

Obsah

1	Rizikové faktory pro vznik nádorů	19
1.1	Zevní vlivy podmiňující vznik nádorů nebo ochraňující před jejich vznikem <i>autoři: Fiala, J., Táborská, E., Chalupa, P., Adam, Z., recenze: Kotulán, J.</i>	19
1.2	Profesionální faktory vzniku maligního onemocnění <i>autor: Brhel, P., recenze: Hrnčář, E.</i>	41
1.3	Genetické vlivy podmiňující vznik nádorů <i>autorky: Foretová, L., Macháčková, E., recenze: Kohoutová, M.</i>	48
2	Molekulární podstata kancerogeneze	59
	<i>autorky: Šmardová, J., Pacholíkova, K., recenze: Žurovec, M.</i>	
2.1	Co je to kancerogeneze?	59
2.2	Jak je poškozen genom během kancerogeneze?	59
2.3	Poruchy buněčného cyklu jsou součástí kancerogeneze	62
2.4	Apoptóza	66
2.5	Telomery a telomeráza	67
2.6	Nádor jako komplexní tkáň	68
2.7	Molekulární podstata angiogeneze	69
2.8	Molekulární podstata vzniku metastáz	71
2.9	Genetická nestabilita nádorů	73
2.10	Kancerogeneze je vícestupňový proces	75
2.11	Molekulární jedinečnost hematologických onemocnění	77
2.12	Některé cytogenetické a molekulárně-biologické metody využívané v onkologii	84
3	Patomorfologie maligních chorob	91
	<i>autoři: Dvořák, K., Lukáš, Z., Fabián, P., Moulis, M., Bulíková, A., Adam, Z., recenze: Povýšil, C.</i>	
3.1	Informace, které přináší patomorfologické vyšetření	91
3.2	Formy odběru vzorku k patomorfologickému vyšetření	92
3.3	Metody patomorfologické diagnostiky	93
3.4	Trepanobiopsie v onkologické diagnostice	99
3.5	Klasifikace nádorů a její terminologie	101
3.6	Základní morfológické informace o maligním bujení	102
3.7	Všeobecná pravidla pro odběr biotického materiálu	112
3.8	Cytogenetika a molekulární cytogenetika v onkologii	117
	<i>autoři: Marie Jarošová, Karel Indrák</i>	
4	Systémové a paraneoplastické projevy maligních onemocnění	127
	<i>autoři: Adam, Z., Kiss, I., Tomásek, J., Vorlíček, J., Penka, M., Fojtík, Z., Štourač, P., Vašků, V., Skorskovská, Š., Büchler, T., Tomiška, M., recenze: Ščudla, V.</i>	
4.1	Obecné příznaky (paraneoplastické) maligních chorob	128
4.2	Hematologické paraneoplastické projevy maligních chorob a angiopatie související s nádory	130
4.3	Neurologické paraneoplastické projevy	138

4.4	Neuromuskulární paraneoplastické projevy	141
4.5	Oční paraneoplastické a systémové příznaky	142
4.6	Muskuloskeletální paraneoplastické projevy	142
4.7	Paraneoplastické endokrinopatie	142
4.8	Kloubní a pojivové neboli revmatologické příznaky maligních chorob	145
4.9	Kožní paraneoplastické projevy	146
4.10	Renální projevy paraneoplastického syndromu	149
4.11	Kardiologické a oběhové projevy maligních nádorů	149
4.12	Projevy nejčastějších maligních onemocnění dle orgánového uložení	149
5	Využití zobrazovacích metod pro diagnostiku maligních chorob	155
	<i>autoři: Vaniček, J., Krupa, P., recenze: Nekula, J.</i>	
5.1	Úvod	155
5.2	Výšetřovací postupy oblasti hlavy	156
5.3	Hrudník	159
5.4	Dutina břišní, retroperitoneum a pánev	161
5.5	Mléčná žláza	173
5.6	Muskuloskeletální systém	174
	<i>autoři: Mechl, M., Nebeský, T.</i>	
5.7	Zobrazovací metody u mnohočetného myelomu (MM)	179
	<i>autoři: Výtřasová, M., Bačovský, J., Ščudla, V.</i>	
5.8	Endoskopické metody	181
	<i>autoři: Trnka, A., Škríčková, J., Pacík, D., Čermák, A., Hep, A., Dolina, J., Vokurka, J.</i>	
6	Radioizotopové diagnostické metody	187
	<i>autor: Prášek, J., recenze: Nekula, J.</i>	
6.1	Nádorově nespecifická radiofarmaka	188
6.2	Nádorově specifická radiofarmaka	190
6.3	Radiofarmaka metabolizovaná nádorem	190
6.4	Vázba radiofarmaka na receptory	191
6.5	Monoklonální protilátky – imunoscintigrafie	191
6.6	Diagnostika pomocí pozitronové emisní tomografie (PET)	192
7	Nádorové markery	195
	<i>autoři: Adam, Z., Vorlíček, J., Čermák, A., recenze: Nekulová, M.</i>	
7.1	Základní biologické a technické informace	195
7.2	Stanovení markerů	196
7.3	Bližší informace o použití jednotlivých markerů	197
8	Sekundární a primární prevence zhoubných nádorů	205
	<i>autoři: Bednařík, O., Adam, Z., Galová, M., Červinek, L., Adamová, Z., Král, Z., recenze: Žaloudík, J.</i>	
8.1	Definice pojmů a obecné informace o prevenci maligních chorob	205
8.2	Teoretické poklady pro rozhodnutí o použití onkologických preventivních kontrol (screeningu)	205
8.3	Karcinom prsu	206
8.4	Karcinom konečníku a tlustého střeva	208
8.5	Karcinom prostaty	211
8.6	Karcinom plic	213
8.7	Karcinom čípku děložního	214
8.8	Karcinom endometria	215
8.9	Karcinom vaječníků	216

