

# OBSAH

Autorský kolektiv .....	V		
Obsah .....	IX		
Obsah obrazové přílohy na CD .....	IXX		
Úvod .....	XXI		
<b>1. RIZIKOVÉ FAKTORY PRO VZNIK NÁDORŮ .....</b>	<b>1</b>	<b>1.2. Genetické vlivy podmiňující vznik nádorů .....</b>	<b>27</b>
<b>1.1. Zevní vlivy podmiňující vznik nádorů nebo ochraňující před jejich vznikem.....</b>	<b>1</b>	<i>(Lenka Foretová)</i>	
<i>(Jindřich Fiala)</i>		1.2.1. Patofyziologie dědičné predispozice .....	27
1.1.1. Přehled hlavních příčin globálně.....	1	1.2.2. Hereditární forma nádorů prsu a ovaria .....	29
1.1.2. Tabák, kouření .....	3	1.2.3. Hereditární nepolypózní kolorektální karcinom (Lynchův syndrom) .....	31
1.1.3. Výživové faktory .....	6	1.2.4. Familiární adenomatózní polypóza .....	32
1.1.3.1. Členění a specifika a výživových faktorů obecně.....	6	1.2.5. Hamartomatózní polypózní syndromy ..	33
1.1.3.2. Kategorie důkazů o účincích.....	6	1.2.6. Další syndromy spojené s vyšší četností nádorů .....	33
1.1.3.3. Obiloviny (zrny), vláknina stravy .....	6	1.2.7. Genetické poradenství a testování.....	33
1.1.3.4. Zelenina, ovoce, luštěniny, ořechy, bylinky, koření.....	8	<b>2. HISTOPATOLOGICKÁ DIAGNOSTIKA MALIGNÍCH CHOROB .....</b>	<b>35</b>
1.1.3.5. Maso, drůbež, ryby a vejce .....	10	<i>(Pavel Fabian, Marek Svoboda, Rudolf Nenutil)</i>	
1.1.3.6. Mléko a mléčné výrobky.....	10	<b>2.1. Metody práce onkopatologie .....</b>	<b>35</b>
1.1.3.7. Tuky a oleje .....	11	2.1.1. Cytologie.....	35
1.1.3.8. Cukry a sůl.....	11	2.1.2. Histologie.....	35
1.1.3.9. Voda, ovocné šťávy a další »soft« (nealko) nápoje, teplé nápoje .....	11	2.1.2.1. Vyšetřovací algoritmus v histopatologii.....	36
1.1.3.10. Alkoholické nápoje .....	12	2.1.3. Pitevni diagnostika .....	36
1.1.3.11. Výroba potravin, uchovávání, zpracovávání, příprava .....	13	<b>2.2. Patomorfologické vyšetření .....</b>	<b>36</b>
1.1.3.12. Suplementa .....	15	2.2.1. Typing (histologická klasifikace) .....	36
1.1.3.13. Nadváha a obezita.....	16	2.2.2. Grading .....	37
1.1.3.14. Tělesný růst.....	17	2.2.3. Staging.....	37
1.1.4. Pohybová aktivita .....	18	2.2.4. Vztah k resekcčním liniím .....	37
1.1.5. Infekce.....	19	2.2.5. Angioinvaze.....	38
1.1.6. Ionizující a UV záření .....	21	<b>2.3. Některé specializované postupy užívané v onkopatologii.....</b>	<b>38</b>
1.1.7. Chemická kancerogeneze .....	22	2.3.1. Peroperační biopsie .....	38
1.1.8. Profesionální expozice .....	26	2.3.2. Histologické vyšetření sentinelové uzliny .....	38
1.1.9. Reprodukční faktory .....	26	2.3.3. Prediktivní vyšetření .....	39
1.1.10. Chemoprolaxe .....	26	2.3.4. Odběry do banky biologického materiálu.....	39
		<b>2.4. Diferenciální diagnostika nádorů neznámého origa.....</b>	<b>39</b>

2.5.	<b>Možné zdroje chyb v histopatologické diagnostice.....</b>	40	4.2.	<b>Stanovení markerů.....</b>	64
2.5.1.	Poškození tkáně při odběru .....	40	4.3.	<b>Bližší informace o použití jednotlivých markerů.....</b>	64
2.5.2.	Nedokonalá fixace .....	40	5.	<b>SEKUNDÁRNÍ A PRIMÁRNÍ PREVENCE ZHOUBNÝCH NÁDORŮ .</b>	71
2.5.3.	Insuficientní množství materiálu.....	40		<i>(Tomáš Büchler)</i>	
2.5.4.	Záměna a ztráta materiálu.....	41	5.1.	<b>Definice pojmů a obecné informace o prevenci maligních chorob .....</b>	71
2.5.5.	Chybná interpretace.....	41	5.2.	<b>Teoretické podklady pro onkologické preventivní kontroly .....</b>	72
2.5.6.	Druhé čtení.....	41	5.3.	<b>Karcinom prsu .....</b>	74
2.5.7.	Nedostatek informací.....	41	5.3.1.	Doporučený screening v ČR.....	74
3.	<b>SYSTÉMOVÉ A PARANEOPLASTICKÉ PROJEVY MALIGNÍCH ONEMOCNĚNÍ.....</b>	43	5.3.2.	Doporučení pro členské státy EU (Council Recommendation on Cancer Screening) z roku 2003.....	74
	<i>(Zdeněk Adam, Otakar Bednařík, Jiří Vorlíček, Luděk Pour, Marta Krejčí)</i>		5.3.3.	<b>Doporučení podle National Comprehensive Cancer Network (USA) z roku 2009.....</b>	74
3.1.	<b>Obecné (paraneoplastické) příznaky maligních chorob.....</b>	44	5.3.4.	Screeningové a diagnostické metody .....	74
3.1.1.	Subfebrilie nebo febrilie nejasné etiologie.....	44	5.4.	<b>Karcinom konečnicku a tlustého střeva .....</b>	75
3.1.2.	Nechuť k jídlu, úbytek hmotnosti, paraneoplastická anorexie a kachexie .....	44	5.4.1.	Doporučený screening v ČR podle doporučení České gastroenterologické společnosti.....	75
3.1.3.	Ortostatická hypotenze.....	45	5.4.2.	Screeningové a diagnostické metody .....	76
