

 GRADA®

# CHIRURGICKÁ ONKOLOGIE

Zdeněk Krška  
David Hoskovec  
Luboš Petruželka  
a kolektiv





Partner projektu

**Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy**

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována ani šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

**Prof. MUDr. Zdeněk Krška, DrSc., MUDr. David Hoskovec, Ph.D., prof. MUDr. Luboš Petruželka, CSc., a kolektiv**

## **CHIRURGICKÁ ONKOLOGIE**

### **Kolektiv autorů:**

prof. MUDr. Svatopluk Adámek, CSc.; MUDr. Václava Adámková; Luca Aldrighetti, M.D., Ph.D.; prof. MUDr. František Antoň, CSc.; prof. MUDr. Jaromír Astl, CSc.; MUDr. Jaroslava Barkmanová; plk. prof. MUDr. Vladimír Beneš, DrSc.; prof. MUDr. Jan Betka, DrSc.; MUDr. Šárka Bohatá, Ph.D.; Marco Catena, M.D., Ph.D.; prof. MUDr. David Cibula, CSc.; Federica Cipriani, M.D.; Prof. Dr. med. Pierre-Alain Clavien, PhD, FACS, FRCS; MUDr. Otakar Čapoun, FEBU; prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc.; MUDr. Filip Čečka, Ph.D.; MUDr. Martin Doležal, Ph.D.; doc. MUDr. Pavel Dundr, Ph.D.; prof. MUDr. Pavel Dungal, DrSc.; doc. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D.; MUDr. Petr Dytrych; JUDr. Milada Džupinková, MBA; Prof. MUDr. Tomáš Eckschlager, CSc.; prof. MUDr. Alexander Ferko, CSc.; doc. MUDr. Pavel Freitag, CSc.; MUDr. Vladimír Frýba; prof. MUDr. Robert Gürlich, CSc.; prof. MUDr. Tomáš Hanuš, DrSc.; prof. MUDr. Jiří Hoch, CSc.; MUDr. Josef Hořejš, CSc.; MUDr. David Hoskovec, Ph.D.; MUDr. Tomáš Hucl, Ph.D.; MUDr. David Charvát; doc. PhDr. Dr.phil. Laura Janáčková, CSc.; MUDr. Miloš Keřkovský, Ph.D.; MUDr. Katarina Kimleová; doc. MUDr. Bohuslav Konopásek, CSc.; prof. MUDr. Marcela Kopáčová, Ph.D.; Mgr. Jana Koptíková, Ph.D.; MUDr. Eva Kotrlíková; MUDr. Ivana Krajsová, MBA; MUDr. Filip Kramář, Ph.D.; MUDr. Luboslava Krásná, Ph.D.; doc. MUDr. Tomáš Krechler, CSc.; prof. MUDr. Zdeněk Krška, DrSc.; MUDr. Jozef Kubinyi, Ph.D., FEBNM; prof. MUDr. Jan Kvasnička, DrSc.; doc. MUDr. Tomáš Kvasnička, CSc.; RNDr. Ondřej Májek, Ph.D.; MUDr. Zdeněk Matějovský, CSc.; MUDr. Jan Matek; prof. MUDr. Jiří Mazánek, DrSc.; doc. MUDr. Pavel Michálek, Ph.D., D.E.S.A.; MUDr. David Michalský, Ph.D.; RNDr. Jan Mužík, Ph.D.; prof. MUDr. Čestmír Neoral, CSc.; doc. MUDr. Jan Novotný, Ph.D.; prof. MUDr. Karel Odrážka, Ph.D.; doc. MUDr. Martin Oliverius, Ph.D., FEBS; Michele Paganelli, M.D.; MUDr. Jiří Pánek; MUDr. Oldřich Paul; RNDr. Tomáš Pavlík, Ph.D.; MUDr. Zdenka Pechačová; MUDr. Michael Pešl, FEBU; prof. MUDr. Luboš Petruželka, CSc.; prof. MUDr. Ctibor Povýšil, DrSc.; MUDr. Jiří Pozniak; doc. MUDr. Jana Prausová, Ph.D., MBA; Francesca Ratti, M.D.; doc. MUDr. Michal Rygl, Ph.D.; plk. prof. MUDr. Miroslav Ryska, CSc.; MUDr. Eva Sedláčková, MBA; Michal Semrád, M.D., Ph.D.; Erik Schadde, M.D., FACS; prof. MUDr. Jan Schützner, CSc.; MUDr. Jiří Sláma, Ph.D.; MUDr. Roman Sobotka, FEBU; MUDr. Viktor Soukup, Ph.D., FEBU; Mgr. Ing. Libor Staněk; MUDr. Štěpánka Staňková; doc. MUDr. Alan Stolz, Ph.D.; Mgr. Dagmar Škochová, MBA; prof. MUDr. Jan Škrha, DrSc.; prof. MUDr. Jiří Šnajdauf, DrSc.; MUDr. Jan Špaček, Ph.D.; doc. MUDr. Petr Štádl, Ph.D.; MUDr. Jindřich Šuk; doc. MUDr. Jan Šváb, CSc.; doc. MUDr. Olga Švestková, Ph.D.; MUDr. Ilja Tachečí, Ph.D.; doc. MUDr. Petra Tesařová, CSc.; MUDr. Stanislav Trča, Ph.D.; prof. MUDr. Vladislav Trěška, DrSc.; MUDr. Jan Ulrych; MUDr. Ondřej Urban, Ph.D.; prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc., MBA; doc. MUDr. Jaroslav Vaňásek, CSc.; MUDr. Michal Vočka; MUDr. Martin Wald, Ph.D.; Mgr. Veronika Zachová; MUDr. Milada Zemanová, Ph.D.; MUDr. Michal Zikán, Ph.D.; Prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc.; MUDr. Martina Zimovjanová, Ph.D.

### **Rukopis přečtli:**

prof. MUDr. Pavel Klener, DrSc.

prof. MUDr. Jan Žaloudík, CSc.

*Autoři a nakladatelství děkují oběma lektorům za cenné připomínky. Většina z nich však vzhledem k pokročilosti prací na rukopisu nemohla být zohledněna a budou reflektovány v případném dalším vydání.*

**Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.**

**Autoři a nakladatelství děkují společnosti AGROFERT, a.s., za významnou podporu, která umožnila vydání publikace.**



**Společnost AGEL a.s. se spolupodílí na vydání této publikace formou finanční podpory.**

© Grada Publishing, a.s., 2014

Obrázky 2.2–2.4, 6.1–6.5, 7.15, 14.2b, 14.3c, 14.4d, 14.5d, 14.6, 14.8, 20.5, 20.6, 23.13, 23.14, 23.18, 23.19, 23.24–23.27, 24.9, 24.17, 24.20, 24.22, 24.23, 24.25, 25.1, 25.2, 25.5, 25.6, 26.27, 26.35, 26.39, 26.42, 26.44, 26.46, 29.1, 29.2, 30.1, 30.2, 35.1, 35.2, 39.1–39.16, 39.24, 39.25, 39.27 překreslil podle podkladů dodaných autory MgA. Radek Krédl.

Obrázky 39.18–39.22, 39.26 převzaty z publikace Cibula, D., Petruželka, L., a kolektiv: Onkogynekologie. Praha: Grada Publishing, 2009.

Ostatní ilustrace, není-li uvedeno jinak, z archivu autorů.