8.10	Testikulární nádory	217
8.11	Maligní melanom a nemelanomové nádory kůže	217
8.12	Preventivní prohlídky definované Vyhláškou č. 56/1997 Sb., kterou se stanoví obsah a časové rozmezí preventivních prohlídek ve znění vyhlášky č. 193/200 Sb. a vyhlášky č. 372/2002 Sb.	217
8.13	Individuální preventivní prohlídky nad rozsah screeningových programů uvedených ve vyhláše	219
8.14	Shrnutí informací o sekundární prevenci	220
9	Obecné principy léčby nádorové nemoci	225
	<i>autoři: Adam, Z., Vorlíček, J., Sláma, O., Král, Z., Křivanová, A., Pour, L., Svobodník, A., Šlampa, P., recenze: Vyzula, R.</i>	
9.1	Definice pojmů kurativní a nekurativní (paliativní) léčba, adjuvantní, neoadjuvantní	225
9.2	Význam stanovení přesné diagnózy	231
9.3	Interdisciplinární léčebné koncepty	235
9.4	Sledování po léčbě	236
9.5	Definice velikosti nádoru a principy hodnocení léčebných odpovědí a nežádoucích účinků (toxicity) léčby	239
9.6	Základy TNM klasifikace	240
9.7	Další faktory ovlivňující účinnost chemoterapie	243
10	Zásadní informace pro volbu diagnostického a léčebného postupu a úloha léčebných doporučení (guidelines)	249
	<i>autoři: Adam, Z., Vorlíček, J., recenze: Ščudla, V.</i>	
10.1	Léčbu volíme dle diagnózy, klinického stadia a prognostických faktorů	249
10.2	Informace pro stanovení optimální léčby čerpáme z popisů případů, z klinických studií a jejich metaanalýz	250
10.3	Léčebná doporučení pro diagnostiku a léčbu – guidelines for diagnosis and therapy	253
11	Chirurgické postupy v diagnostice a léčbě zhoubných nádorů	257
	<i>autoři: Žaloudík, J., Fait, V., recenze: Duda, M.</i>	
11.1	Diagnostické chirurgické výkony	258
11.2	Profylaktické operace předcházející manifestnímu nádorovému onemocnění	261
11.3	Kurativní chirurgické výkony u nepokročilých nádorů	262
11.4	Chirurgické metody u pokročilých nádorů a další léčebné modalitty	266
11.5	Paliativní chirurgická léčba	268
11.6	Nutnost specializace operátora na léčbu nádorů – neboli obor onkochirurgie	268
12	Radioterapie	271
	<i>autoři: Petera, J., Prášek, J., Škorpičková, J., recenze: Stankušová, H.</i>	
12.1	Zdroje záření	272
12.2	Biologické vlastnosti záření	275
12.3	Klinické aplikace radiobiologických principů	278
12.4	Plánování klasické teleradioterapie a brachyradioterapie	280
12.5	Nitrozilní léčba pomocí radionuklidů	283
12.6	Perspektivy vývoje radioterapie	292
12.7	Radiační ochrana	293
13	Protinádorová chemoterapie	295
	<i>autoři: Adam, Z., Vorlíček, J., Táborská, E., Sedláčková, Š., Šmardová, J., Tomiška, M., Elbl, L., Král, Z., recenze: Štěrba, J.</i>	
13.1	Definice hlavních skupin léků s protinádorovým účinkem	295

