-anamnestischen Evaluation beim „akuten Abdomen“ besteht die Standarddiagnostik in einer laborchemischen Serumanalyse. Darüber hinaus sind eine Röntgenleeraufnahme sowie

ein sonographisches Screening des Abdomens als obligat zu erachten [17].

Sonographische Untersuchungen zeigen eine Sensitivität von über 68% für intraabdominelle parenchymale Verletzungen mit freier Flüssigkeit [21]. Auch in der Diagnostik von Erkrankungen der Adnexe, anderer gynäkologischer Erkrankungen und deren Differenzialdiagnostik ist die Sonographie etabliert [5, 23]. Der direkte sonographische Nachweis von mehr als 50% aller perforierten Appendizitiden und Tubarrupturen verdeutlicht den Beitrag dieser Methode in der Diagnostik von Hohlorganperforationen.

■ **Bei freier abdomineller Luft hat die Abdomensonographie jedoch Limitationen.**

Tab. 1 Nichtoperationspflichtige Befunde beim akuten Abdomen

Akute Pankreatitis
Pseudoperitonitis diabetica
Non-Ulzer-Dyspepsie
Reizdarmsyndrom
Unkomplizierte Magen- und Duodenalulzera
Akute Gastroenteritis
Virale Hepatitis
CED ohne Komplikationen
Mesenteriale Lymphadenitis
Akute Pyelonephritis
Akute Porphyrie
Intestinale Pseudoobstruktion
Hämolytische Krisen
Salpingitis
Kardiologische und pulmonologische Erkrankungen
Fornixruptur

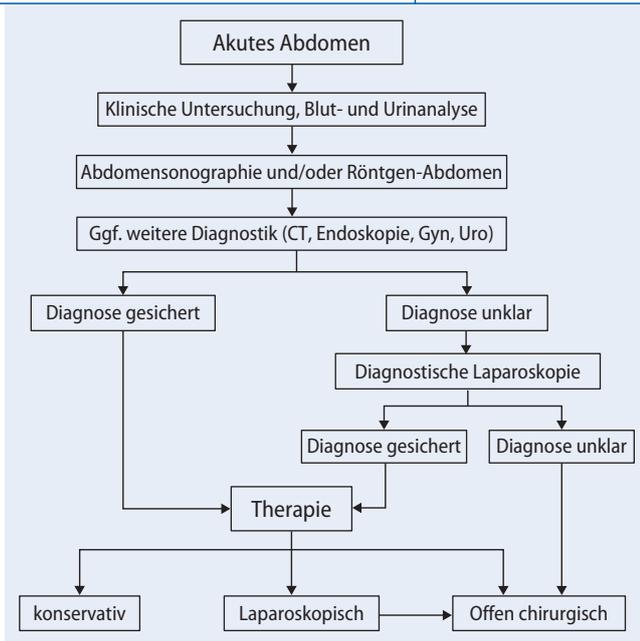


Abb. 1 ◀ Algorithmus von Diagnostik und Therapie des akuten Abdomens



Abb. 2 ◀ Diagnostische Laparoskopie bei einer 79-jährigen Patientin mit einem akuten Abdomen und einer ausgeprägten Leukozytose von 33.000/μl. Der intraoperative Befund zeigte einen Dünndarmvolvulus mit einer Nekrose von 1,5 m Ileum. Es erfolgte eine Laparotomie mit Dünndarmteilresektion und End-zu-End-Anastomosierung

Nachweis von Darmwandverdickung, freier Flüssigkeit und reduzierter Peristaltik sind unspezifische Hinweise auf eine stattgehabte Perforation [7, 8]. Hier bietet das Röntgen des Abdomens eine sinnvolle Ergänzung.

Ergänzend zur Einschätzung der Vitalität von z. B. inkarzierten Intestinalorganen wird die farbkodierte Duplexsonographie eingesetzt [14].

Computertomographie

Entscheidender Fortschritt wurde in den vergangenen Jahren durch die hohe Auflösung der Spiral-CT erreicht. Ergebnisse von Taourel bezüglich der Bedeutung der Spiral-CT zeigen eine Verbesserung der

Sensitivität in der Diagnostik von Erkrankungen durch ein Abdomen-CT von 50% auf 95%. Eine Untersuchung von Rosen et al. an Patienten mit nichttraumatisch bedingtem akutem Abdomen zeigte an einem Kollektiv von 536 Patienten, dass die radiologische Diagnostik die Laparotomierate von 14% auf 5% senken kann. Die CT hilft somit, negative Laparotomien zu vermeiden, wie dies z. B. bei der Fornixruptur DD perforierte Sigmadivertikulitis sein kann.

