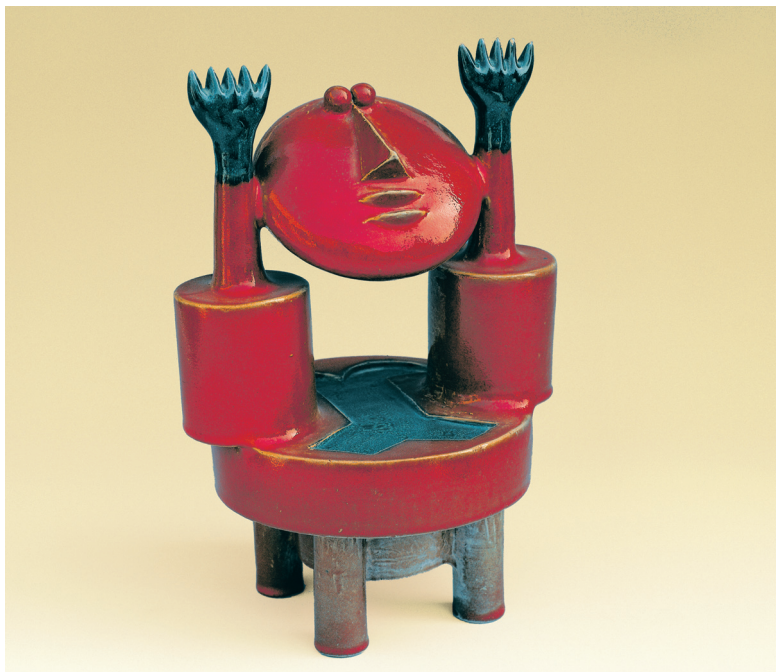


Jiří Vorlíček, Jitka Abrahámová,
Hilda Vorlíčková a kolektiv

Klinická onkologie pro sestry

2., přepracované a doplněné vydání



Autoři i nakladatelství děkují společnosti sanofi-aventis, s. r. o.,
za podporu, která umožnila vydání publikace.



Jiří Vorlíček, Jitka Abrahámová,
Hilda Vorlíčková a kolektiv

Klinická onkologie pro sestry

2., přepracované a doplněné vydání

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být re-produkována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písem-ného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

**KLINICKÁ ONKOLOGIE PRO SESTRY
2., přepracované a doplněné vydání**

Hlavní autoři a editoři: prof. MUDr. Jiří Vorlíček, CSc.;
prof. MUDr. Jitka Abrahámová, DrSc.; Hilda Vorlíčková

Autorský kolektiv: prof. MUDr. Jitka Abrahámová, DrSc.;
prof. MUDr. Zdeněk Adam, CSc.; MUDr. Otakar Bednařík;
MUDr. Oldřich Coufal, Ph.D.; prof. MUDr. Michael Doubek, Ph.D.;
doc. RNDr. Ladislav Dušek, Dr.; Mgr. Libuše Kalvodová;
doc. MUDr. Marta Krejčí, Ph.D.; MUDr. Andrea Krívanová, Ph.D.;
Helena Marečková; MUDr. Zdeněk Mechl, CSc.; RNDr. Jan Mužík;
MUDr. Milan Navrátil; MUDr. Luděk Pour, Ph.D.; doc. MUDr. Zdeněk Ráčil, Ph.D.;
MUDr. Ondřej Sláma, Ph.D.; prof. MUDr. Jana Skříčková, CSc.;
Mgr. Sabína Ševčíková, Ph.D.; doc. MUDr. Miroslav Tomiška, CSc.;
prof. MUDr. Jiří Vorlíček, CSc.; Hilda Vorlíčková; MUDr. Pavlína Vrtělová

Recenzent: doc. MUDr. Jindřich Fínek, Ph.D.; Mgr. Darja Hrabánková Navrátilová

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

© Grada Publishing, a.s., 2012

Obrázky 8.2, 18.1, 21.1–21.4, 25.1, 26.1, 28.1, 28.2, 29.1, 29.3–29.8, 30.2

nakreslila Jana Nejtková, ostatní obrázky a fotografie dodali autoři.