3.1.4.	Projevy snížené imunitní obrany .....	45	5.5.	<b>Karcinom prostaty .....</b>	77
3.2.	<b>Hematologické paraneoplastické projevy maligních chorob a angiopatie souvisící s nádory .....</b>	46	5.5.1.	Doporučený screening karcinomu prostaty .....	77
3.2.1.	Změny v počtu červených krvinek.....	46	5.5.2.	Screeningové a diagnostické metody .....	77
3.2.2.	Změny počtu bílých krvinek a změny diferenciálního krevního obrazu .....	48	5.6.	<b>Karcinom plic.....</b>	78
3.2.3.	Změny počtu trombocytů .....	48	5.7.	<b>Karcinom děložního hrdla.....</b>	78
3.2.4.	Změny koagulace při maligních chorobách .....	49	5.7.1.	Program screeningu cervikálních prekanceróz v České republice.....	78
3.3.	<b>Neurologické paraneoplastické projevy.....</b>	52	5.7.2.	Doporučený screening podle American Cancer Society .....	78
3.4.	<b>Muskuloskeletální paraneoplastické projevy .....</b>	53	5.7.3.	Metody preventivních kontrol a diagnostiky .....	78
3.5.	<b>Paraneoplastické endokrinopatie.....</b>	53	5.7.4.	Klasifikační systém PAP a novější klasifikační systémy.....	79
3.6.	<b>Revmatologické příznaky maligních chorob .....</b>	56	5.8.	<b>Karcinom endometria.....</b>	79
3.7.	<b>Kožní paraneoplastické projevy .....</b>	57	5.8.1.	Doporučený screening pro rizikové skupiny žen.....	79
3.8.	<b>Renální projevy paraneoplastického syndromu .....</b>	59	5.8.2.	Screeningové a diagnostické metody .....	79
3.9.	<b>Kardiologické a oběhové projevy maligních nádorů.....</b>	60	5.9.	<b>Karcinom vaječnicků.....</b>	80
3.10.	<b>Projevy nejčastějších maligních onemocnění podle orgánového uložení.....</b>	60	5.9.1.	Preventivní kontroly zaměřené na karcinom vaječnicků .....	80
4.	<b>NÁDOROVÉ MARKERY .....</b>	63	5.10.	<b>Testikulární nádory .....</b>	80
	<i>(Tomáš Büchler, Aleš Čermák)</i>		5.11.	<b>Maligní melanom a nemelanomové nádory kůže.....</b>	80
4.1.	<b>Základní biologické a technické informace .....</b>	63	5.12.	<b>Vyhláška 3/2010 Sb. o stanovení obsahu a časového rozmezí preventivních prohlídek .....</b>	81
4.1.1.	Definice.....	63	5.13.	<b>Shrnutí informací o sekundární prevenci .....</b>	82
4.1.2.	Chemické rozdělení cirkulujících markerů.....	63			

<b>6. OBECNÉ PRINCIPY LÉČBY NÁDOROVÉ NEMOCI ..... 83</b> <i>(Zdeněk Adam, Otakar Bednařík, Luděk Pour, Jiří Vorlíček, Marta Krejčí)</i>	8.3.1. Význam termínu »kurativní operace« .. 106
<b>6.1. Definice pojmů.....83</b>	8.3.2. Zásady operačního postupu u zhoubných nádorů ..... 107
6.1.1. Definice uzdravení ..... 83	8.3.3. Adjuvantní léčba navazující na kurativní operaci nebo neoadjuvantní léčba předcházející kurativní operaci..... 108
6.1.2. Protinádorová a podpůrná léčba ..... 83	8.3.4. Problémy chirurgického řešení časných stadií zhoubných nádorů ..... 109
6.1.3. Typy protinádorové léčby z hlediska léčebného cíle ..... 84	8.3.5. Profylaktická disekce lymfatických uzlin a význam sentinelové uzliny..... 109
<b>6.2. Význam stanovení přesné diagnózy .....86</b>	<b>8.4. Chirurgické metody u pokročilých nádorů a další léčebné modality .....110</b>
6.2.1. Přesná diagnóza ..... 86	8.4.1. Předoperační chemoterapie nebo předoperační konkomitantní chemoradioterapie a následující chirurgická léčba..... 110
<b>6.3. Interdisciplinární léčebné koncepty .....88</b>	8.4.2. Radioterapie spojená s chirurgickým výkonem ..... 110
<b>6.4. Sledování po léčbě.....89</b>	8.4.3. Regionální chemoterapie doplněná o hypertermii..... 111
<b>6.5. Definice velikosti nádoru a principy hodnocení léčebných odpovědí a nežádoucích účinků (toxicity) léčby ..91</b>	8.4.4. Speciální postupy k odstraňování jaterních metastáz..... 111
6.5.1. Hodnocení léčebného účinku ..... 91	<b>8.5. Paliativní chirurgická léčba.....111</b>
6.5.2. Hodnocení toxicity léčby..... 92	<b>8.6. Nutnost specializace operátéra na léčbu nádorů - obor onkochirurgie ...112</b>
<b>6.6. Základy TNM klasifikace.....92</b>	<b>9. RADIOTERAPIE ..... 113</b> <i>(Ludmila Hynková, Hana Doleželová, Pavel Šlampa)</i>
6.6.1. Klinická klasifikace..... 93	<b>9.1. Základní rozdělení radioterapie.....113</b>
6.6.2. Patologická klasifikace (pTNM) ..... 93	9.1.1. Obecná charakteristika zevní radioterapie ..... 113
6.6.3. Klasifikace reziduálního nádoru..... 94	9.1.2. Obecná charakteristika brachyterapie .. 115
<b>6.7. Další faktory ovlivňující účinnost protinádorové léčby .....94</b>	<b>9.2. Klinická aplikace radioterapie.....116</b>