Eine aktuelle Studie [15] an 91 Patienten mit nichttraumatischem akutem Abdomen zeigt sogar, dass ähnlich hohe Genauigkeiten der Spiral-CT auch ohne Kontrastmittelgabe mit einer Sensitivität von 96% und einer Spezifität von 95,1% zu erreichen sind.

Wichtig ist bei der Diagnosefindung die enge Kooperation von Chirurg und Radiologe, um eine sinnvolle diagnostische Prozedur festzulegen. Ergibt sich aus den bisher geschilderten Untersuchungstechniken keine wegweisende Diagnose, so sollte als weiteres Hilfsmittel die diagnostische Laparoskopie erwogen werden.

Indikation zur diagnostischen Laparoskopie

Die Indikation zur diagnostischen Laparoskopie besteht dann, wenn durch die vorangegangenen klinischen, laborchemischen und bildgebenden Verfahren ein akutes Krankheitsbild im Abdomen hinreichend bestätigt wurde oder eine vitale Gefährdung des Patienten nicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann (▣ **Abb. 1**). Trotz verbesserter Diagnostik ist in rund 25% keine korrekte präoperative Diagnose zu stellen. Wie aus **Tab. 2** hervorgeht, ist durch die diagnostische Laparoskopie eine Diagnosesicherung mit einer Sensitivität bis zu 99% erreichbar und der Patient somit auch einer spezifischen Therapie zuzuführen. Durch die Weiterentwicklung der Laparoskopie können in annähernd 75% der Fälle die Patienten schließlich auch laparoskopisch therapiert werden.

Kontraindikation der diagnostischen Laparoskopie

Eine absolute Kontraindikation zur diagnostischen Laparoskopie besteht bei Patienten mit Zwerchfellruptur und hämodynamisch instabilen Patienten. Relative Kontraindikationen stellen die manifeste Gerinnungsstörung, generalisierte Peritonitis, große axiale Hiatusgleithernien, schwere kardiopulmonale Erkrankungen und Bauchdeckeninfektionen mit einer Gefahr der Keimverschleppung dar. Bei voroperierten Patienten können ausge dehnte intraabdominelle Verwachsungen 3. Grades die Anlage eines Pneumoperitoneums sowie das Agieren mit dem MIC-Instrumentarium technisch unmöglich machen. Im massiven mechanischen Ileus mit hohem Abdomen und stark dilatierten Darmschlingen besteht die Gefahr, den Darm zu verletzen.

Die in früheren Arbeiten beschriebene Kontraindikation bei Schwangerschaft und auch das prinzipiell offene Vorgehen nach stattgehabten Voroperationen sind aus unserer Sicht nicht mehr gegeben.

Technik der diagnostischen Laparoskopie

Voraussetzung zur kompletten Exploration der Abdominalhöhle ist die optimale Lagerung des Patienten. Zur Inspektion aller Quadranten und des kleinen Beckens sind Schulter- und Seitenstützen unverzichtbar. Alternativ kann eine Vakuummatratze verwendet werden. Ein Harnblasenkatheter sollte aus anästhesiologischer Sicht beim akuten Abdomen immer gelegt werden, erleichtert er doch die Inspektion des kleinen Beckens bei entleerter Harnblase. Die Steinschnittlagerung ermöglicht rektale Maßnahmen und die in Einzelfällen notwendige Endoskopie. Bei Befunden im Oberbauch hat der Operateur zusätzlich die Möglichkeit, zwischen den Beinen des Patienten zu stehen und den Situs in ergonomischer Körperhaltung zu explorieren.

► Der infraumbilikale Hautschnitt bietet die beste Umsicht im Abdomen

Die diagnostische Laparoskopie ist prinzipiell in Lokalanästhesie durchführbar, jedoch sollte beim akuten Abdomen die Indikation zur Intubationsnarkose gestellt werden. Auch kardiopulmonal kompromittierte Patienten (ASA III und höher) können in der Regel laparoskopiert werden. Hier muss jedoch eine enge Kommunikation mit dem Anästhesieteam gewährleistet sein. Die Anlage des Pneumoperitoneums kann nach Setzen des ersten Trokars via Minilaparotomie oder mittels Verres-Nadel erfolgen. In der eigenen Klinik wird ausschließlich die Minilaparotomie angewandt. Der infraumbilikale Hautschnitt („smiling incision“) bietet dabei die beste Umsicht im Abdomen, und es besteht die Möglichkeit weitere Trokare zu setzen und unter Sicht eine laparoskopische Therapie anzuschließen.