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2014

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 5734. publikaci

Odpovědný redaktor Mgr. Jan Lomiček, Mgr. Zuzana Lomičková

Sazba a zlom Antonín Plicka

Počet stran 904

1. vydání, Praha 2014

Výtiskla tiskárna FINIDR s.r.o., Český Těšín

*Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.*

*Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění ale nevyplývají pro autory ani pro nakladatelství žádné právní důsledky.*

ISBN 978-80-247-7396-4 (pdf)

ISBN 978-80-247-4284-7 (print)

# Seznam autorů

## Editoři:



**prof. MUDr. Zdeněk Krška, DrSc.**  
I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze



**MUDr. David Hoskovec, Ph.D.**  
I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze



**prof. MUDr. Luboš Petruželka, CSc.**  
Onkologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

## Kolektiv autorů:

**prof. MUDr. Svatopluk Adámek, CSc.**  
III. chirurgická klinika 1. LF UK a FN v Motole, Praha

**MUDr. Václava Adámková**  
Ústav lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky  
1. LF UK a VFN v Praze

**Luca Aldrighetti, M.D., Ph.D.**  
Hepatobiliary surgery Unit, General Surgery Department,  
IRCCS San Raffaele Hospital, Milano, Italy

**prof. MUDr. František Antoš, CSc.**  
Chirurgická klinika, Nemocnice Na Bulovce, Praha

**prof. MUDr. Jaromír Astl, CSc.**  
ORL klinika 3. LF UK a ÚVN – Vojenská fakultní  
nemocnice Praha

**MUDr. Jaroslava Barkmanová**  
Onkologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**plk. prof. MUDr. Vladimír Beneš, DrSc.**

komplexní cerebrovaskulární centrum, ÚVN – Vojenská  
fakultní nemocnice Praha

**prof. MUDr. Jan Betka, DrSc.**

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku  
1. LF UK a FN v Motole, Praha

**MUDr. Šárka Bohatá, Ph.D.**

Radiologická klinika, FN Brno

**Marco Catena, M.D., Ph.D.**

Hepatobiliary surgery Unit, General Surgery Department,  
IRCCS San Raffaele Hospital, Milano, Italy

**prof. MUDr. David Cibula, CSc.**

Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**Federica Cipriani, M.D.**

Hepatobiliary surgery Unit, General Surgery Department,  
IRCCS San Raffaele Hospital, Milano, Italy

**Prof. Dr. med. Pierre-Alain Clavien, PhD, FACS, FRCS**

University of Zurich, Klinik für Viszeral- und  
Transplantationschirurgie, ZH, Switzerland

**MUDr. Otakar Čapoun, FEBU**

Urologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc.**

I. chirurgická klinika, FN u sv. Anny, Brno

**MUDr. Filip Čečka, Ph.D.**

Chirurgická klinika, FN Hradec Králové,  
LF UK v Hradci Králové

**MUDr. Martin Doležal, Ph.D.**

oddělení klinické a radiační onkologie, Multiscan s.r.o.,  
Pardubická krajská nemocnice a.s., Pardubice

**doc. MUDr. Pavel Dundr, Ph.D.**

Ústav patologie 1. LF UK a VFN v Praze

**prof. MUDr. Pavel Dungal, DrSc.**

Ortopedická klinika IPVZ a 1. LF UK  
a Nemocnice Na Bulovce, Praha

**doc. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D.**

Ústav zdravotnických informací a statistiky  
České republiky, Praha

**MUDr. Petr Dytrych**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**JUDr. Milada Džupinková, MBA**

Legislativně právní odbor 1. LF UK a VFN v Praze

**Prof. MUDr. Tomáš Eckschlager, CSc.**

Klinika dětské hematologie a onkologie  
2. LF UK a FN v Motole

**prof. MUDr. Alexander Ferko, CSc.**

Chirurgická klinika, FN Hradec Králové,  
LF UK v Hradci Králové

**doc. MUDr. Pavel Freitag, CSc.**

Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK  
a VFN v Praze

**MUDr. Vladimír Frýba**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**prof. MUDr. Robert Gürlich, CSc.**

Chirurgická klinika 3. LF UK a FN Královské Vinohrady,  
Praha

**prof. MUDr. Tomáš Hanuš, DrSc.**

Urologická klinika, 1. LF UK a VFN v Praze

**prof. MUDr. Jiří Hoch, CSc.**

Chirurgická klinika 2. LF UK a FN v Motole, Praha

**MUDr. Josef Hořejš, CSc.**

Radiodiagnostická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. David Hoskovec, Ph.D.**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Tomáš Hucl, Ph.D.**

IV. interní klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. David Charvát**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**doc. PhDr. Dr.phil. Laura Janáčková, CSc.**

Sexuologický ústav 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Miloš Keřkovský, Ph.D.**

Radiologická klinika, FN Brno

**MUDr. Katarína Kimleová**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**doc. MUDr. Bohuslav Konopásek, CSc.**

Onkologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**prof. MUDr. Marcela Kopáčová, Ph.D.**

II. interní gastroenterologická klinika, FN Hradec Králové,  
LF UK v Hradci Králové

**Mgr. Jana Koptíková, Ph.D.**

Institut biostatistiky a analýz, Lékařská a Přírodovědecká  
fakulta, Masarykova univerzita, Brno

**MUDr. Eva Kotrlíková**

III. interní klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Ivana Krajsová, MBA**

Dermatovenerologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Filip Kramář, Ph.D.**

Neurochirurgická klinika 1. LF UK a ÚVN – Vojenská  
fakultní nemocnice Praha

† **MUDr. Luboslava Krásná, Ph.D.**

Onkologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**doc. MUDr. Tomáš Krechler, CSc.**

IV. interní klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**prof. MUDr. Zdeněk Krška, DrSc.**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Jozef Kubinyi, Ph.D., FEBNM**

Ústav nukleární medicíny 1. LF UK a VFN v Praze

**prof. MUDr. Jan Kvasnička, DrSc.**

I. interní klinika, 1. LF UK a VFN Praha

**doc. MUDr. Tomáš Kvasnička, CSc.**

Ústav lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky

1. LF UK a VFN v Praze

**RNDr. Ondřej Májek, Ph.D.**

Institut biostatistiky a analýz, Lékařská a Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno

**MUDr. Zdeněk Matějovský, CSc.**

Ortopedická klinika IPVZ a 1. LF UK

a Nemocnice Na Bulovce, Praha

**MUDr. Jan Matek**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**prof. MUDr. Jiří Mazánek, DrSc.**

Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie

1. LF UK a VFN v Praze

**doc. MUDr. Pavel Michálek, Ph.D., D.E.S.A.**

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny

1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. David Michalský, Ph.D.**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**RNDr. Jan Mužík, Ph.D.**

Institut biostatistiky a analýz, Lékařská a Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno

**prof. MUDr. Čestmír Neoral, CSc.**

I. chirurgická klinika, FN Olomouc

**doc. MUDr. Jan Novotný, Ph.D.**

Sunderby Sjukhus, Luleå, Švédsko

**prof. MUDr. Karel Odrážka, Ph.D.**

oddělení klinické a radiační onkologie, Multiscan s.r.o.,

Pardubická krajská nemocnice a.s., Pardubice;

1. a 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova v Praze;

katedra radiační onkologie IPVZ, Praha

**doc. MUDr. Martin Oliverius, Ph.D., FEBS**

Klinika transplantační chirurgie, Institut klinické

a experimentální medicíny, Praha

**Michele Paganelli, M.D.**

Hepatobiliary surgery Unit, General Surgery Department, IRCCS San Raffaele Hospital, Milano, Italy

**MUDr. Jiří Pánek**

Radiologická klinika, FN Brno

**MUDr. Oldřich Paul**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**RNDr. Tomáš Pavlík, Ph.D.**

Institut biostatistiky a analýz, Lékařská a Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno

**MUDr. Zdeňka Pechačová**

Onkologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Michael Pešl, FEBU**

Urologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**prof. MUDr. Luboš Petruželka, CSc.**

Onkologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**prof. MUDr. Ctibor Povýšil, DrSc.**

Ústav patologie 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Jiří Pozniak**

III. chirurgická klinika 1. LF UK a FN v Motole, Praha

**doc. MUDr. Jana Prausová, Ph.D., MBA**

Onkologická klinika 2. LF UK a FN v Motole, Praha

**Francesca Ratti, M.D.**

Hepatobiliary surgery Unit, General Surgery Department, IRCCS San Raffaele Hospital, Milano, Italy

**doc. MUDr. Michal Rygl, Ph.D.**

Klinika dětské chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

**plk. prof. MUDr. Miroslav Ryska, CSc.**

Chirurgická klinika, ÚVN – Vojenská fakultní nemocnice Praha

**MUDr. Eva Sedláčková, MBA**

Onkologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**Michal Semrád, M.D., Ph.D.**

Dr. Soliman Fakeeh Hospital, Cardiothoracic & Vascular Department, Saudi Arabia

**Erik Schadde, M.D, FACS**

University of Zurich, Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie, ZH, Switzerland

