

---

# Medikamente in der Urologie

---

Axel S. Merseburger ·  
Mario Wolfgang Kramer  
(Hrsg.)

# Medikamente in der Urologie



*Hrsg.*

Axel S. Merseburger  
Klinik für Urologie am Campus Lübeck  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
Lübeck, Schleswig-Holstein  
Deutschland

Mario Wolfgang Kramer  
Klinik für Urologie am Campus Lübeck  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
Lübeck, Schleswig-Holstein  
Deutschland

ISBN 978-3-662-61491-4

ISBN 978-3-662-61492-1 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-662-61492-1>

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

© Springer-Verlag GmbH Deutschland 2021

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.

Fotonachweis Umschlag: © okskaz/istockphoto.com

Umschlaggestaltung: deblik Berlin

Planung/Lektorat: Susanne Sobich

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

Liebe Leserinnen und Leser,

in den zurückliegenden Jahren haben nicht nur bestimmte Operationsverfahren in der Urologie (z. B. minimal-invasive Verfahrenstechniken, endoskopische Enukleationen, robotische Chirurgie, etc.) eine breite Anwendung gefunden, auch die medikamentöse Therapie weist stetig Neuentwicklungen auf. Die Urologie versteht sich als ganzheitliches Fach, in dem neben endoskopisch-operativen Fähigkeiten die konservative Medizin großen Raum einnimmt. Hierzu zählen die medikamentöse Behandlung des benignen Prostatasyndroms, funktionelle Störungen, andrologische und infektiöse Erkrankungsbilder, Infertilität und Akuterkrankungen, um nur eine Auswahl zu nennen. Es bestehen zahlreiche Schnittstellen zur inneren Medizin z.B. bei der Behandlung niereninsuffizienter Patienten. Zudem gehört die Behandlung „betagter“ Patientinnen und Patienten zur klinischen Routine, sodass mittlerweile geriatrisches Wissen zur Grundausstattung des Urologen gehört.

Nicht zuletzt fallen zirka ein Viertel aller soliden Malignome in den urologischen Behandlungskreis, wodurch der Schwerpunkt der Zusatzweiterbildung „Medikamentöse Tumortherapie“ in der Uroonkologie erheblich an Bedeutung gewonnen hat. Beispielsweise die sogenannten Checkpoint-Inhibitoren, die bereits seit einigen Jahren Eingang in die Krebstherapie gefunden haben; zunächst beim metastasierten Melanom, dessen Prognose sie drastisch verbessert haben, später auch bei urologischen Krebserkrankungen. Insbesondere die Therapie uroonkologischer Patienten setzt fundiertes Wissen und stetige Weiterbildung voraus. Nicht zu vernachlässigen sind hierbei die supportive Therapie, Schmerztherapie und palliativmedizinische Ansätze, welche in diesem Buch beleuchtet werden.

In dem Ihnen vorliegenden Buch werden die komplexen Therapieschemata, die für das Fach Urologie Bedeutung haben, einfach verständlich und übersichtlich dargestellt. Der Fokus des Buches liegt auf den einzelnen Therapeutika. Zulassungsstatus, Dosierung, Applikation, Nebenwirkungen, Pharmakokinetik, Kontraindikationen und Wirkmechanismen werden verständlich aufgelistet und erklärt, unter Berücksichtigung allgemeiner pharmakologischer Aspekte. Dieses übersichtlich gehaltene Buch stellt damit den idealen Begleiter für die Vorbereitung zum urologischen Facharzt, für die Prüfung zur medikamentösen Tumortherapie sowie für den klinischen Alltag dar.

Ihr/Euer



Lübeck  
im Dezember 2021

Priv.-Doz. Dr. med. Mario Wolfgang Kramer



Prof. Dr. med. Axel S. Merseburger

---

# Inhaltsverzeichnis

## ALLGEMEINE PHARMAKOLOGIE

<b>Arzneimittelwirkungen Pharmakokinetik und Pharmakodynamik; Definitionen .....</b>	<b>3</b>
Hans-Peter Lipp	