13.2	Základní pojmy farmakokinetiky cytostatik a léků obecně a jejich dávkování	296
13.3	Příprava cytostatik a jejich stabilita v roztocích	302
13.4	Základní principy léčebného účinku cytostatik	302
13.5	Antimetabolity	308
13.6	Alkylační cytostatika	319
13.7	Protinádorová antibiotika	329
13.8	Rostlinné alkaloidy	336
13.9	Cytostatika nezařazená do uvedených skupin	341
13.10	Antidota a protektiva	345
13.11	Shrnutí nežádoucích účinků cytostatik	346
14	Hormonální protinádorová léčba a základní informace o nízkomolekulárních heparinech	355
	<i>autoři: Vyzula, R., Chlupová, G., Adam, Z., Vorlíček, J., recenze: Abrahámová, J.</i>	
14.1	Antiestrogeny	355
14.2	Inhibitory aromatázy	357
14.3	Gestageny (progesterony)	359
14.4	Agonisté gonadoliberinu	360
14.5	Antiandrogeny	361
14.6	Estrogeny	363
14.7	Androgeny	363
14.8	Kortikosteroidy	363
14.9	Nízkomolekulární hepariny	367
	<i>autorka: Gabriela Chlupová</i>	
15	Další protinádorové léky	371
	<i>autoři: Doubek, M., Šmardová, J., Adam, Z., Vorlíček, J.</i>	
15.1	Induktory diferenciace – retinoidy a další látky	371
15.2	Imatinib mesylat – prototyp nové necytostatické léčby maligních chorob	373
15.3	Anagrelid hydrochlorid – necytostatický lék pro léčbu trombocytemií	374
15.4	Oxid arzeničitý – návrat prvního účinného léku v léčbě leukemií	376
16	Bioterapie	379
	<i>recenze: Cetkovský, P.</i>	
16.1	Hematopoetické růstové faktory	379
	<i>autoři: Adam, Z., Vorlíček, J., Tomiška, M., Král, Z., Novotný, J.</i>	
16.2	Imunomodulační cytokiny	386
	<i>autoři: Adam, Z., Vorlíček, J., Král, Z.</i>	
16.3	Léčebně používané monoklonální protilátky	392
	<i>autoři: Mayer, J., Adam, Z.</i>	
17	Bisfosfonáty a preparáty kalcitoninu	401
	<i>autoři: Adam, Z., Táborská, E., Krivanová, A., Tomiška, M., recenze: Ščudla, V.</i>	
17.1	Patofyziologie kostní remodelace a biologická aktivita bisfosfonátů	401
17.2	Společné vlastnosti bisfosfonátů	405
17.3	Indikace, doporučené dávkování a délka léčby	408
17.4	Farmakologie v České republice registrovaných bisfosfonátů	408
18	Nové směry vývoje protinádorové léčby	415
	<i>autoři: Hájek, R., Büchler, T., Pour, L., Michálek, J., Trbušek, M., Šmarda, J., recenze: Žaloudík, J.</i>	
18.1	Modelový příklad: léčebné možnosti ovlivnění receptoru pro epidermální růstový faktor – EGFR	415