**prof. MUDr. Jan Schützner, CSc.**

III. chirurgická klinika 1. LF UK a FN v Motole, Praha

**MUDr. Jiří Sláma, Ph.D.**

Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Roman Sobotka, FEBU**

Urologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Viktor Soukup, Ph.D., FEBU**

Urologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**Mgr. Ing. Libor Staněk**

Ústav patologie 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Štěpánka Staňková**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**doc. MUDr. Alan Stolz, Ph.D.**

III. chirurgická klinika 1. LF UK a FN v Motole, Praha

**Mgr. Dagmar Škochová, MBA**

Úsek pro vědu, výzkum a vzdělávání, VFN v Praze

**prof. MUDr. Jan Škrha, DrSc.**

III. interní klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**prof. MUDr. Jiří Šnajdauf, DrSc.**

Klinika dětské chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

**MUDr. Jan Špaček, Ph.D.**

II. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**doc. MUDr. Petr Štádl, Ph.D.**

oddělení cévní chirurgie, Nemocnice Na Homolce, Praha

**MUDr. Jindřich Šuk**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**doc. MUDr. Jan Šváb, CSc.**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**doc. MUDr. Olga Švestková, Ph.D.**

Klinika rehabilitačního lékařství 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Ilya Tachecí, Ph.D.**

II. interní gastroenterologická klinika, FN Hradec Králové,  
LF UK v Hradci Králové

**doc. MUDr. Petra Tesařová, CSc.**

Onkologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Stanislav Trča, Ph.D.**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**prof. MUDr. Vladislav Třeška, DrSc.**

Chirurgická klinika, FN Plzeň

**MUDr. Jan Ulrych**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Ondřej Urban, Ph.D.**

Centrum péče o zažívací trakt, Vítkovická nemocnice  
a.s., Ostrava, Interní klinika, Fakultní nemocnice Ostrava,  
Lékařská fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě

**prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc., MBA**

Radiologická klinika, FN Brno

**doc. MUDr. Jaroslav Vaňásek, CSc.**

oddělení klinické a radiační onkologie, Multiscan s.r.o.,  
Pardubická krajská nemocnice a.s., Pardubice

**MUDr. Michal Vočka**

Onkologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Martin Wald, Ph.D.**

Chirurgická klinika 2. LF UK a FN v Motole, Praha

**Mgr. Veronika Zachová**

I. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Milada Zemanová, Ph.D.**

Onkologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Michal Zikán, Ph.D.**

Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK  
a VFN v Praze

**Prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc.**

Ústav lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky  
1. LF UK a VFN v Praze

**MUDr. Martina Zimovjanová, Ph.D.**

Onkologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

K získání vědeckých dat byly využity poznatky následujících grantů, VZ a PRVOUK:

1. grant IGA MZ NT13251-4/2012
2. grant IGA MZ NT/13263-4/2012
3. grant IGA MZ NT13660-4/2012
4. VZ 00064165
5. PRVOUK-P25/LF1/2
6. PRVOUK-P27/LF1/1



# Obsah

Seznam zkratké .....	XIX	3.3 Ultrasonografie .....	36
Předmluva .....	XXIII	3.3.1 Princip ultrasonografie, dopplerovské zobrazení .....	36
Předmluva – Chirurgie v léčbě nádorových onemocnění .....	XXV	3.3.2 Kontrastní látky, nežádoucí účinky, kontraindikace .....	37
<b>1 Současný stav a budoucí vývoj epidemiologické zátěže české populace zhoubnými nádory</b> <i>(Ladislav Dušek, Jan Mužík, Ondřej Májek, Tomáš Pavlík, Jana Koptíková)</i> .....	<b>1</b>	3.3.3 Výhody, limitace .....	39
1.1 Úvod – význam epidemiologie nádorů .....	1	3.3.4 Indikace a využití US .....	39
1.2 Datové zdroje pro hodnocení epidemiologie nádorů v ČR .....	1	3.3.5 Nové techniky v US zobrazení .....	40
1.3 Stručný metodický popis statistického hodnocení dat NOR včetně metodiky krátkodobých a dlouho- dobých predikcí epidemiologického vývoje .....	3	3.4 Magnetická rezonance .....	41
1.4 Současná epidemiologická situace a setrvale rostoucí onkologická zátěž české populace .....	4	3.4.1 Principy, výhody, limitace .....	41
1.5 Vývoj epidemiologie zhoubných nádorů v ČR v krátkodobých a dlouhodobých predikcích .....	5	3.4.2 Kontraindikace .....	42
1.6 Závěr .....	16	3.4.3 Kontrastní látky .....	42
<b>2 Patofyziologie nádorového růstu a metastazování</b> <i>(Tomáš Eckschlager, Luboš Petruželka)</i> .....	<b>19</b>	3.4.4 Indikace a využití MR .....	43
2.1 Úvod .....	19	3.4.5 Nové techniky MR zobrazení .....	45
2.2 Současný pohled na nádorové onemocnění .....	19	3.5 Angiografie, intervence vaskulární a nevasculární .....	47
2.3 Základní stupně metastatické kaskády .....	23	3.5.1 Angiografie .....	47
2.4 Molekulární biologie nádorů .....	23	3.5.2 Nevaskulární intervence .....	48
2.5 Etiologie .....	25	3.6 Možnosti diagnostiky metodami nukleární medicíny v chirurgické léčbě onkologických onemocnění <i>(Jozef Kubinyi)</i> .....	50
2.6 Růst nádorů .....	26	3.6.1 PET/CT .....	50
2.7 Metastazování .....	27	3.6.2 SPECT/CT a celotělová scintigrafie (metody „klasické nukleární medicíny“) ...	51
2.8 Vztah nádoru a hostitele .....	27	3.6.3 Terapeutická aplikace otevřených zářičů po chirurgické léčbě onkologických	51
2.9 Nádorová imunologie .....	27	onemocnění .....	51
<b>3 Přehled zobrazovacích metod v chirurgické onkologii</b> <i>(Miloš Keřkovský, Šárka Bohatá, Jiří Pánek, Vlastimil Válek, Josef Hořejš)</i> .....	<b>29</b>	3.6.4 Radionavigovaná chirurgie .....	51
3.1 Skiaskopie a konvenční metody .....	29	3.6.5 Detekce sentinelové uzliny .....	51
3.1.1 Baryové vyšetření trávicí trubice .....	29	3.6.6 Detekce neuroendokrinních nádorů .....	51
3.2 Výpočetní tomografie (CT) .....	30	<b>4 Nádorové markery</b> <i>(Tomáš Zima)</i> .....	<b>53</b>
3.2.1 Princip .....	30	4.1 Úvod .....	53
3.2.2 Kontrastní látky, nežádoucí účinky .....	31	4.2 Odběr materiálu a příprava pacienta .....	53
3.2.3 Kontraindikace CT .....	31	4.3 Laboratorní vyšetření .....	54
3.2.4 Výhody, limitace .....	32	4.3.1 Běžně užívané analyty .....	54
3.2.5 Indikace a využití CT .....	32	4.3.2 Nádorové markery .....	54
3.2.6 Nové techniky v CT zobrazení .....	34	4.3.3 Obecné zásady racionální indikace nádorových markerů .....	56
		4.3.4 Přehled nejčastěji používaných nádorových markerů .....	56
		4.3.5 Potenciální nové nádorové markery .....	60
		<b>5 Principy patomorfologické diagnostiky nádorů</b> <i>(Čtibor Povýšil, Pavel Dundr, Libor Staněk)</i> .....	<b>63</b>
		5.1 Histopatologická diagnostika nádorů .....	63
		5.1.1 Základní vyšetřovací postupy .....	63