## INFEKTILOGIE

<b>Bakterielle Harnwegsinfektionen (Zystitis, Pyelonephritis) .....</b>	<b>29</b>
B. Ternes, T. Weber und F. M. E. Wagenlehner	
<b>Rezidivprophylaxe bakterieller Harnwegsinfektionen .....</b>	<b>59</b>
B. Ternes, T. Weber und F. M. E. Wagenlehner	
<b>Infektiologie .....</b>	<b>69</b>
Hubert Grießner und Lukas Lusuardi	
<b>Perioperative Antibiotikaprophylaxe .....</b>	<b>95</b>
Johannes Landmesser und Mario W. Kramer	
<b>Sexuell übertragbare Erkrankungen .....</b>	<b>113</b>
Andreas Recke	
<b>Urosepsis .....</b>	<b>129</b>
Marina Rogacev und Evelyn Kramme	

## FUNKTIONELLE STÖRUNGEN IN DER UROLOGIE

<b>LUTS bei BPH .....</b>	<b>137</b>
Stephan Madersbacher	

<b>OAB und Dranginkontinenz .....</b>	145
Andreas Wiedemann	
<b>Belastungskontinenz .....</b>	171
Ruth Kirschner-Hermanns und Stephanie Knüpfer	
<b>Enuresis nocturna .....</b>	183
Jan Moritz Luternus	
<b>Interstitielle Zystitis (IC) .....</b>	189
Winfried Vahlensieck, Björn Kaftan, Daniela Schultz-Lampel und Thomas Bschleipfer	
<b>Lokale Estrogenisierung .....</b>	231
Gert Naumann	
<b>Erektile Dysfunktion .....</b>	245
Angelika Kaminsky und Herbert Sperling	
<b>Priapismus .....</b>	269
Michael H. Schneider und Mario W. Kramer	
<b>Ejakulationsstörungen (Ejaculatio praecox) .....</b>	287
Julian P. Struck	
<b>Infertilität .....</b>	315
Sabine Kliesch	
<b>UROLOGISCHE ONKOLOGIE</b>	
<b>Systemtherapie beim mHSPC .....</b>	331
Carsten Ohlmann	
<b>Systemtherapie des mCRPC .....</b>	339
Melanie Klee, Axel S. Merseburger und Mario W. Kramer	
<b>Instillationstherapie beim Harnblasenkarzinom .....</b>	361
Georgios Gakis	
<b>Systemtherapie beim metastasierten Urothelkarzinom .....</b>	371
Martin Bögemann und Katrin Schlack	
<b>Systemtherapie beim metastasierten Nierenzellkarzinom .....</b>	407
Sabine D. Brookman-May	

<b>Systemtherapie bei metastasierten Keimzelltumoren des Hodens .....</b>	475
Gunhild von Amsberg und Carsten Bokemeyer	

<b>Systemtherapie beim metastasierten Peniskarzinom .....</b>	495
Chris Protzel und Oliver W. Hakenberg	

<b>Supportive Therapie und Begleitmaßnahmen beim Einsatz von Onkologika .....</b>	509
Enno Storz und Matthias Heck	

## **SCHMERZTHERAPIE**

<b>Schmerztherapie bei Erwachsenen mit psychologischen Aspekten .....</b>	521
Michael Hüppe und Martin Lindig	

<b>Schmerztherapie bei Kindern .....</b>	537
Alexander Herz und Egbert Herting	

## **Varia**

<b>Akute Steinkolik .....</b>	553
Judith R. Wießmeyer	

<b>Akuter allergischer Schock .....</b>	571
Johann Rahmöller und Carla Nau	

<b>Immunsuppression nach Nierentransplantation .....</b>	583
Inge Derad	

<b>Substitutionstherapie nach Nebennierenresektion .....</b>	597
Georg Serfling und Sebastian M. Schmid	

<b>Perioperative Thromboseprophylaxe .....</b>	603
Wolfgang Miesbach	

## **INTERNISTISCHE NOTFÄLLE BEI UROLOGISCHEN PATIENTEN**

<b>Azidose – Alkalose .....</b>	611
Marianne Haag-Weber	

<b>Thrombose – Embolie .....</b>	617
Lasse Baron, Henry M. Nording und Harald F. Langer	

<b>Hypertensive Krise .....</b>	637
Danilo Obradovic und Holger Thiele	
<b>Entgleister Diabetes mellitus/diabetisches Koma .....</b>	649
Hannes Kalscheuer	
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	657