Cover Photo © Mgr. Marta Artmutidisová

Objekt k fotografování poskytl autor knihy

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 4715. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. Ivana Podmolíková

Sazba a zlom Karel Mikula

Počet stran 448 + 2 strany barevné přílohy

2. vydání, Praha 2012

Vytiskla Tiskárna PROTISK, s. r. o., České Budějovice

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 978-80-247-3742-3 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-7768-9 (elektronická verze ve formátu PDF)

ISBN 978-80-247-7769-6 (elektronická verze ve formátu EPUB)

Obsah

Seznam autorů	22
Předmluva	24
1 Epidemiologie nádorů	25
1.1 Proč je důležité mít informace o četnosti výskytu maligních chorob	25
1.2 Co je to epidemiologie	25
1.2.1 Incidence nádorové nemoci	26
1.2.2 Prevalence nádorové nemoci	26
1.2.3 Úmrtnost neboli mortalita na maligní nemoci	26
1.3 Jak časté jsou maligní choroby	26
2 Příčiny vzniku (etiologie) nádorů	33
2.1 Zevní vlivy podmiňující vznik nádorů nebo ochraňující před jejich vznikem	33
2.1.1 Tabák, kouření	34
2.1.2 Pohybová aktivita	35
2.1.3 Výživové faktory	35
2.1.4 Infekce	43
2.1.5 Ionizující a UV záření	45
2.1.6 Chemická karcinogeneze	46
2.1.7 Chemoprolaxe	46
2.2 Genetické vlivy podmiňující vznik nádorů	47
3 Patologie nádorů	53
3.1 Šíření nádoru v organismu	53
3.1.1 Přímé šíření	53
3.1.2 Metastazování	54
3.2 Klasifikace nádorů	54
3.2.1 Mezenchymové nádory	54
3.2.2 Epitelové nádory	55
3.2.3 Neuroektodermové nádory	55
3.2.4 Nádory germinální	55
3.2.5 Choriokarcinom	55
3.2.6 Mezoteliom	55
3.3 Vlastnosti maligních nádorů	56
3.3.1 Stadium	56

3.3.2	Stupeň diferenciacie	56
3.3.3	Specifické biologické vlastnosti	56
3.4	Zasílání vzorků k histologickému vyšetření	56
4	Klinická klasifikace zhoubných nádorů	58
5	Diagnostika nádorových chorob	62
5.1	Anamnéza	62
5.2	Celkové vyšetření	63
5.3	Laboratorní vyšetření	63
5.3.1	Hematologické vyšetření	64
5.3.2	Biochemické vyšetření	64
5.4	Mikroskopické vyšetření biologického materiálu	65
5.4.1	Cytologické vyšetření	65
5.4.2	Odběr materiálu na histologické vyšetření	66
5.5	Endoskopické vyšetření	66
5.6	Zobrazovací vyšetření	67
5.6.1	Klasický rentgenový snímek	67
5.6.2	Počítačová tomografie (CT)	67
5.6.3	Tomografie magnetickou rezonancí (MR)	67
5.6.4	Ultrazvuk (sonografie)	68
5.6.5	Radionuklidová diagnostika	68
5.6.6	Pozitronová emisní tomografie (PET)	69
6	Obecné principy léčby a její plánování	70
6.1	Význam stanovení přesné diagnózy	70
6.2	Predikce léčebné odpovědi	73
6.3	Interdisciplinární léčebné koncepty	73
6.4	Dělení léčby dle jejího cíle	74
6.4.1	Protinádorová léčba	74
6.4.2	Podpůrná léčba	76
6.4.3	Paliativní léčba	76
6.5	Hodnocení výsledku léčby	77
6.5.1	Uzdravení	77
6.5.2	Bezpříznakové přežití (disease free survival)	77
6.5.3	Celkové přežití (overall survival)	77
6.5.4	Remise (kompletní)	77
6.5.5	Relaps a progresse	77
6.6	Sledování po léčbě	78
6.7	Další faktory ovlivňující účinnost protinádorové léčby	78