5.1.2 Histologická typizace nádorů .....	64	6.4.10 Endoskopie ve speciálních případech .....	92
5.1.3 Určení biologické povahy nádoru .....	65	6.4.11 Závěr .....	97
5.1.4 Prediktivní diagnostika .....	67		
5.1.5 Diagnostika nádorů neznámé primární lokalizace .....	67		
5.1.6 Hodnocení účinků protinádorové terapie .....	68		
5.2 Molekulární patologie nádorů .....	69		
5.2.1 Molekulární podstata nádorů .....	69		
5.2.2 Metody molekulární diagnostiky .....	70		
5.3 Molekulární diagnostika jednotlivých typů nádorů .....	71		
5.3.1 Nádory hlavy .....	71		
5.3.2 Nádory plic .....	71		
5.3.3 Nádory prsu .....	72		
5.3.4 Nádory žaludku .....	72		
5.3.5 Nádory kolorekta .....	72		
5.3.6 Nádory kůže .....	73		
5.3.7 Hematologické malignity .....	73		
5.3.8 Sarkomy .....	74		
<b>6 Chirurgický staging tumorů .....</b>	<b>75</b>		
6.1 TNM klasifikace ( <i>Jan Šváb, Jan Ulrych</i> ) .....	75		
6.2 Laparotomie, laparoskopie ( <i>David Hoskovec</i> ) .....	77		
6.2.1 Indikace diagnostické laparoskopie .....	77		
6.2.2 Technika diagnostické laparoskopie .....	77		
6.2.3 Komplikace stagingové laparoskopie ...	78		
6.2.4 <i>Port site</i> metastázy .....	78		
6.2.5 Vliv diagnostické laparoskopie na volbu léčebného postupu .....	78		
6.2.6 Paliativní výkony v průběhu laparoskopie .....	78		
6.2.7 Závěr .....	78		
6.3 Mediastinoskopie, torakoskopie ( <i>Stanislav Trča</i> ).....	81		
6.3.1 Úvod .....	81		
6.3.2 Mediastinoskopie, VAM, VAMLA, TEMLA .....	81		
6.3.3 VTS, VATS .....	82		
6.3.4 Závěr .....	82		
6.4 Endoskopická diagnostika a léčba neoplazií trávicí trubice ( <i>Ondřej Urban</i> ) .....	84		
6.4.1 Úvod .....	84		
6.4.2 Endoskopická diagnostika .....	84		
6.4.3 Endoskopická terapie .....	87		
6.4.4 Spolupráce endoskopisty a patologa .....	90		
6.4.5 Komplikace ER .....	91		
6.4.6 Roztoky pro ER .....	91		
6.4.7 Návčik metod ER .....	91		
6.4.8 Radiofrekvenční ablace (RFA) .....	91		
6.4.9 Dispenzarizace .....	92		
		<b>7 Základy nechirurgické léčby nádorů .....</b>	<b>101</b>
		7.1 Multidisciplinární přístup k onkologicky nemocným a personalizovaná cílená léčba v onkologii ( <i>patient tailored therapy</i> ) ( <i>Jan Matek</i> ) .....	101
		7.2 Radioterapie a protonová léčba ( <i>Karel Odrážka, Martin Doležal, Jaroslav Vaňásek</i> ) ...	105
		7.2.1 Postavení radioterapie v léčbě nádorů .....	105
		7.2.2 Současné metody radioterapie .....	108
		7.2.3 Perspektivní technologie a metody radioterapie .....	113
		7.3 Chemoterapie ( <i>Petra Tesařová</i> ) .....	116
		7.3.1 Historie .....	117
		7.3.2 Principy účinku protinádorové léčby ...	117
		7.3.3 Typy chemoterapie dle cílů léčby .....	118
		7.3.4 Načasování chemoterapie .....	118
		7.3.5 Odpověď na léčbu .....	119
		7.3.6 Mechanismus účinku chemoterapie ....	119
		7.3.7 Rezistence k cytostatické léčbě .....	120
		7.3.8 Nežádoucí účinky protinádorové chemoterapie .....	120
		7.3.9 Racionální postup při léčbě chemoterapií .....	122
		7.3.10 Závěr .....	123
		7.4 Cílená biologická léčba solidních nádorů ( <i>Luboš Petruželka</i> ) .....	123
		7.4.1 Úvod .....	123
		7.4.2 Molekulární identifikace signálních struktur jako předpoklad rozvoje cílené léčby .....	123
		7.4.3 Cílené podávání léčby v klinické praxi .....	124
		7.4.4 Budoucnost „cíleného“ podání cílené léčby .....	126
		7.4.5 Závěr .....	127
		7.5 Kombinace léčebných postupů v onkologii ( <i>Bohuslav Konopásek</i> ) .....	128
		7.5.1 Kombinace sekvenční .....	129
		7.5.2 Kombinace konkomitantní .....	130
		7.6 Komplikace onkologické léčby při multimodalitní strategii ( <i>Luboš Petruželka</i> ) .....	132
		7.6.1 Multimodalitní léčebná strategie .....	132
		7.6.2 Cílené podávání léčby v klinické praxi .....	132
		7.6.3 Nežádoucí účinky chemoterapie .....	133
		7.6.4 Rizika nežádoucích účinků onkolo- gické léčby starších nemocných .....	136

7.6.5 Komplikace předoperační chemoterapie (chemobioterapie) v léčbě jaterních metastáz kolorektálního karcinomu .....	139
<b>8 Paliativní léčba onkologická (Jaroslava Barkmanová) .....</b>	<b>143</b>
8.1 Úvod .....	143
8.2 Kategorie nemocných s ukončenou onkologickou léčbou .....	144
8.3 Pokročilé onemocnění a nejčastější symptomy .....	144
8.4 Závěr .....	146
<b>9 Perioperační management .....</b>	<b>149</b>
9.1 Speciální příprava (Jan Šváb, Jan Ulrych) .....	149
9.2 Předoperační nutriční péče (Eva Kotrlíková) .....	152
9.3 Perioperační výživa (David Charvát) .....	159
9.3.1 Úvod .....	159
9.3.2 Hodnocení stavu výživy .....	160
9.3.3 Předoperační příprava .....	161
9.3.4 Pooperační nutriční podpora .....	161
9.4 Fast-track (David Charvát) .....	166
9.4.1 Úvod .....	166
9.4.2 Definice .....	166
9.4.3 Základní principy <i>fast-track</i> rehabilitace .....	167
9.4.4 Klinické výsledky <i>fast-track</i> rehabilitace .....	168
9.4.5 Závěr .....	169
9.5 Léčba bolesti u pacientů s nádory trávicího systému (Pavel Michálek) .....	169
9.5.1 Úvod .....	169
9.5.2 Patofyziologie nádorové bolesti způsobené tumory trávicího systému ..	169
9.5.3 Zhodnocení nádorové bolesti .....	170
9.5.4 Farmakoterapie .....	170
9.5.5 Průlomová bolest .....	170
9.5.6 Invazivní výkony .....	171
9.5.7 Závěr .....	173
9.6 Antimikrobní terapie u onkologického pacienta (Václava Adámková) .....	173
9.6.1 Úvod .....	173
9.6.2 Epidemiologie .....	176
9.6.3 Etiologie .....	176
9.6.4 Antiinfekční terapie a profylaxe .....	177
9.6.5 Závěr .....	183
9.7 Onkochirurgie a TEN (Tomáš Kvasnička, Zdeněk Krška) .....	184
9.7.1 Úvod .....	184
9.7.2 Diagnostika .....	184
9.7.3 Chirurgická prevence/léčba (operační výkon – profylaxe), specifické komplikace .....	185
9.7.4 Onkologická léčba a LMWH .....	187
9.7.5 Možnosti léčebného ovlivnění recidiv: algoritmus ( <i>guidelines</i> ) .....	187
9.8 Rehabilitace onkologicko-chirurgická (Olga Švestková) .....	188
9.8.1 Úvod .....	188
9.8.2 Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví SZO – MKF ( <i>International Classification of Functioning, Disability and Health WHO – ICF</i> ) .....	189
9.8.3 Včasná rehabilitace pacientů po onkologicko-chirurgických onemocněních .....	191
9.8.4 Základní rozdělení hodnocení ADL ( <i>activity of daily living</i> , aktivity denního života) .....	194
9.8.5 Kvalita života .....	194
9.8.6 Role jednotlivých členů rehabilitačního interprofesionálního týmu .....	195
9.8.7 Rehabilitace a její legislativa .....	197
9.8.8 Funkční míra nezávislosti ( <i>Functional Independence Measurement – FIM</i> ) ...	200
9.8.9 Domácí návštěvy .....	204
9.9 Evaluace komplikací intervenční léčby (Zdeněk Krška) .....	206
<b>10 Urgentní stavy v onkologii (Stanislav Trča) .....</b>	<b>209</b>
10.1 Úvod .....	209
10.2 Syndrom horní duté žíly .....	209
10.3 Míšní komprese .....	210
10.4 Hyperkalcemie .....	211
10.5 Maligní a s malignitou asociovaný pleurální výpotek (MPV) .....	213
10.6 Perikardiální výpotek, srdeční tamponáda .....	213
10.7 Náhlé příhody břišní .....	214
10.7.1 Krvácení do gastrointestinálního systému u pacientů s maligním onemocněním .....	214
10.7.2 Střevní obstrukce u pacientů s maligním onemocněním .....	214
10.7.3 Perforace GIT u pacientů s maligním onemocněním .....	215
<b>11 Karcinomy bez určení primární lokalizace (CUP) (Michal Vočka) .....</b>	<b>219</b>
11.1 Úvod .....	219
11.2 Diagnostika a určení rozsahu onemocnění (staging) .....	220