<b>7. VOLBA DIAGNOSTICKÉHO A LÉČEBNÉHO POSTUPU A ÚLOHA LÉČEBNÝCH DOPORUČENÍ ..... 97</b> <i>(Zdeněk Adam, Otakar Bednařík, Jiří Vorlíček, Marta Krejčí, Luděk Pour)</i>	<b>9.3. Kombinace radioterapie s dalšími léčebnými modalitami .....117</b>
<b>7.1. Volba léčby dle diagnózy, klinického stadia a prognostických faktorů .....97</b>	<b>9.4. Zdroje záření v radioterapii.....117</b>
<b>7.2. Stanovení optimální léčby .....97</b>	9.4.1. Zdroje záření v zevní radioterapii ..... 118
<b>7.3. Léčebná doporučení pro diagnostiku a léčbu.....99</b>	9.4.2. Zdroje záření v brachyterapii ..... 119
<b>8. CHIRURGICKÉ POSTUPY V DIAGNOSTICE A LÉČBĚ ZHOUBNÝCH NÁDORŮ ..... 101</b> <i>(Vuk Fait)</i>	<b>9.5. Algoritmus léčby zářením.....119</b>
<b>8.1. Diagnostické chirurgické výkony .....102</b>	9.5.1. Algoritmus zevní radioterapie ..... 119
8.1.1. Chirurgické postupy jsou základem pro stanovení histologické diagnózy..... 102	9.5.2. Algoritmus brachyterapie ..... 120
8.1.2. Chirurgický výkon informuje také o rozsahu choroby neboli o pTNM..... 103	<b>9.6. Frakcionace .....121</b>
8.1.3. Odběr materiálu pro tkáňové banky k dalšímu výzkumu ..... 104	<b>9.7. Nežádoucí účinky radioterapie.....122</b>
<b>8.2. Profylaktické operace předcházející manifestnímu nádorovému onemocnění.....105</b>	9.7.1. Klinický obraz postradiačních změn .... 123
8.2.1. Standardní profylaktické operace..... 105	9.7.2. Léčba postradiačních reakcí..... 124
8.2.2. Profylaktické chirurgické výkony u osob s geneticky prokázaným vyšším rizikem vzniku zhoubných nádorů ..... 106	<b>9.8. Biologický účinek záření.....124</b>
<b>8.3. Kurativní chirurgické výkony u nepokročilých nádorů.....106</b>	<b>10. PROTINÁDOROVÁ CHEMOTERAPIE ..... 129</b> <i>(Zdeněk Adam, Otakar Bednařík, Jiří Vorlíček, Marta Krejčí, Luděk Pour)</i>
	<b>10.1. Definice hlavních skupin léků s protinádorovým účinkem .....129</b>

<b>10.2. Farmakokinetika cytostatik a léků obecně</b> .....	<b>130</b>	Etoposid .....	139
10.2.1. Dávkování cytostatik.....	130	Teniposid .....	139
10.2.2. Mechanismy účinku cytostatik.....	130	10.6.3. Kamptotecinová analoga .....	139
10.2.3. Kinetika protinádorového účinku cytostatik.....	131	Topotekan .....	139
<b>10.3. Alkylační cytostatika</b> .....	<b>131</b>	Irinotekan .....	139
10.3.1. Hořčičný dusík a od něj odvozená alkylační cytostatika.....	132	10.6.4. Taxany.....	139
Mechlorethamin.....	132	Paklitaxel.....	140
Chlorambucil.....	132	Docetaxel .....	140
Melfalan .....	132	<b>10.7. Cytostatika nezařazená do uvedených skupin</b> .....	<b>140</b>
10.3.2. Oxazofosforiny.....	132	10.7.1. Platinová cytostatika .....	140
Cyklofosfamid .....	132	Cisplatina .....	140
Ifosfamid .....	132	Karboplatina .....	141
10.3.3. Deriváty nitrosourey .....	132	Oxaliplatina .....	141
Nežádoucí účinky derivátů nitrosourey.....	133	<b>10.8. Antidota a protektiva</b> .....	<b>141</b>
Karmustin – BCNU.....	133	Dexrazoxan.....	141
Streptozocin.....	133	Leukovorin.....	141
10.3.4. Busulfan .....	133	Mesna .....	141
10.3.5. Tetraziny .....	133	<b>10.9. Další protinádorové léky</b> .....	<b>141</b>
Dakarbazin .....	133	Induktory diference.....	141
Temozolomid.....	133	Anagrelid hydrochlorid – necytostatický lék pro léčbu trombocytémii.....	141
10.3.6. Nezařazené alkylační léky.....	134	<b>10.10. Shrnutí nežádoucích účinků cytostatik u dospělých</b> .....	<b>142</b>
Prokarbazin .....	134	10.10.1. Myelosuprese a další hematologické nežádoucí účinky .....	142
<b>10.4. Antimetabolity</b> .....	<b>134</b>	10.10.2. Nauzea a zvracení po cytostatické léčbě.....	142
10.4.1. Antifoláty.....	134	10.10.3. Mukozitida s průjmy a zácpou .....	142
Methotrexát .....	134	10.10.4. Kardiotoxicita .....	143
Raltitrexed .....	135	10.10.5. Nefrotoxicita .....	143
10.4.2. Pyrimidinové antimetabolity.....	135	10.10.6. Neurotoxické projevy .....	144
5-fluorouracil.....	135	10.10.7. Plicní toxicita.....	145
Cytosinarabinosid.....	135	10.10.8. Gonadální toxicita.....	145
Gemcitabin .....	135	10.10.9. Oční toxicita .....	145
Kapecitabin.....	135	10.10.10. Kožní a adnexální toxicita cytostatik.....	145
Tegafur.....	135	10.10.11. Mutagenní a kancerogenní vliv cytostatik.....	146
10.4.3. Purinová analoga odvozená od guaninu .....	135	<b>11. HORMONÁLNÍ PROTINÁDOROVÁ LÉČBA</b> .....	<b>149</b>