7	Chirurgická léčba zhoubných nádorů	82
7.1	Úloha sestry v chirurgické onkologii	85
7.2	Ošetřování střevního vývodu (stomie)	94
7.3	Péče o intravenózní porty	96
7.4	Zacházení s odebranými tkáňovými vzorky	98
8	Léčba zářením	100
8.1	Základní radiobiologické pojmy	100
8.2	Radiosenzitivita a radiorezistence	101
8.3	Druhy ionizujícího záření	104
8.4	Zdroje ionizačního záření a metody radioterapie	105
8.4.1	Teleradioterapie	105
8.4.2	Brachyradioterapie	107
8.4.3	Systémová aplikace radioizotopů	108
8.5	Plánování ozařování, frakcionace	108
8.6	Kurabilita v radioterapii	109
8.6.1	Kurativní záření	109
8.6.2	Adjuvantní záření	109
8.6.3	Neoadjuvantní ozáření	109
8.6.4	Paliativní ozáření	110
8.7	Radioterapie – součást komplexního léčebného programu	110
8.8	Časné poradiační změny (nežádoucí vedlejší účinky radioterapie)	110
8.8.1	Postradiační syndrom	111
8.8.2	Poškození krvinek	111
8.8.3	Kožní reakce	111
8.8.4	Poškození kožních adnex	114
8.8.5	Poškození sliznic	114
8.8.6	Poradiační změny střevní (enteritida, kolitida)	115
8.9	Akutní poškození orgánů	116
8.9.1	Poškození srdce a plic	116
8.9.2	Akutní postižení jater	116
8.9.3	Radiační nefritida	116
8.9.4	Reprodukční orgány	116
8.9.5	Poškození CNS	116
8.9.6	Poškození dalších orgánů	117
8.10	Pozdní nežádoucí účinky radioterapie	117
9	Protinádorová farmakologická léčba	119
9.1	Hlavní skupiny léků s protinádorovým účinkem	119

9.1.1	Chemoterapie	119
9.1.2	Léky s ochranným účinkem proti některým nežádoucím účinkům cytostatik	119
9.1.3	Protinádorová hormonální léčba	120
9.1.4	Léky působící cíleně na určité regulační proteiny maligní buňky (malé molekuly – small drugs)	120
9.1.5	Bioterapie	120
9.1.6	Léčebně používané monoklonální protilátky	120
9.2	Cytostatika	121
9.3	Alkylační cytostatika	122
9.3.1	Melfalan	123
9.3.2	Chlorambucil	123
9.3.3	Cyklofosfamid	123
9.3.4	Ifosfamid	124
9.3.5	Deriváty nitrosomočoviny (karmustin – BCNU, lomustin – CCNU)	124
9.3.6	Busulfan	124
9.3.7	Dakarbazin	124
9.3.8	Temozolomid	125
9.3.9	Prokarbazin	125
9.4	Antimetabolity	125
9.4.1	Seznam cytostatik ze skupiny antimetabolitů	125
9.4.2	Metotrexát	126
9.4.3	5-fluorouracil	126
9.4.4	Cytosinarabinosid	127
9.4.5	Gemcitabin	127
9.4.6	Capecitabin	127
9.4.7	6-merkaptopurin, 6-tioguanin, azatioprin	127
9.4.8	Fludarabin	128
9.4.9	Kladribin (2-chlorodeoxyadenosin)	128
9.4.10	Hydroxyurea	128
9.5	Protinádorová antibiotika	129
9.5.1	Doxorubicin (adriamycin) a daunorubicin	129
9.5.2	Idarubicin	130
9.5.3	Epirubicin	130
9.5.4	Mitoxantron	130
9.5.5	Bleomycin	131
9.5.6	Mitomycin C	131