11.3 Staging, grading .....	220	16.1.3 Spinocelulární karcinom (spinaliom, squamous cell carcinoma, SCC) .....	271
11.4 Léčba .....	220	16.1.4 Keratoakantom (keratoacanthoma, KA) .....	273
11.4.1 Léčebné strategie podle podskupin (subtypů) .....	221	16.1.5 Verukózní karcinom .....	273
11.4.2 Adjuvantní terapie .....	221	16.1.6 Intraepidermální karcinom .....	274
11.4.3 Cílená biologická léčba .....	222	16.2 Melanom .....	275
11.4.4 Dispenzární péče .....	222	16.2.1 Úvod .....	275
11.4.5 Prognóza .....	222	16.2.2 Diagnostika .....	275
11.4.6 Možnosti paliativní farmakoterapie ..	222	16.2.3 Klinická a histologická klasifikace melanomu .....	276
<b>12 Psychologické aspekty onkologického onemocnění (Laura Janáčková) .....</b>	<b>227</b>	16.2.4 Operační strategie .....	276
<b>13 Informovaný souhlas (Milada Džupinková) ....</b>	<b>235</b>	16.2.5 Mapování a biopsie sentinelové uzliny (SLN) .....	278
13.1 Úvod .....	235	16.2.6 Ošetření komplikací .....	280
13.2 Povinnosti zdravotnického pracovníka .....	236	16.2.7 Další léčebné postupy .....	281
13.3 Podávání informace o zdravotním stavu .....	236	16.2.8 Paliativní chirurgické metody (terapie metastáz) .....	281
13.4 Kdy lze, či nelze poskytnout zdravotní služby bez souhlasu .....	237	16.2.9 Prognostická kritéria .....	282
13.5 Vzdání se informace o zdravotním stavu .....	238	16.2.10 Výhled do budoucnosti .....	282
13.6 Zadržení informace o zdravotním stavu .....	238	16.3 Konzervativní nechirurgická léčba melanomu ..	283
13.7 Vyslovení souhlasu .....	238	16.3.1 Adjuvantní léčba pokročilého melanomu .....	283
13.8 Odvolání souhlasu .....	239	16.3.2 Léčba metastazujícího melanomu .....	284
13.9 Zástupný souhlas .....	240	16.3.3 Aktinoterapie .....	285
13.10 Dříve vyslovené přání .....	240	16.3.4 Chemoterapie a chemoimuniterapie .....	285
13.11 Reverz .....	240	16.3.5 Nové léčebné možnosti .....	286
13.12 Závěr .....	241	16.3.6 Cílená léčba metastazujícího melanomu .....	288
<b>14 Základy plastické chirurgie v onkochirurgii (Štěpánka Staňková) .....</b>	<b>243</b>	16.3.7 Přehled současného stavu léčby metastazujícího melanomu .....	289
<b>15 Lymfomy (Jan Ulrych, Jan Kvasnička) .....</b>	<b>259</b>	<b>17 Nádory prsu (Jindřich Šuk, Luboš Petruželka) ..</b>	<b>295</b>
15.1 Úvod .....	259	17.1 Úvod .....	295
15.1.1 Definice .....	259	17.2 Hereditární nádory prsu (Katarína Kimleová, Jindřich Šuk) .....	295
15.1.2 Epidemiologie .....	259	17.3 Diagnostika .....	301
15.1.3 Etiologie a patogeneze .....	259	17.3.1 Klinická diagnostika .....	301
15.2 Diagnostika .....	260	17.3.2 Radiologická diagnostika .....	302
15.2.1 Klinická symptomatologie .....	260	17.3.3 Intervenční diagnostika .....	302
15.2.2 Histologické vyšetření a klasifikace ..	260	17.4 TNM klasifikace karcinomu prsu .....	302
15.2.3 Zásady řádného odběru tkáně k histologickému vyšetření .....	260	17.5 Terapie .....	304
15.2.4 Zobrazovací vyšetření .....	261	17.5.1 Předoperační léčba (neoadjuvantní terapie) .....	304
15.3 Léčba .....	262	17.5.2 Předoperační vyšetření .....	305
15.3.1 Hematologická léčba .....	262	17.5.3 Operační strategie .....	306
15.3.2 Chirurgická léčba .....	263	17.5.4 Adjuvantní terapie .....	311
<b>16 Kožní nádory (Jindřich Šuk, Štěpánka Staňková, Ivana Krajsová) .....</b>	<b>269</b>	17.5.5 Chirurgie primárně metastazujícího karcinomu prsu .....	312
16.1 Nemelanomové nádory .....	269	17.6 Ošetření komplikací .....	313
16.1.1 Bazocelulární karcinom (bazaliom, basal cell carcinoma, BCC) .....	269	17.6.1 Krvácení .....	313
16.1.2 Přechnodné tumory .....	271		

17.6.2 Infekce .....	313	20.1.9 Cílená biologická léčba .....	355
17.6.3 Serom .....	313	20.1.10 Závěr .....	356
17.6.4 Lymfedém .....	313	20.2 Sekundární plicní nádory .....	357
17.7 Zvláštní formy karcinomu prsu .....	314	20.3 Maligní fluidotorax ( <i>Stanislav Trča,</i> <i>Zdeněk Krška</i> ) .....	360
17.8 Prognostická a kvalitativní kritéria .....	314	<b>21 Tumory mediastína</b> ( <i>Ivan Čapov,</i> <i>Eva Sedláčková</i> ) .....	<b>365</b>
17.9 Současný stav a pokus o výhled do budoucnosti .....	315	21.1 Anatomické poznámky .....	365
17.10 Lymfedém – specifická komplikace onkochirurgických výkonů ( <i>Martin Wald</i> ) .....	316	21.2 Diagnostika .....	365
17.10.1 Úvod .....	316	21.2.1 Symptomatologie a zobrazovací techniky .....	366
17.10.2 Definice, etiopatogeneze a patofyziologie .....	317	21.2.2 Onkomarkery .....	366
17.10.3 Stadia, výskyt a klinické známky sekundárního lymfedému .....	317	21.2.3 Biopsie .....	366
17.10.4 Diagnóza .....	317	21.3 Chirurgická léčba, přístupové cesty, strategie ...	366
17.10.5 Léčba .....	320	21.4 Neurogenní nádory .....	367
17.10.6 Závěr .....	320	21.5 Tymomy a karcinomy tymu .....	367
<b>18 Nádory štítné žlázy</b> ( <i>Jaromír Astl, Jan Betka,</i> <i>Luboslava Krásná</i> ) .....	<b>323</b>	21.5.1 Tymomy .....	367
18.1 Epidemiologie nádorů štítné žlázy .....	323	21.5.2 Karcinomy tymu .....	368
18.2 Patogeneze nádorů štítné žlázy .....	323	21.5.3 Klasifikační schémata .....	368
18.3 Histopatologie nádorů štítné žlázy .....	324	21.5.4 Léčba .....	368
18.4 Biologické chování jednotlivých typů karcinomů štítné žlázy a další prognostické faktory .....	324	21.6 Lymfomy .....	368
18.5 Diagnostika nádorových onemocnění štítné žlázy .....	325	21.7 Nádory ze zárodečných buněk .....	371
18.6 Léčba maligních onemocnění štítné žlázy .....	325	<b>22 Karcinom jícnu</b> ( <i>Čestmír Neoral,</i> <i>Milada Zemanová</i> ) .....	<b>373</b>
18.7 Prognóza nemocných s maligním nádorem štítné žlázy .....	333	22.1 Úvod a epidemiologie .....	373
<b>19 Karcinom příštítných tělísek</b> ( <i>Svatopluk Adámek, Luboslava Krásná</i> ) .....	<b>337</b>	22.2 Diagnostika .....	374
19.1 Epidemiologie .....	337	22.3 Předoperační příprava .....	377
19.2 Klinická symptomatologie .....	337	22.4 Operační terapie .....	378
19.3 Terapie .....	339	22.5 Komplikace a perioperační management .....	381
19.4 Prognóza .....	340	22.6 Chirurgická terapie pooperačních komplikací .....	382
19.5 Závěr .....	340	22.7 Patologie a patomorfologie .....	382
<b>20 Nádory plic</b> ( <i>Jan Schützner, Alan Stolz,</i> <i>Jiří Pozniak, Milada Zemanová</i> ) .....	<b>341</b>	22.8 Riziková onemocnění .....	383
20.1 Bronchiální karcinom .....	342	22.9 Screening .....	384
20.1.1 Úvod .....	342	22.10 Shrnutí a volba postupu .....	385
20.1.2 Diagnostika .....	344	<b>23 Karcinomy žaludku a distálního jícnu</b> ( <i>David Hoskovec, Michal Vočka,</i> <i>Luboš Petruželka</i> ) .....	<b>391</b>
20.1.3 Histologická klasifikace .....	345	23.1 Úvod .....	391
20.1.4 Staging .....	346	23.2 Diagnostika .....	394
20.1.5 Neoadjuvantní léčba .....	351	23.3 Staging, grading .....	397
20.1.6 Chirurgická léčba .....	351	23.4 Léčba .....	398
20.1.7 Prognóza .....	354	23.4.1 Neoadjuvantní terapie .....	398
20.1.8 Možnosti paliativní terapie .....	354	23.4.2 Chirurgická léčba .....	401
		23.4.3 Adjuvantní terapie .....	407
		23.5 Dispensární péče .....	410
		23.6 Prognóza .....	410
		23.7 Závěr .....	411
		23.8 Karcinom kardie .....	411