10.4.4. Purinová analoga odvozená od adenosinu .....	136	(Katarína Petráková, Rostislav Vyzula)	
Fludarabin.....	136	<b>11.1. Antiestrogeny</b> .....	<b>149</b>
Kladribin .....	136	11.1.1. Tamoxifen.....	149
10.4.5. Inhibitor ribonukleotidreduktázy .....	136	11.1.2. Další antiestrogeny .....	150
<b>10.5. Protinádorová antibiotika</b> .....	<b>136</b>	<b>11.2. Inhibitory aromatázy</b> .....	<b>150</b>
10.5.1. Antracyklinová antibiotika .....	137	Anastrozol.....	150
Doxorubicin .....	137	Letrozol .....	150
Daunorubicin .....	137	Exemestan.....	150
Idarubicin.....	137	<b>11.3. Gestageny</b> .....	<b>150</b>
Epirubicin .....	137	Megestrolacetát .....	151
10.5.2. Látka příbuzná antracyklinům .....	137	Medroxyprogesteronacetát .....	151
Mitoxantron.....	137	<b>11.4. Agonisté gonadoliberinů</b> .....	<b>151</b>
10.5.3. Bleomycin.....	138	Goserelin.....	152
10.5.4. Mitomycin C .....	138		
<b>10.6. Rostlinné alkaloidy</b> .....	<b>138</b>		
10.6.1. Vinca alkaloidy .....	138		
10.6.2. Podofylotoxinové alkaloidy .....	139		

	Buserelin .....	152		Protilátka anti-CD20 konjugovaná s radioaktivním yttriem-90, ibritumomab-tiuxetan .....	162
	Leuprorelin .....	152	12.1.4.	Další vývoj léků na základě monoklonálních protilátek .....	162
11.5.	<b>Antiandrogeny</b> .....	152	12.2.	<b>Inhibitory tyrosinkináz</b> .....	162
	Cyproteronacetát .....	152		Imatinib .....	163
	Nilutamid .....	152		Dasatinib .....	164
	Bikalutamid .....	152		Nilotinib .....	164
	Flutamid .....	153	12.3.	<b>Inhibitory proteasomu</b> .....	165
11.6.	<b>Estrogeny</b> .....	153		Bortezomib .....	165
11.7.	<b>Androgeny</b> .....	153	12.4.	<b>Imunomodulační látky</b> .....	165
	Testosteronpropionát .....	153		Thalidomid .....	165
11.8.	<b>Kortikosteroidy</b> .....	153		Lenalidomid .....	166
	Časování podávání .....	154	13.	<b>HEMATOPOETICKÉ RŮSTOVÉ FAKTORY</b> .....	167
	Mechanismus účinku .....	154		(Marta Krejčí, Jiří Mayer)	
	Přehled účinku .....	154		Filgrastim .....	167
	Farmakokinetika .....	154		Erythropoetin .....	167
	Nežádoucí účinky krátkodobého podávání vysokých dávek kortikosteroidů .....	155		Darbepoetin .....	168
	Nežádoucí účinky dlouhodobého podávání kortikosteroidů .....	155		Trombopoetin .....	168
	Dávkování v onkologických indikacích .....	155		Romiplostim a eltrombopag .....	168
	Potenciace analgetik .....	156	14.	<b>CÍLENÁ LÉČBA V ONKOLOGII SOLIDNÍCH NÁDORŮ</b> .....	169
	Malignt lymfoproliferativní choroby ..	156		(Jana Halámková, Jiří Tomášek, Igor Kiss, Jiří Vorlíček)	
	Substituční podávání kortikosteroidů u nemocných v závažném stavu .....	156	14.1.	<b>Monoklonální protilátky</b> .....	169
	Příznaky nedostatku kortikosteroidů ..	156	14.1.1.	Inhibitory receptorů pro růstové faktory .....	169
	Léčba hypokortikalismu .....	156		Trastuzumab .....	169
				Cetuximab .....	170
12.	<b>CÍLENÁ LÉČBA V HEMATOONKOLOGII, NOVÉ LÉKY</b> .....	159		Panitumumab .....	170
	(Marta Krejčí, Jana Halámková, Zdeněk Adam, Jiří Mayer)		14.2.	<b>Inhibitory tyrosinkináz</b> .....	171
12.1.	<b>Monoklonální protilátky</b> .....	159	14.2.1.	Tyrosinkinázové inhibitory	
12.1.1.	Obecný princip účinnosti monoklonální protilátky a typy monoklonálních protilátek .....	159		EGFR/HER1 a HER 2 .....	171
	Humanizované monoklonální protilátky .....	159		Gefitinib .....	171
	Principy účinku nekonjugovaných protilátek .....	160		Erlotinib .....	171
	Humanizované protilátky s konjugovaným radioaktivním izotopem .....	160		Lapatinib .....	171
	Humanizované protilátky konjugované s imunotoxiny .....	161	14.2.2.	c-Kit tyrosinkinázové inhibitory .....	171
12.1.2.	Toxicita monoklonálních protilátek obecně .....	161		Imatinib .....	171
12.1.3.	Přehled monoklonálních protilátek používaných v hematookologii .....	161	14.2.3.	Tyrosinkinázové inhibitory VEGFR .....	172
	Protilátka anti-CD20 – rituximab .....	161		Sunitinib .....	172
	Protilátka anti-CD 52 – alemtuzumab .....	161	14.2.4.	Inhibitory kinázy Raf .....	172
	Protilátka anti-CD33 – gemtuzumab ozogamicin .....	162		Sorafenib .....	172
			14.3.	<b>Inhibitory mTOR</b> .....	172
				Temsirolimus .....	173
				Everolimus .....	173
			14.4.	<b>Antiangiogenní léčba</b> .....	173
				Bevacizumab .....	173
			14.5.	<b>Léčiva se zvláštním mechanismem účinku</b> .....	174
				Trabectedin .....	174