18.2	Diferenční léčbě a monoklonální protilátky	420
18.3	Inhibitory tyrozin kináz	420
18.4	Inhibitory cyklin-dependentních a jiných kináz	421
18.5	Inhibitory farnesyltransferázy	421
18.6	Imunoterapie – buněčná adoptivní imunoterapie a protinádorové vakcíny	422
18.7	Genová terapie	428
18.8	Antisense oligonukleotidy	431
18.9	Angiogeneze a antiangiogenní léčbě u nádorů	432
19	Léčba infekcí u pacientů s maligními chorobami	437
	<i>autoři: Tomiška, M., Burgetová, D., Ráčil, Z., Adam, Z., recenze: Bláha, M.</i>	
19.1	Obecné informace o infekcích u pacientů s maligními chorobami	437
19.2	Sepse a septický šok	438
19.3	Antibiotická léčba febrilní neutropenie	457
19.4	Diagnostika a léčba plicních infiltrátů při neutropenii	474
19.5	Mykotické infekce	477
19.6	Infekce způsobené <i>Pneumocystis carinii</i>	485
19.7	Infekce způsobené viry	488
20	Poruchy koagulace a základní principy hemoterapie v onkologii	497
	<i>autoři: Penka, M., Slavičková, E., Adam, Z., recenze: Malý J., Salaj, P.</i>	
20.1	Patofyziologie změn koagulace při nádoru	497
20.2	Diagnostika poruch krevního srážení	500
20.3	Trombotická diatéza u onkologicky nemocných	504
20.4	Krvácivá diatéza způsobená nedostatkem destiček	507
20.5	Hemoragická diatéza způsobená získanou trombocytopatií	510
20.6	Krvácivá diatéza způsobená změnou aktivity koagulačních faktorů	511
20.7	Cirkulující inhibitory koagulace a antikoagulantia	517
20.8	Základní informace o transfuzních přípravcích a krevních derivátech	519
20.9	Indikace a volba transfuzního přípravku	524
21	Reologické poruchy v onkologii	531
	<i>autor: Bláha, M., recenze: Tichý, M.</i>	
21.1	Syndrom leukostázy	531
21.2	Syndrom hyperviskozity	533
21.3	Terapeutická plazmaferéza a její uplatnění v onkologii	538
22	Paliativní péče v onkologii	545
	<i>autoři: Sláma, O., Vorlíček, J., Adam, Z., recenze: Bystřický, Z.</i>	
22.1	Vztah podpůrné a paliativní péče	545
22.2	Dějiny pojmů hospice a paliativní péče	545
22.3	Komunikace v paliativní péči	546
22.4	Základní principy paliativní medicíny	547
22.5	Některé klinické situace spojené s pokročilým onkologickým onemocněním a možnosti jejich léčby	547
22.6	Organizační formy poskytování paliativní péče	552
23	Nevolnost a zvracení po protinádorové léčbě	557
	<i>autoři: Tomiška, M., Vorlíček, J., recenze: Vodvářka, P.</i>	
23.1	Patofyziologie zvracení po cytostaticích, definice pojmů	557
23.2	Léčba nevolnosti a zvracení po protinádorové terapii	558

24	Nutriční podpora onkologických nemocných	565
	<i>autoři: Tomiška, M., Vorlíček, J., recenze: Palyza, V.</i>	
24.1	Nádorová malnutrice	565
24.2	Nutriční podpora onkologických nemocných	566
24.3	Umělá klinická výživa	568
24.4	Farmakologická léčba nádorové kachexie	575
24.5	Nutriční podpora u pokročilého nádorového onemocnění	576
24.6	Současné postavení nutriční podpory v onkologii a výhledy do budoucna	577
25	Metabolické komplikace onkologických nemocných	579
	<i>autor: Tomiška, M., recenze: Palyza, V.</i>	
25.1	Hyperkalcemie	579
25.2	Hyperurikemie	582
25.3	Syndrom nádorového rozpadu, tumor lysis syndrome	582
25.4	Laktátová acidóza	585
25.5	Hyperamonemie	586
25.6	Hyponatremie	587
26	Žilní přístupy a paravenózní únik cytostatik	593
	<i>autoři: Navrátil, M., Ráčil, Z., Adam, Z., recenze: Ondrášek, J.</i>	
26.1	Centrální žilní kanylace	593
26.2	Komplikace centrálních žilních kanyl	595
26.3	Katétrové infekce	597
26.4	Problémy a ošetřování paravenózního úniku cytostatik z pohledu praxe	603
27	Bolesti u onkologických nemocných	611
	<i>autoři: Ševčík, P., Vorlíček, J., recenze: Lejško, J.</i>	
27.1	Definice a epidemiologie bolesti u onkologických nemocných	611
27.2	Obecná patofyziologie vzniku bolesti	611
27.3	Diagnostika příčin a obecná pravidla léčby bolesti	613
27.4	Doplňující medikace při nádorových bolestech (adjuvantní analgetika neboli též koanalgetika) a invazivní postupy	616
27.5	Analgetika	618
27.6	Analgesedace při krátkodobých diagnostických a léčebných výkonech	639
28	Symptomatická léčba teploty	645
	<i>autoři: Fojtik, Z., Král, Z.</i>	
29	Ortopedické komplikace maligních chorob	647
	<i>autoři: Chaloupka, R., Adam, Z., Štourač, P., recenze: Rozkydal, Z.</i>	
29.1	Patologická fraktura	647
29.2	Syndrom míšní komprese	650
30	Syndrom horní duté žíly	657
	<i>autor: Tomiška, M., recenze: Vodvárka, P.</i>	
30.1	Příčiny a klinický obraz	657
30.2	Diagnostika	658
30.3	Léčba a prognóza	659
31	Léčení maligních výpotků v tělních dutinách	663
	<i>recenze: Pešek, M.</i>	
31.1	Patofyziologie výpotků	663