<b>24 Nádory jater</b> .....	<b>417</b>	26.2 Hormonálně aktivní nádory pankreatu ( <i>Jan Škrha, Zdeněk Krška, Jan Šváb</i> ) .....	478
24.1 Primární zhoubné nádory jater ( <i>Martin Oliverius, Petra Tesařová, Jan Novotný</i> ) .....	417	26.3 Tumory vaterské papily ( <i>Zdeněk Krška</i> ) .....	482
24.1.1 Hepatocelulární karcinom .....	417	26.4 Další maligní nádory pankreatu – přehled .....	483
24.1.2 Cholangiocelulární karcinom .....	427	26.5 Adenokarcinom pankreatu ( <i>Zdeněk Krška, Tomáš Hucl, Luboš Petruželka</i> ) .....	485
24.2 Sekundární nádory jater ( <i>Miroslav Ryska, Petra Tesařová</i> ) .....	433	26.5.1 Úvod .....	485
24.2.1 Úvod .....	433	26.5.2 Příčiny .....	486
24.2.2 Rozdělení jaterních sekundarit a jejich výskyt .....	434	26.5.3 Příznaky .....	488
24.2.3 Anatomická poznámka, rozsah jaterních metastáz a odhad dostatečného objemu ponechaného parenchymu .....	435	26.5.4 Klasifikace .....	488
24.2.4 Moderní detekce jaterních metastáz ..	437	26.5.5 Diagnostika ( <i>Josef Hořejš, Zdeněk Krška</i> ) .....	490
24.2.5 Resekce jater – provedení, typy, limity .....	437	26.5.6 Chirurgická léčba karcinomu pankreatu ( <i>Zdeněk Krška</i> ) .....	494
24.2.6 Léčba jaterních metastáz jiného původu než KRK .....	440	26.5.7 Radioterapie, chemoterapie a cílená biologická léčba ( <i>Luboš Petruželka, Michal Vočka</i> ) .....	513
24.2.7 Současné léčebné metody a jejich kontroverze u nemocných s jaterními metastázami KRK původu .....	440	<b>27 Slezina</b> ( <i>Jan Ulrych</i> ) .....	<b>525</b>
24.2.8 Shrnutí .....	443	27.1 Úvod .....	525
24.3 Nechirurgická léčba sekundárních jaterních nádorů ( <i>Petra Tesařová, Josef Hořejš</i> ) .....	444	27.2 Primární nehematologické tumory sleziny .....	525
24.4 Laparoscopic approach in surgical treatment of liver tumors ( <i>Luca Aldrighetti, Francesca Ratti, Federica Cipriani, Michele Paganelli, Marco Catena</i> ) .....	448	27.3 Metastázy nehematologických maligních nádorů do sleziny .....	526
24.5 ALPPS ( <i>Erik Schadde, Pierre-Alain Clavien</i> )...	454	27.3.1 Etiopatogeneze .....	526
24.5.1 Portal Vein Embolization and Portal Vein Ligation .....	454	27.3.2 Diagnostika .....	526
24.5.2 ALPPS .....	455	27.3.3 Terapie .....	526
24.5.3 ALPPS – technique .....	456	27.4 Hematologické malignity .....	527
24.5.4 Clinical outcomes .....	459	27.4.1 Myeloproliferativní onemocnění .....	527
24.5.5 Controversies .....	460	27.4.2 Lymfoproliferativní onemocnění .....	528
24.5.6 Summary .....	461	27.5 Splenektomie .....	529
<b>25 Žlučové cesty</b> ( <i>Vladislav Třeška</i> ) .....	<b>463</b>	27.6 Perioperační péče .....	529
25.1 Cholangiokarcinom .....	463	27.7 Peroperační a pooperační komplikace .....	530
25.1.1 Klatskinův nádor .....	463	<b>28 Tenké střevo</b> ( <i>Filip Čečka, Ilja Tacheci, Marcela Kopáčová, Martina Zimovjanová, Alexander Ferko</i> ) .....	<b>533</b>
25.1.2 Intrahepatální cholangiokarcinom – klinická diagnostika .....	467	28.1 Úvod .....	533
25.2 Karcinom žlučníku .....	469	28.2 Diagnostika .....	534
<b>26 Nádory pankreatu</b> ( <i>Zdeněk Krška, Luboš Petruželka, Tomáš Krechler, Jan Škrha, Tomáš Hucl, Josef Hořejš, Michal Vočka, Jan Šváb</i> ) .....	<b>473</b>	28.3 Chirurgická léčba .....	536
26.1 Exokrinní nádory ( <i>Zdeněk Krška, Tomáš Krechler</i> ) .....	473	28.4 Adjuvantní terapie .....	537
26.2 Hormonálně aktivní nádory pankreatu ( <i>Jan Škrha, Zdeněk Krška, Jan Šváb</i> ) .....	478	28.5 Dispenzarizace .....	537
26.3 Tumory vaterské papily ( <i>Zdeněk Krška</i> ) .....	482	28.6 Prognóza .....	537
26.4 Další maligní nádory pankreatu – přehled .....	483	28.7 Možnosti paliativní terapie .....	538
26.5 Adenokarcinom pankreatu ( <i>Zdeněk Krška, Tomáš Hucl, Luboš Petruželka</i> ) .....	485	28.8 Možnosti léčebného ovlivnění recidivy .....	538
26.5.1 Úvod .....	485	28.9 Závěr .....	538
26.5.2 Příčiny .....	486	<b>29 Nádory tlustého střeva</b> ( <i>Jiří Hoch, Jana Prausová</i> ) .....	<b>541</b>
26.5.3 Příznaky .....	488	29.1 Úvod .....	541
26.5.4 Klasifikace .....	488	29.2 Etiologie .....	541
26.5.5 Diagnostika ( <i>Josef Hořejš, Zdeněk Krška</i> ) .....	490	29.3 Screening .....	543
26.5.6 Chirurgická léčba karcinomu pankreatu ( <i>Zdeněk Krška</i> ) .....	494	29.4 Symptomy .....	543
26.5.7 Radioterapie, chemoterapie a cílená biologická léčba ( <i>Luboš Petruželka, Michal Vočka</i> ) .....	513		