9.6	Rostlinné alkaloidy	131
9.6.1	Vinca alkaloidy (vinkristin, vinblastin a vinorelbin)	131
9.6.2	Podofylotoxinové alkaloidy (etoposid a teniposid)	132
9.6.3	Kamptotecinová analoga (topotekan a irinotekan)	132
9.6.4	Taxany	133
9.7	Cytostatika nezařazená do uvedených skupin	133
9.7.1	Cisplatina	134
9.7.2	Karboplatina	134
9.7.3	Oxaliplatina	134
9.8	Antidota a protektiva	135
9.9	Úloha sestry při aplikaci a sledování nežádoucích účinků chemoterapie	135
9.10	Nežádoucí účinky chemoterapie – přehled	140
9.10.1	Útlum krvetvorby (myelosuprese) a další hematologické nežádoucí účinky	140
9.10.2	Infekční komplikace	140
9.10.3	Nevolnost a zvracení po cytostatické léčbě	141
9.10.4	Poškození sliznic zažívacího traktu s průjmy a zácpou	142
9.10.5	Kardiotoxicita	143
9.10.6	Nefrotoxicita	143
9.10.7	Neurotoxické projevy	143
9.10.8	Plicní toxicita	144
9.10.9	Gonadální toxicita	144
9.10.10	Kožní a adnexální toxicita cytostatik	144
9.10.11	Mutagenní a kancerogenní vliv cytostatik a sekundární nádory	145
9.10.12	Standardní postupy pro přípravu infuzních roztoků cytostatik	145
9.11	Protinádorové léky ze skupiny malých molekul (small drugs)	146
9.11.1	Deriváty vitamínu A (retinoidy)	146
9.11.2	Inhibitory tyrozinkináz používané v hematologii	146
9.11.3	Tyrozinkinázové inhibitory blokující receptor pro epidermální růstový faktor (EGFR)	147
9.11.4	Další tyrozinkinázové inhibitory	148
9.11.5	Thalidomid	148

9.11.6	Bortezomib	149
9.12	Hormonální protinádorová léčba	149
9.12.1	Léky blokující účinek ženských pohlavních hormonů	149
9.12.2	Antiandrogeny	151
9.12.3	Kortikosteroidy	151
9.13	Bioterapie	152
9.13.1	Hematopoetické růstové faktory	153
9.13.2	Imunomodulační cytokiny	154
9.13.3	Léčebně používané monoklonální protilátky	155
9.14	Role sestry při chemoterapii	156
10	Žilní přístupy a paravenózní únik cytostatik	159
10.1	Centrální žilní kanylace	159
10.1.1	Zavádění centrální kanyly	159
10.2	Komplikace centrálních žilních kanyl	160
10.2.1	Akutní komplikace	161
10.2.2	Pozdní komplikace	162
10.3	Katéetrové infekce	164
10.3.1	Tři cesty kontaminace katétru	164
10.3.2	Stanovení diagnózy katéetrové infekce	165
10.3.3	Jak léčit katéetrovou infekci	165
10.4	Problémy a ošetřování paravenózního úniku cytostatik z pohledu praxe	167
10.4.1	Definice problému a základní informace	167
10.4.2	Problémy se studiem léčby paravazace a nejednotnost doporučených postupů	168
10.4.3	Typy poškození při paravazaci	168
10.4.4	Mechanismus poškození tkáně při paravazaci cytostatiky	169
10.4.5	Příznaky paravazace	171
10.4.6	Doporučený standardní postup aplikace cytostatika do periferní žíly minimalizující riziko paravazace	171
10.4.7	Nespecifická opatření	173
10.4.8	Specifická opatření při úniku antracyklinových cytostatik (dle Madera, 2002)	173
10.5	Právní předpisy	181