<b>15. FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA KOSTNÍ NÁDOROVÉ CHOROBY ..... 175</b> (Luděk Pour)	16.9.1. Indikace a kontraindikace transfúze erytrocytů ..... 197
Patofyziologie kostní remodelace ..... 175	16.9.2. Transfúze trombocytů ..... 198
Bisfosfonáty ..... 175	16.9.3. Substituce plazmy ..... 199
Kalcitonin ..... 176	<b>17. REOLOGICKÉ PORUCHY V ONKOLOGII ..... 201</b> (Zdeněk Kořístek)
Denosumab ..... 177	17.1. Syndrom leukostázy ..... 201
<b>16. PORUCHY KOAGULACE A ZÁKLADNÍ PRINCIPY HEMOTERAPIE V ONKOLOGII ..... 179</b> (Jan Blatný, Miroslav Penka, Miloslava Matýšková)	17.2. Syndrom hyperviskozity ..... 204
16.1. Patofyziologie změn koagulace při nádorovém onemocnění ..... 179	<b>18. PALIATIVNÍ PÉČE V ONKOLOGII .... 211</b> (Ondřej Sláma, Jiří Vorlíček)
16.2. Diagnostika poruch krevního srážení. 180	18.1. Vztah podpůrné a paliativní péče ..... 211
16.2.1. Laboratorní koagulační testy ..... 180	18.2. Dějiny pojmů hospic a paliativní péče ..... 211
16.2.2. Vyšetření počtu a funkce trombocytů .. 182	18.3. Komunikace v paliativní péči ..... 212
16.3. Trombotická diatéza u onkologicky nemocných ..... 182	18.3.1. Komunikace lékaře a pacienta o paliativní protinádorové léčbě ..... 213
16.3.1. Profylaxe trombotických komplikací .... 183	18.3.2. Komunikace s pacientem s onkologickým onemocněním v pokročilém stadiu ..... 213
16.3.2. Léčba tromboembolických komplikací 184	<b>18.4. Základní principy paliativní medicíny ..... 214</b>
16.4. Krvácivá diatéza způsobená nedostatkem destiček ..... 185	18.5. Některé klinické situace spojené s pokročilým onkologickým onemocněním a možnosti jejich řešení ..... 214
16.4.1. Patofyziologie trombocytopenie ..... 185	18.5.1. Obecné zásady léčby symptomů pokročilého onkologického onemocnění ..... 214
16.4.2. Některé typy medikamentózní alergické trombocytopenie ..... 186	18.5.2. Dušnost ..... 216
16.4.3. Akutní imunitní trombocytopenie ..... 186	18.5.3. Kašel ..... 216
16.4.4. Chronická idiopatická trombocytopenická purpura – morbus Werlhof ..... 187	18.5.4. Nauzea a zvracení ..... 216
16.5. Hemoragická diatéza způsobená získanou trombocytopenií ..... 188	18.5.5. Zácpa ..... 217
16.6. Krvácivá diatéza způsobená změnou aktivity koagulačních faktorů ..... 189	18.5.6. Nechutenství (anorexie) ..... 217
16.6.1. Diseminovaná intravaskulární koagulace a primární hyperfibrinolýza ..... 189	18.5.7. Nádorová kachexie ..... 217
16.6.2. Mikroangiopatické trombotické hemolytické syndromy ..... 193	18.5.8. Škytavka (singultus) ..... 217
16.7. Cirkulující inhibitory koagulace a antikoagulancia ..... 194	18.5.9. Svědění (pruritus) ..... 218
16.7.1. Nespecifické získané inhibitory koagulace ..... 194	18.5.10. Delirium ..... 218
16.7.2. Specifické inhibitory a získaný von Willebrandův syndrom ..... 195	<b>18.6. Organizační formy paliativní péče ..... 218</b>
16.8. Základní informace o transfúzních přípravcích a krevních derivátech ..... 195	<b>19. NEVOLNOST A ZVRACENÍ PO PROTINÁDOROVÉ LÉČBĚ ..... 221</b> (Miroslav Tomáška, Jiří Vorlíček)
16.8.1. Úpravy transfúzních přípravků zvyšující jejich kvalitu a bezpečnost ..... 195	19.1. Charakteristika zvracení po protinádorové léčbě ..... 221
16.8.2. Riziko přenosu infekcí transfúzí ..... 196	19.1.1. Patofyziologie zvracení ..... 221
16.8.3. Kompatibilita transfúzního přípravku .. 196	19.1.2. Typy nevolnosti a zvracení ..... 221
Zajištění kompatibility erytrocytových transfúzních přípravků ..... 196	19.1.3. Rizikové faktory pro výskyt zvracení po chemoterapii ..... 222
16.9. Indikace a volba transfúzního přípravku ..... 197	<b>19.2. Léčba nevolnosti a zvracení po protinádorové terapii ..... 223</b>
	19.2.1. Přehled antiemetik ..... 223
	Setronová antiemetika ..... 223
	Kortikosteroidy ..... 223

Blokátory NK <sub>1</sub> -receptorů.....	224	Anaesthesia dolorosa.....	240
Blokátory D <sub>2</sub> -receptorů.....	224	Deaferentační bolesti.....	240
Benzodiazepiny.....	225	Neuralgie.....	240
19.2.2. Profylaxe a léčba akutního zvracení.....	225	Radikulární bolest.....	240
19.2.3. Profylaxe a léčba oddáleného zvracení.....	225	Komplexní regionální bolestivý	
19.2.4. Profylaxe a léčba anticipační		syndrom .....	241
nevolnosti a zvracení.....	225	Centrální neuropatická bolest.....	241
19.2.5. Nevolnost a zvracení po radioterapii ....	225	Psychogenní bolest .....	241
19.2.6. Zvracení po vysokodávkované		Akutní a chronická bolest	