29.5 Diagnostika .....	543	33.7 Terapie .....	587
29.6 Klasifikace .....	544	33.8 Dispenzarizace .....	590
29.7 Léčba .....	545		
29.8 Recidiva nádoru tlustého střeva .....	550	<b>34 Neuroendokrinní nádory</b>	
29.9 Jiné nádory tlustého střeva .....	550	(Jaroslava Barkmanová, Jan Ulrych) .....	<b>591</b>
<b>30 Nádory konečníku</b> (Jiří Hoch, Petr Dytrych, Jana Prausová) .....	<b>553</b>	34.1 Úvod .....	591
30.1 Etiologie, epidemiologie .....	553	34.2 Diagnostika .....	591
30.2 Symptomy .....	553	34.3 Chirurgická léčba .....	592
30.3 Diagnostika .....	553	34.3.1 Neuroendokrinní nádory žaludku .....	592
30.4 Léčba .....	554	34.3.2 Neuroendokrinní nádory duodena .....	593
30.5 Prognóza, dlouhodobé sledování .....	561	34.3.3 Neuroendokrinní nádory tenkého střeva .....	594
30.6 Další nádory konečníku .....	562	34.3.4 Neuroendokrinní nádory apendixu .....	594
<b>31 Karcinom anu</b> (Robert Gürlich, Zdeňka Pechačová, Vladimír Frýba) .....	<b>565</b>	34.3.5 Neuroendokrinní nádory tlustého střeva a konečníku .....	594
31.1 Epidemiologie .....	565	34.3.6 Neuroendokrinní nádory pankreatu ..	594
31.2 Anatomie a klasifikace .....	565	34.3.7 Jaterní metastázy gastroenteropankreatických neuroendokrinních nádorů .....	596
31.3 Rizikové faktory .....	565	34.4 Onkologická léčba .....	596
31.4 Klinické symptomy .....	566	34.4.1 Paliativní léčba .....	596
31.5 Diagnostika .....	566	34.5 Dispenzární péče .....	597
31.6 Staging .....	566	34.6 Prognóza .....	598
31.7 Terapeutické postupy .....	566	34.7 Nové možnosti .....	598
31.7.1 Spinocelulární karcinom .....	568		
31.8 Sledování a dispenzární péče .....	570	<b>35 Peritoneální nádory</b> (František Antoš, Petr Dytrych) .....	<b>601</b>
31.9 Prognóza .....	572	35.1 Úvod .....	601
<b>32 Maligní nádory nadledvin</b> (David Michalský) .....	<b>573</b>	35.2 Indikační (selekční) kritéria k multimodální terapii .....	602
32.1 Úvod .....	573	35.2.1 Celkový stav .....	602
32.1.1 Historie .....	573	35.2.2 Vzdálené metastázy .....	602
32.1.2 Anatomie nadledvin .....	573	35.2.3 Postižení tenkého střeva .....	602
32.1.3 Fyziologie nadledvin .....	573	35.2.4 Stenotické postižení žlučových cest či ureterů .....	602
32.1.4 Nádory nadledvin .....	573	35.2.5 Klasifikace peritoneálního postižení .....	602
32.2 Maligní nádory nadledvin .....	574	35.3 Chirurgická část operace – cytoreduktivní chirurgie .....	602
32.2.1 Adrenokortikální karcinom (ACC) ...	574	35.4 Chemoterapeutická část operace – HIPEC .....	604
32.2.2 Maligní feochromocytom .....	578	35.4.1 Technika .....	604
32.2.3 Neuroblastom .....	581	35.4.2 Cytostatika .....	605
32.2.4 Metastatické postižení nadledvin .....	581	35.4.3 Teplota .....	605
32.3 Ostatní nádory retroperitonea (Zdeněk Krška)...	582	35.4.4 Nosný roztok, jeho objem a průtok ...	605
32.3.1 Primární nádory retroperitonea .....	582	35.4.5 Doba chemoterapie .....	605
32.3.2 Sekundární nádory retroperitonea .....	583	35.4.6 Morbidita a mortalita cytoreduktivní chirurgie u peritoneální karcinomatózy .....	605
<b>33 Gastrointestinální stromální nádory</b> (David Hoskovec, Eva Sedláčková) .....	<b>585</b>	35.5 Pseudomyxoma peritonei .....	606
33.1 Epidemiologie .....	585	35.6 Peritoneální maligní mezoteliom .....	607
33.2 Klinické příznaky .....	585	35.7 Peritoneální karcinomatóza u kolorektálního karcinomu .....	608
33.3 Diagnostika .....	586		
33.4 Patologie a molekulární genetika .....	586		
33.5 Diferenciální diagnostika GIST .....	586		
33.6 Klasifikace stadia a stanovení rizika .....	586		

35.8 Peritoneální karcinomatóza u ovariálního karcinomu .....	609	37.1 Primární nádory kostí .....	645
35.9 Peritoneální karcinomatóza u žaludečního karcinomu .....	610	37.1.1 Úvod .....	645
35.10 Výhled do budoucna .....	612	37.1.2 Historie diagnostiky a léčby kostních nádorů .....	646
<b>36 Nádory měkkých tkání</b> ( <i>Zdeněk Matějovský, Zdeněk Krška, David Hoskovec</i> ) .....	<b>615</b>	37.1.3 Diagnostika .....	649
36.1 Úvod .....	615	37.1.4 Staging, grading .....	653
36.2 Diagnostika .....	617	37.1.5 Chirurgická léčba primárního ložiska .....	655
36.2.1 Klinická diagnostika .....	617	37.1.6 Metastázy a jejich chirurgická léčba .....	665
36.2.2 Laboratorní diagnostika .....	617	37.1.7 Chirurgická léčba lokálních recidiv ..	667
36.2.3 Zobrazovací metody .....	617	37.1.8 Adjuvantní terapie .....	667
36.2.4 Histomorfologická a imunohistochemická diagnostika .....	620	37.1.9 Dispenzární péče .....	670
36.2.5 Retroperitoneální sarkomy – specifika vyšetření .....	620	37.1.10 Prognóza .....	670
36.2.6 Histologická diagnostika .....	620	37.1.11 Možnosti paliativní terapie .....	671
36.2.7 Genetická diagnostika .....	621	37.1.12 Závěr .....	675
36.2.8 Prognostické faktory .....	621	37.2 Metastatické postižení skeletu .....	677
36.2.9 Principy Ennekingovy strategie chirurgické léčby sarkomů .....	621	37.2.1 Úvod .....	677
36.3 Předoperační léčba .....	622	37.2.2 Indikace onkochirurgické terapie .....	678
36.4 Chirurgická léčba .....	623	37.2.3 Rozdělení a nejčastější typy primárních nádorů s metastázami do skeletu .....	680
36.4.1 Předoperační příprava .....	623	37.2.4 Předoperační příprava .....	680
36.4.2 Operační strategie .....	627	37.2.5 Onkochirurgické ošetření metastáz ...	681
36.5 Pooperační péče .....	632	37.2.6 Kombinace chirurgické léčby se systémovou terapií .....	684
36.6 Specifické komplikace a jejich řešení .....	632	37.2.7 Kombinace léčby s aktinoterapií .....	684
36.6.1 Lokální recidiva .....	632	37.2.8 Jednotlivé typy onkochirurgických výkonů .....	691
36.6.2 Poruchy hojení a infekce .....	633	37.2.9 Závěr .....	695
36.7 Adjuvantní terapie .....	633	<b>38 Stomie na gastrointestinálním traktu</b> ( <i>Oldřich Paul, Vladimír Frýba, Dagmar Škochová, Veronika Zachová</i> ) .....	<b>697</b>
36.7.1 Aktinoterapie .....	633	38.1 Úvod a dělení stomií .....	697
36.7.2 Chemoterapie .....	634	38.2 Historie ve světě a ČR .....	697
36.8 Generalizace .....	635	38.3 Nutritivní stomie – jejunostomie, gastrostomie .....	698
36.9 Dispenzární péče .....	637	38.4 Derivační stomie .....	698
36.10 Prognóza .....	637	38.5 Obecné aspekty provedení stomie .....	699
36.11 Závěr .....	637	38.6 Ileostomie .....	699
36.12 Izolovaná perfuze končetin ( <i>Zdeněk Matějovský, Miroslav Špaček</i> ) (chirurgická perfuze končetin) ( <i>Michal Vočka, Bohuslav Konopásek</i> ) (onkologie) .....	640	38.7 Kolostomie .....	700
36.12.1 Úvod .....	640	38.8 Komplikace založení stomie .....	702
36.12.2 Indikace .....	640	38.9 Psychická příprava a edukace pacienta se stomií .....	703
36.12.3 Klinické studie .....	641	38.10 Lokální péče o stomii .....	703
36.12.4 Technika provedení .....	641	38.11 Dietní opatření stomiků .....	704
36.12.5 Bezpečnost .....	642	<b>39 Nádory přesahující jeden systém a spolupráce chirurg-onkolog-gynekolog-urolog</b> .....	<b>707</b>
36.12.6 Komplikace .....	643	39.1 Nádory orofaciální oblasti ( <i>Jiří Mazánek</i> ) .....	707
36.12.7 Souhrn .....	643	39.1.1 Úvod .....	707
<b>37 Kostní nádory</b> ( <i>Zdeněk Matějovský, Pavel Dungal</i> ) .....	<b>645</b>		