31.2	Pleurální výpotek	663
	<i>autoři: Skříčková, J., Tomiška, M., Babičková, L., Adam, Z.</i>	
31.3	Maligní ascites	673
	<i>autoři: Miroslav, M., Vorlíček, J., Adam, Z.</i>	
31.4	Maligní perikardiální výpotek	677
	<i>autoři: Tomiška, M., Vorlíček, J.</i>	
32	Psychologické a psychiatrické problémy onkologických nemocných a ošetřujícího personálu, péče o terminálně nemocné.....	685
	<i>autoři: Boleloucký, Z., Vorlíček, J., Kalvodová, L., Hanzelka, J., Adam, Z., recenze: Vinař, O.</i>	
32.1	Změny v psychice pod vlivem nemoci a nebo vývoj nemoci vlivem psychiky?	685
32.2	Utrpení onkologického nemocného	686
32.3	Psychiatrické symptomy a syndromy v onkologii	687
32.4	Psychologické reakce nemocného a jeho rodiny na závažné onemocnění	689
32.5	Terapie psychofarmaky a psychoterapie	691
32.6	Rozhovor lékaře s pacientem a sdělení špatné zprávy, desatero zásad sdělování onkologické diagnózy	692
32.7	Emoční problémy zdravotníků ve styku s onkologickým nemocným	696
32.8	Autentická vyprávění nemocných s komentářem psychologa	697
33	Únava při onemocněních zhoubnými nádory (fatigue)	705
	<i>autor: Vodvářka, P., Adam, Z., recenze: Vorlíček, J.</i>	
34	Sociální a právní pomoc onkologickým pacientům.....	709
	<i>autorka: Vostráková, L.</i>	
34.1	Lázeňská péče	709
34.2	Ozdravné pobyty pořádané svépomocnými občanskými sdruženími onkologických pacientů	709
34.3	Sociální minimum pro onkologické pacienty	710
35	Zhoubné nádory a reprodukce. Metroragie při trombocytopenii či koagulopatii.....	711
	<i>autor: Crha, I., recenze: Ventruba, P.</i>	
35.1	Reprodukce muže	711
35.2	Reprodukce ženy	713
35.3	Gynekologické krvácení při trombocytopenii	716
36	Statistické údaje o novotvarech v ČR.....	719
	<i>autoři: Geryk, E., recenze: Holub, J.</i>	
36.1	Souhrn onkologické statistiky	719
36.2	Epidemiologické charakteristiky	719
36.3	Evidence novotvarů v ČR a ve světě	720
36.4	Trendy nádorové incidence a prevalence v ČR	721
36.5	Srovnání ČR a některých zemí u vybraných nádorů	721
36.6	Výskyt novotvarů mizní a krvetvorné tkáně	722
	<i>autor: Mistrík, M.</i>	
37	Analýza klinických dat v onkologii	729
	<i>autor: Dušek, L., recenze: Demlová, R.</i>	
37.1	Úvod – data a jejich analýza v onkologii	729
37.2	Základy popisné analýzy klinických dat	730
37.3	Testování hypotéz a komparativní analýzy	736
37.4	Analýza přežití – významný prvek analýzy onkologických dat	741

37.5	Klinické studie v onkologii – analýza a management dat	745
37.6	Základní pojmy z oblasti modelového hodnocení klinických dat	748
38	Vývoj účinnosti onkologické léčby a nákladů na ni (pohled zpět a zamýšlení do let budoucích)	753
	<i>autoři: Adam, Z., Vorlíček, J., Sedláčková, Š., Kiss, I., Skříčková, J., recenze: Vlček, J.</i>	
38.1	Difuzní velkobuněčný B-lymfom a akutní leukemie jako příklady kurativně léčených onemocnění	753
38.2	Chronická B-lymfocytární leukemie (nemoc, u níž chemoterapie dosahuje vysoký počet léčebných odpovědí, ale zatím nemá kurativní potenciál)	755
38.3	Karcinom klustého střeva (vývoj léčebných postupů u málo chemosenzitivních nádorů) .	757
38.4	Nemalobuněčný plicní karcinom (příklad málo chemosenzitivního nádoru)	757
38.5	Pohled na zvyšující se náklady na léčbu jednoho pacienta z hlediska celospolečenského	757
39	Alternativní medicína a onkologie	765
	<i>autor: Mornstein, V., recenze: Heřt, J.</i>	
40	Sít' onkologické péče	771
	<i>autor: Žaloudík, J., recenze: Indrák K., Štěrba, J.</i>	
40.1	Struktura sítě a zajištění komplexní onkologické péče v České republice	771
40.2	Péče o onkologicky nemocné v rámci jednotlivých oborů	774
	Seznam zkratk	777
	Rejstřík	781