chemoterapii.....	225	u onkologických nemocných.....	241
19.2.7. Léčba zvracení vznikajícího navzdory		Bolest bazální a bolest průlomová ....	241
antiemetické profylaxi.....	226	Psychické základy vnímání bolesti,	
19.2.8. Praktická doporučení pro léčbu .....	226	vyjádření bolesti a léčby bolesti.....	241
<b>20. METABOLICKÉ KOMPLIKACE</b>		Patofyziologické a psychické	
<b>U ONKOLOGICKY NEMOCNÝCH ....</b>	<b>229</b>	důsledky chronické bolesti	
<i>(Miroslav Tomáška)</i>		u onkologických pacientů .....	242
<b>20.1. Hyperkalcémie .....</b>	<b>229</b>	<b>21.3. Obecná pravidla diagnostiky příčin</b>	
<b>20.2. Hyperurikémie.....</b>	<b>230</b>	<b>bolesti a její léčby .....</b>	<b>243</b>
<b>20.3. Syndrom nádorového rozpadu.....</b>	<b>231</b>	21.3.1. Pacient s chronickou bolestí.....	243
<b>20.4. Laktátová acidóza.....</b>	<b>232</b>	Příčina bolesti a možnosti	
<b>20.5. Hyperamonémie .....</b>	<b>233</b>	kauzální léčby .....	243
<b>20.6. Syndrom nepřiměřené sekrece</b>		Domluva s pacientem na optimální	
<b>antidiuretického hormonu .....</b>	<b>233</b>	míře analgezie.....	244
<b>21. LÉČBA BOLESTI .....</b>	<b>235</b>	Seznámení pacienta a jeho	
<i>(Zdeněk Adam, Pavel Ševčík,</i>		příbuzných s léčbou a písemně	
<i>Zuzana Adamová)</i>		sestavení léčebného plánu.....	244
<b>21.1. Neurofyziologické základy</b>		21.3.2. Obecné principy léčby analgetiky .....	245
<b>vjemu bolesti a základní pravidla</b>		21.3.2.1. Podávání analgetik v pevných	
<b>léčby bolesti.....</b>	<b>235</b>	časových intervalech – aplikace	
21.1.1. Látky vyvolávající bolest		podle hodin .....	245
(algogenní látky).....	235	Definování vhodných analgetik	
21.1.2. Primární nociceptivní neurony		pro průlomovou bolest.....	245
spinálních ganglií.....	236	Dávkování dle křivky intenzity	
21.1.3. Přenos bolestivého vzruchu na úrovni		bolestí v průběhu dne .....	245
zadních rohů míšních .....	236	21.3.2.2. Postupné nasazování analgetik	
21.1.4. Neurofyziologické podklady		podle síly účinku.....	245
chronické bolesti na úrovni		Maximální dávky analgetik .....	246
zadních rohů míšních .....	237	Způsoby podávání analgetik .....	247
21.1.5. Vzestupné vedení bolestivých impulsů		Léky používané v rámci I. stupně	
z rohů míšních .....	237	žebříčku léčby bolesti WHO.....	247
21.1.6. Descendentní systém tlumení bolesti ...	238	Analgetika používaná v rámci	
21.1.7. Genetické vlivy na vnímání bolesti.....	238	II. a III. stupně žebříčku léčby	
<b>21.2. Dělení bolesti podle mechanismu</b>		bolesti WHO .....	247
<b>jejího vzniku a délky trvání .....</b>	<b>238</b>	<b>21.4. Neopioidní analgetika.....</b>	<b>247</b>
21.2.1. Nociceptivní bolest.....	239	21.4.1. Dělení neopioidních analgetik.....	247
Viscerální bolest.....	239	21.4.1.1. Kyselá antipyretická analgetika .....	247
Somatické bolesti .....	239	21.4.1.2. Nekyselá antipyretická analgetika.....	248
21.2.2. Neuropatická bolest.....	239	21.4.2. Princip účinku antipyretických	
Subjektivní údaje pacienta		analgetik – inhibice cyklooxygenázy ....	248
s neuropatickou bolestí .....	239	21.4.3. Analgetické a antipyretické působení	
Klinický nález při neuropatické		neopioidních analgetik .....	251
bolesti.....	239	Kyselá antipyretická analgetika .....	251
Periferní neuropatická bolest		Nekyselá antipyretická analgetika.....	251
a její příčiny.....	240	Antipyretický účinek .....	252
		21.4.4. Nežádoucí účinky antipyretických	
		analgetik.....	252

Poškození trávicího ústrojí .....	252	Naltrexon .....	274
Postižení funkce ledvin .....	253	21.5.7. Volba opioidů v různých indikacích .....	274
Myelotoxicita .....	253	Akutní bolest .....	274
Nežádoucí účinky v oblasti CNS .....	253	Chronická bolest .....	274
Kožní reakce .....	253	Bolesti dobře a špatně ovlivnitelné opioidy .....	276
21.4.5. Základní informace o jednotlivých léčích .....	254	<b>21.6. Doplnující medikace při léčbě bolesti .....</b>	<b>276</b>
Kyselina acetylsalicylová .....	254	21.6.1. Antidepresiva .....	276
Ibuprofen .....	255	21.6.2. Antiepileptika .....	277
Diklofenak .....	255	Gabapentin .....	278
Naproxen .....	256	Karbamazepin .....	278
Další nespecifické inhibitory izoenzymů cyklooxygenázy .....	256	Klonazepam .....	278
Léky preferenčně inhibující cyklooxygenázu 2 .....	256	21.6.3. Topická léčba .....	279
Léky specificky inhibující cyklooxygenázu 2 .....	257	21.6.4. Antipsychotika .....	279