39.1.2	Epidemiologie orofaciálních novotvarů .....	707	39.6	Nádory ovaria ( <i>David Cibula</i> ) .....	758
39.1.3	Etiologie orofaciálních novotvarů .....	707	39.6.1	Úvod .....	758
39.1.4	Diagnostika orofaciálních novotvarů .....	709	39.6.2	Diagnostika a staging .....	759
39.1.5	Klinická symptomatologie orofaciálních novotvarů .....	709	39.6.3	Neoadjuvantní léčba .....	759
39.1.6	Karcinomy ústní dutiny .....	711	39.6.4	Chirurgická léčba .....	760
39.1.7	Léčení nádorů orofaciální oblasti .....	713	39.6.5	Adjuvantní terapie .....	764
39.1.8	Chirurgické postupy léčení .....	714	39.6.6	Dispenzární péče .....	764
39.1.9	Komplikace onkochirurgické léčby a anestezie .....	726	39.6.7	Prognóza .....	765
39.1.10	Chirurgická léčba nádorů slinných žláz .....	728	39.6.8	Léčba recidiv .....	765
39.2	Nádory ledvin ( <i>Roman Sobotka, Tomáš Hanuš</i> ) .....	729	39.7	Karcinom endometria ( <i>Michal Zikán, David Cibula</i> ) .....	766
39.2.1	Úvod .....	729	39.7.1	Úvod .....	766
39.2.2	Klasifikace nádorů ledvin .....	730	39.7.2	Diagnostika a screening .....	767
39.2.3	Diagnostika .....	732	39.7.3	Staging .....	768
39.2.4	Prognóza .....	733	39.7.4	Patologie .....	768
39.2.5	Chirurgická léčba .....	733	39.7.5	Chirurgická léčba .....	770
39.3	Karcinom močového měchýře ( <i>Viktor Soukup, Tomáš Hanuš</i> ) .....	738	39.7.6	Adjuvantní léčba .....	771
39.3.1	Epidemiologie .....	738	39.7.7	Dispenzární péče .....	772
39.3.2	Etiologie a rizikové faktory .....	738	39.7.8	Možnosti léčebného ovlivnění recidiv .....	772
39.3.3	Klasifikace .....	738	39.7.9	Možnosti paliativní terapie .....	772
39.3.4	Diagnostika .....	739	39.7.10	Prognóza .....	772
39.3.5	Transuretrální resekce (TUR) .....	740	39.8	Nádory děložního hrdla ( <i>Jiří Sláma, David Cibula</i> ) .....	773
39.3.6	Karcinomy močového měchýře neinfiltrující svalovinu detruzoru (NMIBC) .....	741	39.8.1	Úvod .....	773
39.3.7	Invazivní karcinom močového měchýře .....	741	39.8.2	Diagnostika a staging .....	774
39.4	Karcinom prostaty ( <i>Otakar Čapoun, Tomáš Hanuš</i> ) .....	745	39.8.3	Léčba .....	775
39.4.1	Epidemiologie .....	745	39.8.4	Dispenzární péče .....	777
39.4.2	Diagnostika .....	745	39.8.5	Prognóza .....	778
39.4.3	Konzervativní postupy .....	746	39.9	Zhoubné nádory vulvy ( <i>Pavel Freitag, David Cibula</i> ) .....	778
39.4.4	Radikální chirurgická léčba .....	746	39.9.1	Úvod .....	778
39.4.5	Radioterapie .....	748	39.9.2	Prekancerózy vulvy .....	779
39.4.6	Hormonální léčba .....	748	39.9.3	Histologické nálezy .....	779
39.4.7	Kastračně rezistentní KP (CRPC) .....	749	39.9.4	Rizikové faktory .....	779
39.4.8	Novinky v léčbě karcinomu prostaty .....	749	39.9.5	Prevence .....	779
39.5	Testikulární nádory ( <i>Michael Pešl, Tomáš Hanuš</i> ) .....	749	39.9.6	Diagnostika .....	779
39.5.1	Úvod (epidemiologie, prekancerózy, rizikové faktory, prevence) .....	749	39.9.7	Staging a grading .....	780
39.5.2	Staging, grading, patologie (TNM) .....	750	39.9.8	Chirurgická léčba .....	780
39.5.3	Diagnostika .....	754	39.9.9	Adjuvantní terapie .....	783
39.5.4	Terapie .....	755	39.9.10	Léčba recidiv .....	785
39.5.5	Závěr .....	758	39.9.11	Dispenzární péče .....	785
			39.9.12	Prognóza .....	785
			<b>40</b>	<b>Nádory srdce a cév</b> ( <i>Michal Semrád, Petr Štádl</i> ) .....	<b>787</b>
			40.1	Nádory srdce .....	787
			40.1.1	Primární benigní nádory .....	787
			40.1.2	Primární maligní nádory .....	790
			40.1.3	Sekundární metastazující nádory .....	792
			40.2	Nádory perikardu .....	793
			40.3	Nádory velkých cév .....	794

40.3.1 Primární nádory aorty .....	794	42.1 Úvod .....	809
40.3.2 Sekundární nádory aorty .....	794	42.2 Hrudní chirurgie .....	810
40.3.3 Nádory velkých žil .....	794	42.2.1 Nádory hrudní stěny .....	810
40.3.4 Růst nádorů do dolní duté žíly .....	795	42.2.2 Nádory plic .....	812
40.3.5 Léčba nádorů velkých cév .....	795	42.2.3 Nádory mediastina .....	814
40.3.6 Glomus tumor (chemodektom, paragangliom, glomus caroticum) .....	795	42.3 Břišní chirurgie .....	815
40.4 Postižení srdce karcinoidem .....	797	42.3.1 Nádory tenkého a tlustého střeva .....	815
<b>41 Nádory nervové soustavy a jejích obalů</b>		42.3.2 Nádory jater .....	817
( <i>Vladimír Beneš, Filip Kramář</i> ) .....	<b>799</b>	42.3.3 Nádory pankreatu .....	822
41.1 Úvod .....	799	42.3.4 Neuroblastom .....	826
41.2 Symptomatologie .....	799	42.3.5 Nádory ledvin .....	830
41.3 Zobrazovací diagnostika .....	801	42.3.6 Sakrokokcygeální teratom .....	832
41.4 Multimodální léčba .....	801	42.3.7 Nádory nadledviny .....	833
41.5 Chirurgické poznámky k některým typům nádorů .....	802	42.3.8 Nádory varlete .....	834
41.6 Závěr .....	807	<b>Přílohy .....</b>	<b>837</b>
<b>42 Současné možnosti chirurgie v komplexní léčbě nádorů hrudníku, břicha a retroperitonea u dětí (<i>Jiří Šnajdauf, Michal Rygl</i>) .....</b>	<b>809</b>	<b>Rejstřík .....</b>	<b>847</b>
		<b>Souhrn .....</b>	<b>869</b>
		<b>Summary .....</b>	<b>871</b>