11	Problémy ambulantní aplikace chemoterapie na onkologickém stacionáři	183
11.1	Onkostacionář	183
11.2	Aplikace chemoterapie	184
11.3	Komunikace s pacientem	185
11.4	Toxicita cytostatik	185
11.5	Komplikace při aplikaci cytostatik	186
11.5.1	Extravazace, paravazace	186
11.6	Venózní port	187
11.7	Použití a ošetřování intravenózního portu	188
12	Nádorová bolest	190
12.1	Dělení nádorové bolesti	190
12.2	Hodnocení nádorové bolesti	192
12.2.1	Vyšetření onkologického pacienta s bolestí	192
12.2.2	Hodnocení intenzity bolesti	193
12.2.3	Jednoduché (unidimenzionální) nástroje k měření intenzity bolesti	193
12.2.4	Verbální škála bolesti	194
12.2.5	Vizuální analogová škála	194
12.2.6	Numerická škála	194
12.2.7	Vícerozměrné (multidimenzionální) nástroje měření bolesti. Dotazníky bolesti	195
12.2.8	Stupně intenzity bolesti	197
12.2.9	Zhodnocení dosavadní analgetické léčby a jejího účinku	198
12.2.10	Bolest jako jeden ze symptomů pokročilého onemocnění	198
12.2.11	Hodnocení symptomů u pacientů s deliriem a demencí	199
12.3	Léčba nádorové bolesti	199
12.3.1	Protinádorová (kauzální) léčba	199
12.3.2	Symptomatická léčba bolesti	199
12.3.3	Farmakoterapie nádorové bolesti	201
12.3.4	Základní principy léčby nádorové bolesti dle WHO	201
12.3.5	Průlomová (epizodická) bolest	207
12.3.6	Rotace opioidů	209
12.3.7	Nežádoucí účinky opioidů	210
12.3.8	Adjuvantní analgetika, koanalgetika	210

12.3.9	Anesteziologické (invazivní) postupy v léčbě nádorové bolesti	214
12.4	Proč není nádorová bolest často dostatečně mírněna	214
12.5	Postup sestry při pravidelném hodnocení (monitorování) bolesti	216
13	Paliativní péče	218
13.1	Vztah podpůrné a paliativní péče	218
13.2	Dějiny pojmů hospic a paliativní péče	219
13.3	Komunikace v paliativní péči	221
13.4	Základní principy paliativní medicíny	221
13.4.1	Kvalita života v paliativní péči	221
13.4.2	Interdisciplinární charakter paliativní péče	222
13.4.3	Klinické situace spojené s pokročilým onkologickým onemocněním a možnosti jejich léčby	222
13.4.4	Obecné zásady léčby symptomů pokročilého onkologického onemocnění	224
13.5	Nejčastější tělesné symptomy a možnosti jejich léčby	225
13.5.1	Dušnost	225
13.5.2	Kašel	226
13.5.3	Terminální chrčivé dýchání	226
13.5.4	Nauzea a zvracení	227
13.5.5	Zácpa	227
13.5.6	Syndrom střevní obstrukce	228
13.5.7	Nechutenství (anorexie)	228
13.5.8	Nádorová kachexie	229
13.5.9	Škytavka (singultus)	230
13.5.10	Svědění (pruritus)	230
13.5.11	Delirium (synonyma: akutní stavy zmatenosti, amentní stavy)	230
13.5.12	Úzkost a deprese	231
13.5.13	Psychosociální aspekty pokročilého onemocnění	231
13.6	Existenciální a spirituální potřeby pokročile nemocných	232
13.7	Organizační formy poskytování paliativní péče	233
13.7.1	Lůžkový hospic	233
13.7.2	Domácí hospicová péče – „mobilní hospic“	234
13.7.3	Denní hospicový stacionář	234
13.7.4	Oddělení paliativní péče v nemocnici	234
13.7.5	Konziliární zdravotnické týmy paliativní péče	234
13.8	Péče o rodinu pacienta	235

