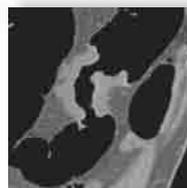
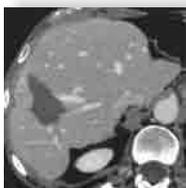


Das metastasierte kolorektale Karzinom

2. Auflage

Univ.-Prof. Dr. Béla Teleky

unter Mitarbeit von
Ao. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Eisterer
Dr. Claus Köblinger
Ass.Prof. Dr. Irene Kühner
Dr. Christiane Kulinna-Cosentini
Univ.-Prof. Dr. Andrea Maier
Univ.-Prof. Dr. Werner Scheithauer
Univ.-Prof. Prim. Dr. Josef Thaler
Univ.-Prof. Dr. Friedrich Wrba



UNI-MED

SSSSSSSCIENCE

Das metastasierte kolorektale Karzinom



UNI-MED Verlag AG
Bremen - London - Boston

Teleky, Béla:

Das metastasierte kolorektale Karzinom/Béla Teleky.-

2. Auflage – Bremen: UNI-MED, 2014

(UNI-MED SCIENCE)

ISBN 978-3-8374-5387-4

© 2010, 2014 by UNI-MED Verlag AG, D-28323 Bremen,
International Medical Publishers (London, Boston)
Internet: www.uni-med.de, e-mail: info@uni-med.de

Printed in Europe

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle dadurch begründeten Rechte, insbesondere des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Übersetzung sowie der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Weg bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Die Erkenntnisse der Medizin unterliegen einem ständigen Wandel durch Forschung und klinische Erfahrungen. Die Autoren dieses Werkes haben große Sorgfalt darauf verwendet, dass die gemachten Angaben dem derzeitigen Wissensstand entsprechen. Das entbindet den Benutzer aber nicht von der Verpflichtung, seine Diagnostik und Therapie in eigener Verantwortung zu bestimmen.

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 handele.

UNI-MED. Die beste Medizin.

In der Reihe UNI-MED SCIENCE werden aktuelle Forschungsergebnisse zur Diagnostik und Therapie wichtiger Erkrankungen "state of the art" dargestellt. Die Publikationen zeichnen sich durch höchste wissenschaftliche Kompetenz und anspruchsvolle Präsentation aus. Die Autoren sind Meinungsbildner auf ihren Fachgebieten.

Vorwort und Danksagung

In der Neuauflage des vorliegenden Buches ist es uns gelungen, das Thema des metastasierten kolorektalen Karzinoms fächerübergreifend darzustellen. Der Dickdarmkrebs dient als onkologische Modellkrankheit zur Verbesserung der Prognose des Patienten durch interdisziplinäre Zusammenarbeit. Der Case-Manager, also der am Bett betreuende Arzt, ist und bleibt der Verantwortliche für den Patienten, er muss aber permanent über den wissenschaftlichen Fortschritt der ebenfalls in die Behandlung involvierten Fachrichtungen informiert sein. Nur wer neueste Erkenntnisse zur Diagnostik und Therapie mit Fachkollegen in Tumorboardbesprechungen diskutiert, kann die Therapieweichen zur Behandlung des Patienten richtig stellen. Der Paradigmenwechsel in der Behandlung onkologischer Erkrankungen bedeutet, dass die verschiedenen Therapieoptionen wie Strahlentherapie, Chirurgie, medikamentöse Onkologie nicht in einer fest gelegten Reihenfolge verabreicht werden, sondern dem jeweiligen Patienten individuell angepasst werden müssen. Das bedeutet aber auch, dass für jeden Patienten ein Therapieziel erstellt werden muss, das dem Krankheitsstadium und -verlauf angepasst ist. Demzufolge wurde das metastasierte kolorektale Karzinom in drei Behandlungsgruppen aufgeteilt. Jenen Patienten mit kurativem Therapieziel muss eine maximal intensive Therapie zum Erreichen der Operabilität verabreicht werden. Patienten mit aggressiv verlaufenden Tumorerkrankungen kann ebenfalls durch eine intensivierte Therapie die Lebensqualität verbessert werden, wenn die tumorassoziierten Nebenwirkungen abnehmen. Die dritte Patientengruppe besteht aus älteren Patienten mit geringem Tumorwachstum und möglicherweise altersassoziierten Begleiterkrankungen, die eine Therapie mit dem Ziel der Lebensqualitätsverbesserung bei geringer Toxizität erhalten sollen. Ein weiterer wichtiger Baustein in der Therapieauswahl sind prädiktive Biomarker, die das Therapieansprechen der biologischen Antikörpertherapien vorhersagen können. Hier liegt auch ein besonderer Stellenwert der Kosteneffektivität.

Ich verbleibe mit der Hoffnung, mit diesem Buch den Grundstein des Wissens zur Behandlung des metastasierten kolorektalen Karzinoms gelegt zu haben.

