
Präoperative Konditionierung des viszeralchirurgischen Risikopatienten

Prof. Dr. med. Arved Weimann
Prof. Dr. med. Ines Gockel
Prof. Dr. Christoph Reißfelder
Hrsg.

Präoperative Konditionierung des viszeralchirurgischen Risikopatienten

Konzept und Umsetzung der
Prähabilitation

Hrsg.

Prof. Dr. med. Arved Weimann
Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und
Onkologische Chirurgie
Klinikum St. Georg Leipzig
Leipzig, Deutschland

Prof. Dr. med. Ines Gockel
Klinik und Poliklinik für Viszeral-,
Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie
Universitätsklinikum Leipzig
Leipzig, Deutschland

Prof. Dr. Christoph Reißfelder
Chirurgische Klinik
Universitätsmedizin Mannheim, Medizinische
Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg
Mannheim, Deutschland

ISBN 978-3-662-64256-6 ISBN 978-3-662-64257-3 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-64257-3>

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 2022

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, Übersetzungen, 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.

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

Vorwort

„Es ist für die Chirurgie von großer Bedeutung, Patienten mit erhöhtem Risiko, so genannte Problempatienten, so früh wie möglich zu erkennen. Dies ist wichtig für die Differentialindikation zu einem Eingriff, für den Inhalt der Aufklärung einschließlich der Prognose, für die rechtzeitige Anwendung vorbeugender Maßnahmen und nicht zuletzt für das Gesamtergebnis chirurgischer Tätigkeit.“ (Heinz Pichlmaier und Paul Thul 1992)

Zeitlos ist der perioperative Anspruch an den Chirurgen zur Erkennung von Risikopatienten und zur Einleitung geeigneter vorbeugender Maßnahmen für die Vermeidung von postoperativen Komplikationen zur Senkung der postoperativen Morbidität und Letalität.

Während noch vor drei Jahrzehnten ein Alter über 80 Jahre die Einschränkung der Operabilität und der Radikalität einer Tumoroperation klar begründete, hat neben dem chirurgisch-technischen Fortschritt die Weiterentwicklung der perioperativen Medizin und Intensivmedizin die Grenzen der Operabilität verschoben.

Die entscheidende Frage ist: „Können Komorbidität und vor allem Funktionalität durch geeignete Interventionen vor der Operation verbessert werden?“ Bisher wurde in der Chirurgie vor allem auf den kardialen Kontext mit Verbesserung der Herzfunktion fokussiert. Mittlerweile wissen wir aber, dass es noch viel mehr Möglichkeiten zur Konditionierung gibt.

Das „Fast Track“ – „Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)“ Konzept ist zum Maßstab der perioperativen Medizin geworden. Was ist jedoch mit den Patienten, deren Funktionalität und Komorbidität ein ERAS Programm primär auszuschließen scheint? Ist es möglich, sie mit dem neuen Konzept der „Prähabilitation“ für ein ERAS Programm zu konditionieren und wo sind die Grenzen? Wie sieht es mit der selektiven Organkonditionierung z. B. vor großen Leberoperationen aus?

Auch älteren Patienten mit erheblicher Komorbidität in einer Tumorerkrankung eine kurativ intendierte multimodale Therapie mit großer Operation anbieten zu können, ist die viszeralchirurgische Herausforderung, der dieses interdisziplinär gemeinsam mit Anästhesisten, Kardiologen, Geriatern, Sportmedizinern, -therapeuten und -wissenschaftlern entstandene Buch gewidmet ist.

Zur einfacheren Lesbarkeit des Buchs bezieht das generische Maskulinum alle Geschlechter ein.

Der große Dank gilt den Autorinnen und Autoren für Ihre schönen Beiträge und ganz besonders dem Springer Verlag mit dem Senior Editor Dr. Fritz Kraemer und der Projekt Managerin Hiltrud Wilbertz für die Realisierung.