Mit der Kamera wird nun das Abdomen quadrantenweise inspiziert. Im rech-

ten Oberbauch die Leberoberfläche, die Gallenblase, das Querkolon, im linken Oberbauch die Magenvorderwand, Querkolon und linke Flexur. Die Milz ist nicht immer darstellbar und kann ggf. durch das Omentum majus überdeckt sein. Im linken Unterbauch ist das Deszendens und das Sigma zu inspizieren, im rechten Unterbauch die Appendix und das Zökum. Bei Frauen sind die inneren Genitale (Tuben, Ovarien) sowie das kleine Becken auf Qualität und Quantität intraperitonealer Flüssigkeit zu inspizieren. Der gesamte Dünndarm sollte im Idealfall in „Hand-over-hand-Technik“ systematisch dargestellt werden. Dies gelingt in einigen Fällen jedoch nur durch zusätzliche Arbeitstrokare.

► Eine Kontraindikation der diagnostischen Laparoskopie bei Schwangerschaft besteht nicht

Eine Übersicht über die häufigsten Laparoskopiediagnosen beim akuten Abdomen sind in (■ Tab. 3) dargestellt. Während die Appendizitis, die akute Cholezystitis, die Sigmadivertikulitis und das perforierte Vorderwandulkus des Magens meist auch laparoskopisch in gleicher Sitzung therapiert werden können, stellen z. B. das komplizierte Hinterwandulkus und das Duodenalulkus größere Herausforderungen an den Operateur.

Trokarhernien müssen mittels einer abschließenden Fasziennaht bei der Benutzung von 10-mm-Trokaren vermieden werden.

Möglichkeiten und Grenzen der Laparoskopie beim akuten Abdomen

Prinzipiell sind die Möglichkeiten und Grenzen der diagnostischen und ggf. therapeutischen Laparoskopie eng mit der Erfahrung des Operateurs verknüpft. Unumstrittenes Ziel ist die Klärung der definitiven Diagnose. In der Literatur ist hier eine diagnostische Sensitivität bis zu 99% angegeben. Dies setzt eine adäquate Lagerung mit Seiten- und Armstützen voraus, um ggf. laparoskopisch-therapeutisch tätig werden zu können. Die akute Appendizitis, die akute Chole-

Zusammenfassung · Abstract

Chirurg 2006 · 77:981–985
DOI 10.1007/s00104-006-1253-9
© Springer Medizin Verlag 2006

R. Keller · M. Kleemann · P. Hildebrand · U. J. Roblick · H.-P. Bruch
Diagnostische Laparoskopie beim akuten Abdomen

Zusammenfassung

Das akute Abdomen repräsentiert kein eigenständiges Krankheitsbild, sondern eine Zustandsbeschreibung, die mit der Entwicklung starker abdomineller Schmerzen innerhalb weniger Stunden verbunden ist. Das Behandlungskonzept des akuten Abdomens fordert in der Regel eine interdisziplinäre Strategie mit dem Ziel der raschen Diagnosestellung und Therapieeinleitung. Dies setzt den zielführenden Einsatz effizienter Diagnostik voraus. Einen besonderen Stellenwert nimmt hierbei die diagnostische Laparoskopie ein. Durch diese Technik ergeben sich nicht nur diagnostische, sondern auch gleichzeitig therapeutische Optionen. Insbesondere die Rate der „negativen“ Laparotomien kann gesenkt werden.

Schlüsselwörter

Akutes Abdomen · Diagnostik · Laparoskopie · Minimal-invasiv

Diagnostic laparoscopy in acute abdomen

Abstract

Acute abdomen is not a disease in itself but a description of a complex of symptoms combined with severe abdominal pain developed within a time frame of less than 24 h. All strategies for the management of acute abdomen underline the need for an interdisciplinary approach to diagnosis and therapy. This requires focused and intelligent use of efficient diagnostic procedures. Diagnostic laparoscopy may be a key to solving the diagnostic dilemma of unspecific acute abdomen. Furthermore, it allows not only direct inspection of the abdominal cavity but also surgical intervention, if needed. In particular the rate of negative laparotomies can be reduced.