14	Infekční komplikace u onkologických nemocných	237
14.1	Příčiny zvýšené náchylnosti k infekcím	237
14.2	Neutropenie	239
14.3	Původci infekcí	240
14.4	Klinické projevy	240
14.5	Vyšetření u afebrilního nemocného s neutropenií	243
14.6	Vyšetření u nemocného s neutropenií a horečkou	244
14.7	Odběry hemokultur	245
14.8	Principy léčby infekce u neutropenického nemocného	246
14.9	Prevence infekce u neutropenických nemocných	247
15	Maligní nádory mozku	254
15.1	Příznaky nádorů mozku	254
15.1.1	Bolest hlavy	254
15.1.2	Psychické změny	254
15.1.3	Syndrom nitrolební hypertenze	255
15.1.4	Epileptické záchvaty, ložiskové příznaky	255
15.2	Diagnostický postup	255
15.3	Obecné zásady léčby	256
16	Maligní nádory hlavy a krku (ORL oblasti)	257
16.1	Příznaky nemoci a stanovení diagnózy	258
16.2	Obecná léčebná strategie maligních nádorů hlavy a krku	259
16.3	Cílená léčebná strategie	260
17	Bronchogenní karcinom	261
17.1	Definice a základní charakteristika	261
17.2	Epidemiologie	261
17.3	Etiologické faktory	262
17.4	Příznaky nemoci	263
17.4.1	Počáteční symptomy z lokálního postižení	263
17.4.2	Symptomy lokálně pokročilého karcinomu	264
17.5	Stanovení diagnózy	264
17.6	Léčba bronchogenního karcinomu	265
18	Karcinom jícnu	267
18.1	Epidemiologie	267
18.2	Rizikové faktory	267
18.3	Patologie	267
18.4	Klinické projevy	268
18.5	Diagnostika	269

18.6	Léčba	269
18.6.1	Chirurgie	269
18.6.2	Radioterapie	269
18.6.3	Chemoterapie	270
18.7	Prognóza	270
19	Zhoubné nádory žaludku	271
19.1	Epidemiologie	271
19.2	Etiologie a rizikové faktory	271
19.3	Patologie	272
19.4	Klinické projevy	272
19.5	Diagnostika	272
19.6	Léčba	273
19.6.1	Chirurgie	273
19.6.2	Radioterapie	273
19.6.3	Chemoterapie	273
19.7	Prognóza	273
19.8	Prevence	274
19.9	Péče po léčbě	274
20	Zhoubné nádory tenkého střeva	275
20.1	Epidemiologie	275
20.2	Příznaky a diagnostika	275
20.3	Léčba	275
20.4	Prognóza	275
21	Karcinom tlustého střeva a konečníku	276
21.1	Epidemiologie	276
21.2	Etiologie a rizikové faktory	277
21.3	Patologie	279
21.4	Klinické projevy	280
21.5	Diagnostika	280
21.6	Léčba	281
21.6.1	Chirurgie	281
21.6.2	Radioterapie	282
21.6.3	Chemoterapie	282
21.6.4	Biologická (cílená) léčba	283
21.7	Prognóza	283
21.8	Prevence	283
21.9	Sledování po ukončené léčbě	285

22 Karcinom análního (řitního) kanálu	286
22.1 Epidemiologie	286
22.2 Etiologie a rizikové faktory	286
22.3 Patologie	286
22.4 Klinické projevy	286
22.5 Diagnostika	286
22.6 Léčba	287
22.7 Prognóza	287
23 Zhoubné nádory jater	288
23.1 Epidemiologie	288
23.2 Etiologie a rizikové faktory	288
23.3 Patologie	288
23.4 Klinické projevy	289
23.5 Diagnostika	289
23.6 Léčba	289
23.6.1 Chirurgie	289
23.6.2 Radioterapie	289
23.6.3 Chemoterapie	290
23.6.4 Biologická léčba	290
23.7 Prognóza	290
24 Karcinom žlučníku a žlučových cest	291
24.1 Epidemiologie	291
24.2 Etiologie a rizikové faktory	291
24.3 Patologie	291
24.4 Klinické projevy	291
24.5 Diagnostika	292
24.6 Léčba	292
24.6.1 Chirurgie	292
24.6.2 Radioterapie	292
24.6.3 Chemoterapie	292
24.7 Prognóza	292
25 Zhoubné nádory pankreatu	293
25.1 Epidemiologie	293
25.2 Etiologie a rizikové faktory	293
25.3 Patologie	293
25.4 Klinické projevy	293
25.5 Diagnostika	294
25.6 Léčba	295