Paracetamol .....	257	21.6.5. Benzodiazepiny a hypnotika .....	279
Aminofenazon .....	258	21.6.6. Svalová relaxancia .....	279
Propyfenazon .....	258	21.6.7. Spasmolytika .....	280
Metamizol .....	258	21.6.8. Alkohol .....	280
<b>21.5. Opioidní analgetika .....</b>	<b>258</b>	21.6.9. Kanabinoidy .....	280
21.5.1. Opioidní receptory a jejich ligandy, jejich fyziologický účinek a farmakologické využití .....	258	21.6.10. Invazivní postupy .....	280
21.5.1.1. Endogenní opioidní mediátory .....	258	21.6.11. Antiemetika .....	280
21.5.1.2. Opioidní receptory .....	259	21.6.12. Laxativa .....	280
21.5.1.3. Ligandy opioidních receptorů .....	259	21.6.13. Přehled dávkování léků u pacientů s renální insuficiencí .....	282
21.5.2. Morfin .....	260	<b>21.7. Analgosedace při krátkodobých výkonech .....</b>	<b>282</b>
21.5.3. Další opioidní analgetika ze skupiny přirozených agonistů .....	265	21.7.1. Organizační a materiální předpoklady pro provedení analgosedace .....	282
Kodein .....	265	Organizační pokyny pro pacienta .....	282
Dihydrokodein .....	265	Materiální předpoklady pro provedení analgosedace .....	282
Heroin .....	266	Odpovědnost za sledování pacienta ..	283
21.5.4. Syntetické deriváty opioidů .....	266	Praktické provedení, pokud jsou splněny výše uvedené předpoklady .....	283
Pethidin .....	266	21.7.2. Přípravky použitelné pro analgosedaci .....	283
Oxykodon .....	266	21.7.2.1. Benzodiazepiny .....	283
Hydromorfon .....	267	Midazolam .....	283
Loperamid a difenoxylát .....	268	Flumazenil .....	283
Levomethadon .....	268	Propofol .....	283
Piritramid .....	268	Analgosedace opioidy .....	284
Fentanyl pro i.v. aplikaci .....	268	Remifentanil .....	284
Transdermální forma fentanylu .....	269	Ketamin .....	284
Alfentanil, sufentanil a remifentanil ..	269	Kyslík .....	284
Tramadol .....	269	21.7.3. Monitorování pacienta .....	284
Tilidin .....	270	Pulsní oxymetrie .....	285
21.5.5. Opioidní analgetika ze skupiny parciálních agonistů a smíšených agonistů-antagonistů .....	270	EKG .....	285
Buprenorfin .....	270	Sledování krevního tlaku .....	285
Pentazocin .....	272	Žilní přístup .....	285
Nalbufin .....	274	Dokumentace .....	285
21.5.6. Antagonisté opioidních receptorů .....	274	21.7.4. Péče o pacienta po výkonu v analgosedaci .....	285
Naloxon .....	274		



<b>22. ORTOPEDICKÉ KOMPLIKACE MALIGNÍCH CHOROB ..... 287</b> <i>(Richard Chaloupka)</i>	<b>25.3. Onkologický pacient a jeho blízcí.....311</b>
<b>22.1. Patologická fraktura .....287</b>	<b>25.4. Psychologické intervence při léčbě onkologického pacienta .....315</b>
22.1.1. Definice a příznaky hrozící nebo již vzniklé patologické fraktury a její diagnóza..... 287	<b>25.5. Kvalita života onkologického pacienta jako součást léčby .....316</b>
22.1.2. Terapie již vzniklé patologické fraktury . 288	<b>25.6. Psychologická podpora týmu zdravotníků na onkologii .....317</b>
22.1.3. Léčba velkých lytických ložisek s hrozící patologickou frakturou – preventivní operace nebo radioterapie . 288	<b>25.7. Autentická vyprávění nemocných s komentářem psychologa.....318</b>
<b>22.2. Syndrom míšní komprese .....290</b>	25.7.1. Příběh první: Nedávno mi řekli, že mám Hodgkinovu nemoc..... 318
22.2.1. Definice a příznaky..... 290	25.7.2. Příběh druhý: Mám šanci žít..... 320
22.2.2. Vyšetření..... 291	25.7.3. Příběh třetí: Nemoc se vrátila, pomozte mi..... 321
22.2.3. Terapie..... 291	
<b>23. SYNDROM HORNÍ DUTÉ ŽÍLY..... 293</b> <i>(Miroslav Tomiška, Marcela Tomišková)</i>	<b>26. ZHOUBNÉ NÁDORY A REPRODUKCE. METRORAGIE PŘI TROMBOCYTOPENII ČI KOAGULOPATII..... 323</b> <i>(Lenka Šmardová, Martin Huser, Igor Crha)</i>
<b>23.1. Příčiny a klinický obraz .....293</b>	<b>26.1. Reprodukce muže .....323</b>
<b>23.2. Diagnostika .....294</b>	<b>26.2. Reprodukce ženy .....324</b>
<b>23.3. Terapie a prognóza .....294</b>	<b>26.3. Gynekologické krvácení při trombocytopenii a koagulopatii.....325</b>
<b>24. LÉČENÍ MALIGNÍCH VÝPOTKŮ V TĚLNÍCH DUTINÁCH ..... 297</b> <i>(Miroslav Tomiška, Marcela Tomišková, Tomáš Büchler)</i>	<b>27. NUTRIČNÍ PODPORA ONKOLOGICKÝCH NEMOCNÝCH... 327</b> <i>(Miroslav Tomiška, Marcela Tomišková, Jiří Vorlíček)</i>
<b>24.1. Obecná charakteristika výpotků.....297</b>	<b>27.1. Nádorová malnutrice .....327</b>
<b>24.2. Maligní pleurální výpotek .....297</b>	27.1.1. Charakteristika, výskyt a význam..... 327