Keywords

Acute abdomen · Diagnostic · Laparoscopy · Minimally invasive

Tab. 2 Diagnostische Laparoskopie beim akuten Abdomen – Literaturübersicht

Autor	N	Laparoskopische Diagnose	Laparoskopische Therapie	Morbidität	Mortalität
Navez et al. [18]	255	93	73	11	2
Waclawiczek et al. [25]	172	–	65	11	1,8
Fahel et al. [4]	462	99,4	92,9	–	–
Majewski [16]	120	88,6	66	0,8	0,8
Ou u. Rowbothan [20]	77	98,7	95	4	0
Kirshtein et al. [12]	277	98,6	75	5,8	0
Golash u. Willson [6]	1320	90	83	0,009	0

Tab. 3 Diagnosesicherung durch diagnostische Laparoskopie in abnehmender Häufigkeit (adapt. nach [18])

Akute Cholezystitis
Akute Appendizitis
Dünndarmileus
Perforiertes peptisches Ulkus
Intestinale Ischämie
Negative Exploration
Akute Salpingitis
Dickdarmileus
Akute Divertikulitis
Ovarialzyste
Chronische Cholezystitis
Intraabdomineller Abszess
Mesenteriale Lymphadenitis
Omentumnekrose
Iatrogene Kolonperforation
Peritonitis nach Appendektomie
Rupturierte ektope Schwangerschaft
Ileus
Ileitis
Peritonealkarzinose
Leberstauung
Blasenperforation
Akute Pankreatitis

zystitis und die (gedeckt) perforierte Sigmadivertikulitis ohne ausgedehnte Peritonitis sind laparoskopisch zu behandeln. Der Subileus und Ileus kann durch dilatierte Darmschlingen die Übersicht verhindern und stellt deshalb meist eine Indikation zur offenen Operation dar. Ulzera der Magenvorderwand sind normalerweise gut operativ zu versorgen. Bei Magen hinterwand- oder Duodenalulzera ist die Eröffnung der Bursa omentalis, respektive die Mobilisierung des Duodenum mit hohem technischem Aufwand verbunden. Man sollte daher rechtzeitig konvertieren, wenn die Übersicht fehlt

oder die technischen Anforderungen nicht zu meistern sind.

Der Stellenwert der diagnostischen Laparoskopie zur Beurteilung der Darmdurchblutung wird im internationalen Schrifttum kontrovers beurteilt. Daten zur objektiven evidenzbasierten Beurteilung liegen nicht vor. Bei dem dringenden Verdacht auf eine mesenteriale Ischämie muss sich die diagnostische Laparoskopie mit der Sensitivität der Angiographie und der CT-Angiographie und schließlich der diagnostischen Laparotomie messen lassen.

➤ Unumstrittenes Ziel ist die Klärung der definitiven Diagnose

Da das Übersehen eines frühen Darminfarktes erhebliche Konsequenzen für den Patienten hat, sollten unserer Meinung nach, sofern Angiographie bzw. Computertomographie verfügbar sind, diese auch genutzt werden. Steht bei Verdacht auf eine mesenteriale Ischämie keine apparative Diagnostik zur Verfügung oder ist die radiologische Abklärung nur mit erheblichem Zeitverzug möglich, kann die Laparoskopie diese diagnostische Lücke schließen (Abb. 2). Der radiologischen Diagnose einer mesenterialen Ischämie schließt sich die Laparotomie zur differenzierten chirurgischen Therapie an [13].

Fazit für die Praxis

Die diagnostische Laparoskopie ist als feste Größe im Behandlungskonzept des akuten Abdomens zu sehen. Sie ermöglicht nicht nur die schnelle und genaue Diagnostik, sondern bietet in vielen Fällen auch die Möglichkeit einer weiterführenden Therapie. Darüber hinaus vermag

sie unnötige Laparotomien zu vermeiden und trägt somit zu einer gesteigerten Patientensicherheit bei.

Korrespondierender Autor

Dr. R. Keller
Klinik für Chirurgie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Ratzeburger Allee 160, 23538 Lübeck
keller@medinf.mu-luebeck.de

Interessenkonflikt. Es besteht kein Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor versichert, dass keine Verbindungen mit einer Firma, deren Produkt in dem Artikel genannt ist, oder einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt, bestehen. Die Präsentation des Themas ist unabhängig und die Darstellung der Inhalte produktneutral.