Leipzig und Mannheim,
Deutschland
Winter 2022/2023

Arved Weimann
Ines Gockel
Christoph Reißfelder

Inhaltsverzeichnis

Teil I Perioperatives Risiko

- 1 Der Stressstoffwechsel bei viszeralchirurgischen Eingriffen 3**
Wolfgang H. Hartl
- 2 Konzept der Enhanced Recovery after Surgery/Fast-track 15**
Wolfgang Schwenk
- 3 Komplikationen in der Visceralchirurgie – Statistische Daten. 33**
Johannes Diers, Christoph-Thomas Germer und Armin Wiegering
- 4 Kardiale Komorbidität – Möglichkeiten und Grenzen
der perioperativen Konditionierung 47**
Ulrich Laufs und Sven Fikenzer
- 5 Das geriatrische Frailty-Syndrom und die Sarkopenie. 77**
Ralf-Joachim Schulz
- 6 Perioperative Altersmedizin. 95**
Cynthia Olotu und Cordelia Hempel
- 7 Der Ernährungsstatus als metabolischer Risikofaktor 111**
Maria Wobith und Arved Weimann

Teil II Allgemeine Konzepte zur Konditionierung

- 8 Prähabilitation – Konzept und Ergebnisse. 121**
Arved Weimann, Ines Gockel und Christoph Reißfelder
- 9 Prähabilitation als innovativer und integraler Bestandteil von ERAS® 137**
Florian Herrle und Jens Neudecker
- 10 Ausdauer- und Krafttraining zur präoperativen Konditionierung des
viszeralchirurgischen Patienten. 153**
Roberto Falz und Martin Busse

11	Aktivität und Tumorerkrankung	167
	Joachim Wiskemann	
12	Präoperative Interventionen zur Steigerung der körperlichen Aktivität aus bewegungstherapeutischer Sicht	191
	Timo Niels	
13	Ernährungstherapeutische Konditionierung	203
	Maria Wobith und Arved Weimann	
14	Psychologische Aspekte und Interventionen in der präoperativen Konditionierung des viszeralchirurgischen Patienten	215
	Martin Fischer und Arved Weimann	
15	Prophylaxe postoperativer neurokognitiver Störungen	229
	Eva-Magdalena Steiner und Cynthia Olotu	
Teil III Gezielte Strategien		
16	Die Rolle der ERAS® Nurse	239
	Michele Schroeter	
17	Präoperative Konditionierung bei Lebereingriffen und Transplantationen	253
	Nada Rayes, Lena Seidemann und Daniel Seehofer	
18	Präoperative Konditionierung bei Zweihöhleneingriffen	269
	Thorben Fedders und Thomas Becker	
19	Präoperative Konditionierung bei Operationen am Darm	281
	Cornelius J. van Beekum, Jörg C. Kalff und Tim O. Vilz	
20	Präoperative Konditionierung in der Adipositaschirurgie	297
	Arne Dietrich	
Teil IV Innovative Konzepte		
21	Monitoring der präoperativen Konditionierung mittels Bewegungstherapie	305
	Daniel Pfirrmann und Perikles Simon	
22	Digitalisierte Remote Supervision der präoperativen Konditionierung	313
	Florian Herrle, Jean-Luc Paratte und Joachim Wiskemann	
23	Remote ischämische Präkonditionierung vor Rektumresektionen	327
	Julia Hardt und Nuh N. Rahbari	
24	Ausgewählte Scores und Untersuchungstechniken für die präoperative Konditionierung	339
	Maria Wobith und Sven Fikenzer	
	Stichwortverzeichnis	351

Autorenverzeichnis

Prof. Dr. Thomas Becker Klinik für Allgemeine, Viszeral-, Thorax-, Transplantations- und Kinderchirurgie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Kiel, Deutschland

Cornelius J. van Beekum Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland

Prof. Dr. Martin Busse Institut für Sportmedizin und Prävention, Universität Leipzig, Leipzig, Deutschland