24.2.1. Charakteristika, výskyt a prognóza ..... 297	27.1.2. Patogeneze nádorové malnutrice ..... 327
24.2.2. Diagnostika maligního pleurálního výpotku ..... 298	27.1.3. Diagnóza malnutrice..... 328
24.2.3. Léčba maligního pleurálního výpotku . 299	<b>27.2. Nutriční podpora onkologických nemocných .....329</b>
<b>24.3. Maligní ascites.....302</b>	27.2.1. Dietní rada..... 329
24.3.1. Výskyt a charakteristika..... 302	27.2.2. Popíjení tekuté farmaceutické výživy.... 329
24.3.2. Diagnóza maligního ascitu..... 302	27.2.3. Umělá klinická výživa ..... 330
24.3.3. Léčba ascitu při maligním onemocnění..... 303	27.2.4. Současné indikace umělé klinické výživy u onkologicky nemocných ..... 332
24.3.4. Prognóza nemocných s maligním ascitem ..... 304	<b>27.3. Farmakologická léčba nádorové kachexie .....333</b>
<b>24.4. Maligní perikardiální výpotek.....304</b>	
24.4.1. Diagnóza maligního perikardiálního výpotku ..... 304	<b>28. LÉČBA INFEKČÍ U NEMOCNÝCH S MALIGNÍMI CHOROBAMI ..... 335</b>
24.4.2. Terapie maligního perikardiálního výpotku ..... 305	<b>28.1. Obecné informace o infekcích u pacientů s maligními chorobami.....335</b> <i>(Milan Navrátil, Miroslav Tomiška, Zdeněk Adam)</i>
24.4.3. Prognóza..... 306	<b>28.2. Sepse a septický šok.....336</b> <i>(Milan Navrátil, Miroslav Tomiška, Zdeněk Adam)</i>
<b>25. PSYCHOLOGICKÝ NÁHLED NA PROBLÉMY ONKOLOGICKÝCH PACIENTŮ A OŠETŘUJÍCÍHO TÝMU ..... 307</b> <i>(Libuše Kalvodová)</i>	28.2.1. Definice sepse a septického šoku..... 336
<b>25.1. Osobnost onkologického pacienta .....308</b>	
<b>25.2. Komunikace s onkologickým pacientem .....309</b>	

28.2.2. Patofyziologie sepse a septického šoku.....	337	29. <b>ALTERNATIVNÍ MEDICÍNA A ONKOLOGIE.....</b>	<b>365</b>
28.2.3. Klinický a laboratorní obraz .....	341	( <i>Vojtěch Mornstein</i> )	
28.2.4. Diagnóza infekčního agens při sepsi a při febrilní neutropenii .....	342	Nevědecký charakter alternativní medicíny.....	365
28.2.5. Léčba sepse .....	344	Motivace pacientů.....	366
<b>28.3. Febrilní neutropenie .....</b>	<b>349</b>	Motivace lékařů.....	366
( <i>Zdeněk Ráčil, Barbora Weinbergerová, Iva Kocmanová, Jiří Mayer</i> )		Vybrané metody alternativní medicíny .....	366
28.3.1. Definice.....	349	Alternativní a sporná medikace v onkologii .....	368
28.3.2. Incidence.....	350	Shrnutí rozporu vědeckého vývoje a rozvoje alternativní léčby .....	369
28.3.3. Etiopatogeneze .....	351	<b>30. STATISTICKÉ ÚDAJE O NOVOTVARECH V ČR.....</b>	<b>371</b>
28.3.4. Klinický obraz .....	351	( <i>Ladislav Dušek, Jan Mužík, Jana Koptíková</i> )	
28.3.5. Vyšetření nemocného s febrilní neutropenií .....	351	<b>30.1. Souhrn onkologické statistiky .....</b>	<b>371</b>
28.3.6. Stanovení rizika rozvoje komplikací febrilní neutropenie.....	353	<b>30.2. Epidemiologické charakteristiky .....</b>	<b>371</b>
28.3.7. Iniciaální antibiotická terapie .....	353	<b>30.3. Evidence novotvarů v ČR a ve světě.....</b>	<b>372</b>
28.3.8. Pokračování léčby při přetrvávání febrilií po třech dnech antimikrobiální terapie .....	356	<b>30.4. Trendy nádorové incidence a prevalence v ČR .....</b>	<b>375</b>
28.3.9. Pokračování léčby při přetrvávání febrilií po 5–7 dnech antimikrobiální terapie.....	356	<b>30.5. Srovnání ČR a některých zemí u vybraných nádorů .....</b>	<b>375</b>
28.3.10. Ukončení antimikrobiální léčby .....	358	<b>30.6. Výskyt novotvarů mízni a krvetvorné tkáně .....</b>	<b>376</b>
28.3.11. Další způsoby léčby febrilní neutropenie .....	358	<b>31. SÍŤ KOMPLEXNÍCH ONKOLOGICKÝCH CENTER ČR.....</b>	<b>377</b>
28.3.12. Antimikrobiální profylaxe u neutropenických nemocných .....	359	( <i>Jiří Vorlíček, Jiří Fínek, Ladislav Dušek, Martin Komenda</i> )	
<b>28.4. Mykotické infekce .....</b>	<b>359</b>	Vznik a rozvoj sítě onkologických pracovišť v ČR .....	377
( <i>Zdeněk Ráčil, Barbora Weinbergerová, Iva Kocmanová, Jiří Mayer</i> )		Současný stav sítě.....	378
<b>28.5. Pneumonie způsobená Pneumocystis jiroveci (carinii) .....</b>	<b>361</b>	Dostupné informační zdroje o síti KOC.....	379
( <i>Zdeněk Ráčil, Barbora Weinbergerová, Iva Kocmanová, Jiří Mayer</i> )		<b>Seznam zkratek.....</b>	<b>381</b>
<b>28.6. Virové infekce.....</b>	<b>363</b>	<b>Rejstřík .....</b>	<b>387</b>
( <i>Zdeněk Ráčil, Barbora Weinbergerová, Iva Kocmanová, Jiří Mayer</i> )			