25.6.1	Chirurgie	295
25.6.2	Radioterapie	295
25.6.3	Chemoterapie	296
25.7	Prognóza	296
26	Zhoubné nádory kůže	297
26.1	Karcinomy kůže	298
26.1.1	Epidemiologie	298
26.1.2	Etiologie a rizikové faktory	298
26.1.3	Patologie	298
26.1.4	Klinické projevy	299
26.1.5	Diagnostika	299
26.1.6	Léčba	300
26.1.7	Prognóza	300
26.1.8	Prevence	300
26.2	Maligní melanom	300
26.2.1	Epidemiologie	301
26.2.2	Etiologie a rizikové faktory	301
26.2.3	Genetické faktory	302
26.2.4	Patologie	302
26.2.5	Klinické projevy	302
26.2.6	Diagnostika	303
26.2.7	Léčba	303
26.2.8	Prognóza	304
26.2.9	Prevence	304
27	Zhoubné nádory močového ústrojí	305
27.1	Zhoubné nádory ledvin	305
27.1.1	Epidemiologie	305
27.1.2	Epidemiologie a rizikové faktory	305
27.1.3	Patologie	305
27.1.4	Klinické projevy	306
27.1.5	Diagnostika	306
27.1.6	Léčba	307
27.1.7	Prognóza	309
27.1.8	Prevence	309
27.2	Nádory močového měchýře	310
27.2.1	Epidemiologie	310
27.2.2	Etiologie a rizikové faktory	310
27.2.3	Patologie	311

27.2.4	Klinické projevy	311
27.2.5	Diagnostika	311
27.2.6	Léčba	312
27.2.7	Prevence	314
27.3	Sarkomy močového měchýře	314
27.3.1	Prognóza	315
27.4	Nádory ledvinné pánvičky a ureteru	315
27.4.1	Epidemiologie	315
27.4.2	Etiologie a rizikové faktory	315
27.4.3	Patologie	315
27.4.4	Klinické příznaky	315
27.4.5	Diagnóza	316
27.4.6	Léčba	316
27.5	Nádory močové trubice	317
27.5.1	Výskyt	317
27.5.2	Uretrální karcinom žen	317
27.5.3	Etiologie a rizikové faktory	317
27.5.4	Klinické projevy	317
27.5.5	Patologie	317
27.5.6	Diagnostika	317
27.5.7	Léčba	318
27.5.8	Prognóza	318
27.6	Uretrální karcinom mužů	318
27.6.1	Epidemiologie	318
27.6.2	Etiologie a rizikové faktory	318
27.6.3	Patologie	319
27.6.4	Klinické projevy a diagnostika	319
27.6.5	Léčba a prognóza	319
28	Zhoubné nádory mužských reprodukčních orgánů	320
28.1	Nádory varlat	320
28.1.1	Epidemiologie	320
28.1.2	Etiologie a rizikové faktory	320
28.1.3	Patologie	321
28.1.4	Klinické projevy	322
28.1.5	Diagnostika	323
28.1.6	Léčba	324
28.1.7	Prognóza a prevence	326
28.1.8	Negerminální nádory varlete	327

28.2	Zhoubné nádory prostaty	328
28.2.1	Epidemiologie	328
28.2.2	Rizikové faktory	328
28.2.3	Patologie	330
28.2.4	Klinické projevy	330
28.2.5	Diagnostika	331
28.2.6	Léčba	332
28.2.7	Prognóza	335
28.2.8	Prevence, screening	335
28.3	Karcinom penisu	336
28.3.1	Epidemiologie	336
28.3.2	Etiologie a rizikové faktory	336
28.3.3	Patologie	336
28.3.4	Klinické projevy	337
28.3.5	Diagnostika	337
28.3.6	Léčba	337
29	Karcinom prsu	339
29.1	Epidemiologie	340
29.2	Etiopatogeneze a rizikové faktory	342
29.2.1	Věk v době menarche a menopauzy	342
29.2.2	Rodinná historie	342
29.2.3	Benigní onemocnění prsu	343
29.2.4	Radiace	344
29.2.5	Životní styl	344
29.2.6	Antikoncepce	344
29.2.7	Hormonální substituční (náhradní) léčba v menopauze (přechodu)	345
29.3	Prevence	345
29.3.1	Samovyšetřování	346
29.3.2	Screening	346
29.3.3	Organizovaný screening v České republice	347
29.4	Patologie	348
29.4.1	Neinvazivní karcinom	348
29.4.2	Invazivní karcinom	348
29.5	Stanovení rozsahu onemocnění, prognostické faktory	349
29.5.1	Příznaky a vyšetření	349
29.5.2	Stanovení kategorií T, N, M	349
29.5.3	Vyšetřovací metody	350
29.6	Prognostické a prediktivní faktory	351