Dr. Johannes Diers, MScPH Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Transplantations-, Gefäß- und Kinderchirurgie, Zentrum für operative Medizin, Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland

Univ.-Prof. Dr. Arne Dietrich Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland

Dr. Roberto Falz Institut für Sportmedizin und Prävention, Universität Leipzig, Leipzig, Deutschland

Dr. Dr. Sven Fikenzer Klinik und Poliklinik für Kardiologie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland

Dr. Martin Fischer Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Onkologische Chirurgie, Klinikum St. Georg Leipzig, Leipzig, Deutschland

Prof. Dr. Christoph-Thomas Germer Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Transplantations-, Gefäß- und Kinderchirurgie, Zentrum für operative Medizin, Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland

Prof. Dr. Ines Gockel, MBA Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland

Prof. Dr. Julia Hardt Chirurgische Klinik, Universitätsmedizin Mannheim, Medizinische Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg, Mannheim, Deutschland

Prof. Dr. Wolfgang H. Hartl KUM, Klinik für Allgemeine, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Campus Großhadern, München, Deutschland

Cordelia Hempel Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland

PD Dr. Florian Herrle Chirurgische Klinik, Universitätsmedizin Mannheim, Medizinische Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg, Mannheim, Deutschland

Prof. Dr. Jörg C. Kalff Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland

Prof. Dr. Ulrich Laufs Klinik und Poliklinik für Kardiologie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland

Dr. Thorben Fedders Klinik für Allgemeine, Viszeral-, Thorax-, Transplantations- und Kinderchirurgie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Kiel, Deutschland

Prof. Dr. Jens Neudecker Chirurgische Klinik, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Campus Charité Mitte/Campus Virchow-Klinikum, Berlin, Deutschland

Timo Niels AG Onkologische Bewegungsmedizin, Centrum für Integrierte Onkologie Aachen Bonn Köln Düsseldorf, Universitätsklinikum Köln, Köln, Deutschland

Dr. Cynthia Olotu Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland

Jean-Luc Paratte Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

Dr. Daniel Pfirrmann, MBA Institut für Sportwissenschaft, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Mainz, Deutschland

Prof. Dr. Nuh N. Rahbari Chirurgische Klinik, Universitätsmedizin Mannheim, Medizinische Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg, Mannheim, Deutschland

Prof. Dr. Nada Rayes Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland

Prof. Dr. Christoph Reißfelder, MHBA Chirurgische Klinik, Universitätsmedizin Mannheim, Medizinische Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg, Mannheim, Deutschland

Michele Schroeter, M.Sc. Chirurgische Klinik, Universitätsmedizin Mannheim, Medizinische Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg, Mannheim, Deutschland

Prof. Dr. Ralf-Joachim Schulz Altersmedizinisches Zentrum Köln, St. Marien-Hospital, Köln, Deutschland

Prof. Dr. Wolfgang Schwenk GOPOM GmbH, Gesellschaft für Optimierte PeriOperatives Management, Düsseldorf, Deutschland

Prof. Dr. Daniel Seehofer Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland

Dr. Lena Seidemann Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland

Prof. Dr. Dr. Perikles Simon Institut für Sportwissenschaft, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Mainz, Deutschland

Eva-Magdalena Steiner Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland

PD Dr. Tim O. Vilz Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland

Prof. Dr. Arved Weimann, MA Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Onkologische Chirurgie, Klinikum St. Georg Leipzig, Leipzig, Deutschland

Prof. Dr. Armin Wiegering Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Transplantations-, Gefäß- und Kinderchirurgie, Chirurgische Klinik I, Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland

PD Dr. Joachim Wiskemann AG Onkologische Sport- und Bewegungstherapie, Abteilung Medizinische Onkologie, Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

Dr. Maria Wobith Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Onkologische Chirurgie, Klinikum St. Georg Leipzig, Leipzig, Deutschland