Literatur

- Bartels H (2002) Akutes Abdomen aus intensivmedizinischer Sicht. Chir Gastroenterol 18: 260
- Berci G, Shore JM, Parrish J, Morgenstern L (1973) The evaluation of a new peritoneoscope as diagnostic aid to the surgeon. Ann Surg 178: 37
- Cuschieri A (1974) Value of laparoscopy in hepatobiliary disease. Br J Surg 61: 318
- Fahel E, Amaral PC, Filho EM et al. (1999) Non-traumatic acute abdomen: Videolaparoscopic approach. JSL 3: 187
- Gai H (1988) Actual surgical aspects of sonography. Surg Endosc 2: 28
- Golash V, Willson PD (2005) Early laparoscopy as a routine procedure in the management of acute abdominal pain: a review of 1,320 patients. Surg Endosc 19: 882
- Grassi R, Pinto A, Rossi G, Rotondo A (1998) Conventional plain-film radiology, ultrasonography and CT in jejuno-ileal perforation. Acta Radiol 39: 52
- Grassi R, Romano S, Pinto A, Romano L (2004) Gastro-duodenal perforations: conventional plain film, US and CT findings in 166 consecutive patients. Eur J Radiol 50: 30
- Jacobaeus HC (1911) Übersicht über meine Erfahrungen mit der Laparoskopie. Münch Med Wschr 58: 2017
- Kalk H (1929) Erfahrungen mit der Laparoskopie. Z klin Med 111: 303
- Kelling G (1923) Zur Coelioskopie. Arch Klin Chir 126: 226
- Kirshtein B, Roy-Shapira A, Lantsberg L et al. (2003) The use of laparoscopy in abdominal emergencies. Surg Endosc 17: 1118
- Leister I, Markus PM, Becker H (2003) Mesenteriale Ischämie. Chirurg 74: 407–412
- Liang RJ, Wang HP, Huang SP et al. (2001) Color Doppler sonography for ventral hernias in patients with acute abdomen: preliminary findings. J Clin Ultrasound 29: 435
- MacKersie AB, Lane MJ, Gerhardt RT et al. (2005) Nontraumatic acute abdominal pain: unenhanced helical CT compared with three-view acute abdominal series. Radiol 237: 114–122
- Majewski W (2000) Diagnostic laparoscopy for the acute abdomen and trauma. Surg Endosc 14: 930

17. Meuwly JY, Felley C, Vuilleumier H et al. (2002) Nichttraumatisches akutes Abdomen: Ultraschall-diagnostik der Erkrankungen des Gastro-Intestinaltraktes. *Ultraschall Med* 23: 13
18. Navez B, d'Udekem Y, Cambier E et al. (1995) Laparoscopy for management of nontraumatic acute abdomen. *World J Surg* 19: 382
19. Ott G (1909) Die direkte Beleuchtung der Bauchhöhle, der Harnblase, des Dickdarms und des Uterus zu diagnostischen Zwecken. *Rev Med Tcheque (Prague)* 2: 27
20. Ou CS, Rowbotham R (2000) Laparoscopic diagnosis and treatment of nontraumatic acute abdominal pain in women. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 19: 41
21. Richards JR, McGahan PJ, Jewell MG et al. (2004) Sonographic patterns of intraperitoneal hemorrhage associated with blunt splenic injury. *J Ultrasound Med* 23: 387
22. Semm K (1984) Operationslehre für endoskopische Abdominalchirurgie. 1. Aufl. Schattauer, Stuttgart
23. Serafini G, Gandolfo N, Gandolfo N et al. (2001) Transvaginal ultrasonography of nongynecologic pelvic lesions. *Abdom Imaging* 26: 540
24. Veress J (1938) Neues Instrument zur Ausführung von Brust- oder Bauchpunktionen. *Dtsch Med Wochenschr* 41: 1480
25. Waclawiczek HW, Schneeberger V, Bekk A et al. (1997) Value of diagnostic laparoscopy and minimal invasive procedures in acute abdomen. *Zentralbl Chir* 122: 1109

Meßmer K., Jähne J., Neuhaus P. **Was gibt es Neues in der Chirurgie? Jahresband 2006**