29.7	Současné možnosti léčby karcinomu prsu	353
29.7.1	Chirurgická léčba	353
29.7.2	Radioterapie	356
29.7.3	Chemoterapie	356
29.7.4	Hormonální léčba	357
29.7.5	Biologická léčba	357
29.8	Vedlejší léčebné účinky	358
29.8.1	Vedlejší účinky po chirurgických zákrocích	358
29.8.2	Vedlejší účinky hormonální léčby	363
29.9	Dispenzarizace	364
30	Zhoubné nádory ženských pohlavních orgánů	365
30.1	Zhoubné nádory vulvy	365
30.1.1	Epidemiologie	365
30.1.2	Etiologie a rizikové faktory	365
30.1.3	Patologie	366
30.1.4	Klinické projevy	366
30.1.5	Diagnostika	366
30.1.6	Léčba	366
30.2	Karcinom pochvy	367
30.2.1	Epidemiologie	367
30.2.2	Etiologie a rizikové faktory	367
30.2.3	Patologie	367
30.2.4	Klinické projevy	367
30.2.5	Diagnostika	367
30.2.6	Léčba	368
30.3	Karcinom hrdla děložního	368
30.3.1	Epidemiologie	369
30.3.2	Etiologie a rizikové faktory	369
30.3.3	Patologie	369
30.3.4	Klinické projevy	370
30.3.5	Diagnostika	370
30.3.6	Léčba	370
30.4	Zhoubné nádory těla děložního	371
30.4.1	Epidemiologie	371
30.4.2	Etiologie a rizikové faktory	371
30.4.3	Patologie	372
30.4.4	Klinické projevy	372
30.4.5	Diagnostika	372
30.4.6	Léčba	372

30.5	Zhoubné nádory vaječníků a vejcovodů	374
30.5.1	Epidemiologie	374
30.5.2	Etiologie a rizikové faktory	374
30.5.3	Patologie	374
30.5.4	Klinické projevy	375
30.5.5	Diagnostika	375
30.5.6	Léčba	375
30.6	Nádory trofoblastu	376
30.6.1	Trofoblastická nemoc	376
30.6.2	Choriokarcinom	377
31	Přehled maligních krevních chorob	380
31.1	Leukemie	380
31.1.1	Akutní leukemie	381
31.1.2	Chronické leukemie	383
31.2	Maligní lymfomy	389
31.2.1	Hodgkinova choroba	391
31.3	Mnohočetný myelom	392
31.4	Závěr	394
32	Transplantace krvetvorných buněk	395
32.1	Úvod	395
32.2	Historie	395
32.3	Typy transplantací	396
32.4	Dárci krvetvorných buněk	398
32.5	Indikace k transplantacím	399
32.6	Odběr krvetvorných buněk	399
32.7	Postup při transplantaci	400
32.8	Komplikace transplantací a její pozdní následky	401
32.9	Závěr	402
33	Podvýživa při chronickém onemocnění	403
33.1	Proteino-energetická malnutrice	403
33.1.1	Charakteristika a patofyziologie	403
33.1.2	Klinický význam PEM	404
33.2	Diagnóza proteino-energetické malnutrice	406
33.2.1	Ztráta tělesné hmotnosti	406
33.2.2	Aktuální tělesná hmotnost	407
33.2.3	Obvod střední části paže	408
33.2.4	Odhad příjmu stravy	408
33.2.5	Laboratorní hodnocení bílkovin v séru	409