Wien, im Januar 2014

Prof. Dr. Béla Teleky

Autoren

Ao. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Eisterer
Universitätsklinik für Innere Medizin I
Internistische Onkologie
Medizinische Universität Innsbruck
Anichstraße 35
A-6020 Innsbruck
Kap. 4.2.

Dr. Claus Köblinger
Institut für Radiologie
Krankenhaus der
Barmherzigen Schwestern Ried
Schlossberg 1
A-4910 Ried im Innkreis
Kap. 2.2.

Ass.Prof. Dr. Irene Kühner
Klinische Abteilung für Allgemein Chirurgie
Medizinische Universitätsklinik Wien
Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien
Kap. 3.

Dr. Christiane Kulinna-Cosentini
Klinische Abteilung für Allgemeine und Kinderradiologie
Universitätsklinik für Radiodiagnostik
Medizinische Universitätsklinik Wien
Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien
Kap. 2.1.3.

Univ.-Prof. Dr. Andrea Maier
Klinische Abteilung für Allgemeine und Kinderradiologie
Universitätsklinik für Radiodiagnostik
Medizinische Universitätsklinik Wien
Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien
Kap. 2.1.1.-2.1.2.

Univ.-Prof. Dr. Werner Scheithauer
Klinische Abteilung für Onkologie
Universitätsklinik für Innere Medizin I
Medizinische Universitätsklinik Wien
Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien

Kap. 4.3.

Univ.-Prof. Dr. Béla Teleky
Klinische Abteilung für Allgemein Chirurgie
Medizinische Universitätsklinik Wien
Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien

Kap. 5.

Univ.-Prof. Prim. Dr. Josef Thaler
Abteilung für Innere Medizin IV
Hämatologie und internistische Onkologie, Nephrologie und Dialyse,
Palliativmedizin und Remobilisation/Nachsorge Klinikum Wels - Grieskirchen
Grieskirchner Straße 42
A-4600 Wels

Kap. 4.1.

Univ.-Prof. Dr. Friedrich Wrba
Klinisches Institut für Pathologie
Medizinische Universitätsklinik Wien
Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien

Kap. 1.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	12
1.1.	Epidemiologie	12
1.2.	Ätiologie und Pathogenese	12
1.2.1.	Adenom-Karzinom-Sequenz	12
1.3.	Metastasierung	13
1.4.	Molekulare Pathogenese	13
2.	Radiologische Diagnostik und interventionell-radiologische Therapieverfahren	18
2.1.	Radiologische Diagnostik des kolorektalen Primärtumors	18
2.1.1.	Endosonographie (EUS)	18
2.1.2.	CT-Kolonographie (CTC)	19
2.1.3.	CT und MRT	22
2.1.3.1.	MRT	22
2.1.3.2.	CT als <i>One Stop Shop</i>	25
2.1.3.3.	Zukunftsperspektiven	26
2.2.	Radiologische Diagnostik und interventionell-radiologische Therapieverfahren bei kolorektalen Lebermetastasen	29
2.2.1.	Radiologische Diagnostik von kolorektalen Lebermetastasen	29
2.2.1.1.	Untersuchungstechnik, Pathophysiologie und Kontrastmittelanreicherung kolorektaler Lebermetastasen	29
2.2.1.2.	Sonographie	30
2.2.1.3.	Computertomographie	30
2.2.1.4.	Magnetresonanztomographie	31
2.2.1.5.	PET und PET-CT	33
2.2.2.	Interventionell radiologische Therapieverfahren	33
2.2.2.1.	Radiofrequenzablation	33
2.2.2.2.	Transarterielle Chemoembolisation und SIRT	36
3.	Grundlagen in der Behandlung des kolorektalen Karzinoms	42
3.1.	Epidemiologie	42
3.2.	Genetische Faktoren	43
3.3.	Prognosefaktoren und prädiktive Faktoren	43
4.	Aktuelle Therapieoptionen beim fortgeschrittenen bzw. metastasierten kolorektalen Karzinom	46
4.1.	Indikation und Wirkprinzip	46
4.1.1.	Zytotoxische Substanzen	46
4.1.2.	Monoklonale Antikörper	49
4.1.3.	Protein-Kinase-Inhibitoren	52
4.2.	Indikation und praktische Anwendung	53
4.2.1.	Indikation zur Chemotherapie	54
4.2.2.	5-Fluorouracil/Folinsäure und orale 5-FU-Prodrugs	54
4.2.3.	Irinotecan-haltige Schemata (Irinotecan/FOLFIRI/XELIRI)	55
4.2.4.	Oxaliplatin-haltige Schemata (FOLFOX/XELOX)	56
4.2.5.	Kombinations- oder sequentielle Monotherapie, Intermittierende oder kontinuierliche Therapie	56
4.2.6.	Antiangiogenese	57