Landsberg: ecomed Medizin 2006, 558 S., (ISBN 978-3-609-769), 89.00 EUR

Das Werk „Was gibt es Neues in der Chirurgie“ ist auch in diesem Jahre wiederum als wertvoller Begleiter und Ratgeber für Chirurgen erschienen. Es spricht interessierte Leser vieler verschiedener Chirurgischer Disziplinen in allen Stadien der Aus- und Weiterbildung an. Darüber hinaus ist es auch ein kostbarer Beirat für Niedergelasse und Kollegen in leitenden Positionen von Kliniken verschiedenster Größe. Aktuelles erfährt der Leser über Allgemein-, Viszeral-, Gefäß-, Kinder-, Herz-, Thorax-, Unfall- und Orthopädische Chirurgie. Sorgfältig sind darüber hinaus sämtliche Spezialdisziplinen der erwähnten chirurgischen Fachrichtungen berücksichtigt und ausgewählt, so dass von Kollegen mit einem breit orientierten operativen Spektrum der chirurgischen Grundversorgung bis zu hochspezialisierten Operateuren Neues und Aktuelles aus diesem Buch erfahren können.

Das Erscheinungsbild des Buches ist aufgrund seines handlichen Formates und seiner strukturierten Gliederung attraktiv. Eine klare Übersicht am Anfang ermöglicht dem Leser mit einem einfachen Griff sein bevorzugtes Kapitel oder Themengebiet zu finden. Der graphische Aufbau im Inneren des Buches ist nicht verspielt sondern angenehm schlicht, die einzelnen Kapitel sind mit entsprechenden Überschriften klar gegliedert, Skizzen und Abbildungen sind von hoher Qualität mit entsprechend kurzen und prägnanten Legenden, so dass das Lesen fürs Auge wohltuend ist. Dieses Buch begnügt sich bemerkenswerter Weise nicht nur auf die erwähnten Grundthemen der Chirurgie. Es berücksichtigt auch während der Ausübung des chirurgischen Berufes wichtige Themen wie die präoperative Risikoabschätzung, die postoperative Schmerztherapie, moderne Konzepte der „fast-track“ Chirurgie, Neues aus der „high-tech“ Chirurgie bis hin zur Leistungsdokumentation in der chirurgischen Weiterbildung. Das Einbetten dieser auch im Alltag des Chirurgen wichtiger Themen unterstreicht wie ganzheitlich und gewissenhaft die Auswahl der einzelnen Kapitel

getroffen wurde und macht dieses Buch auch dort zu einem hilfreichen Berater, wo andere Quellen meist versiegen.

Im heutigen medizinischen Arbeitsleben ist es ein unverzichtbarer Aspekt, seine eigenen Behandlungskonzepte regelmäßig mittels Studium der aktuellen Literatur zu hinterfragen. Ein bei der Analyse der Lektüre hilfreiches Instrument ist die seit Jahren eingeführte EBM (evidence-based medicine) Klassifizierung der Literaturzitate. Diese nützlichen Angaben haben sich bis heute aber kaum in Büchern wiedergefunden. Des Weiteren haben die elektronischen Quellen aufgrund der Schnelligkeit und Flut von Publikationen als Quelle der aktuellen Literatur allmählich Überhand gewonnen. Dennoch ist das Lesen ab Blatt für die Sinne angenehmer als das Literaturstudium am Bildschirm. Hier ist diesem Buch ein besonderer Coup gelungen. Erstens ist bei jeder Literaturangabe das Evidenzlevel angegeben und zweitens sind trotz Erscheinung in Buchform die neusten Literaturstellen bis zum Ende des Vorjahres berücksichtigt. Diese Tatsachen garantieren dem Leser nicht nur das Neuste aus der Chirurgie sondern auch eine gewissenhafte Trennung der Spreu vom Weizen was die Literaturzitate anbelangt.

Zusammengefasst wird dieses Buch seinem Anspruch über Neues aus der Chirurgie zu informieren mehr als gerecht und ist äußerst hilfreich bei der unabdingbaren, steten Bemühung, sich auf dem neusten Wissensstand zu halten. Es vermittelt Aktuelles auf eine übersichtliche, einladende Weise, berücksichtigt eine breite Palette von chirurgischen Spezialdisziplinen und basiert auf der aktuellsten Literatur, womit es für jeden chirurgisch neugierigen Leser ein besonderer Leckerbissen bietet.

M. Bolli und M. Schilling (Homburg/Saar)