

Obsah

Přehled použitých zkratk	13
Úvod (<i>Beata Mladosičová</i>)	19
1 Srdce jako multiceulární a multisignální systém (<i>Beata Mladosičová</i>)	21
Literatura	24
2 Definice kardiotoxicity (<i>Beata Mladosičová</i>)	25
Literatura	28
3 Antracyklinová kardiotoxicita (<i>Beata Mladosičová</i>)	29
3.1 Klinický obraz antracyklinové kardiotoxicity	29
3.2 Incidence antracyklinové kardiotoxicity	33
3.2.1 Kumulativní dávka antracyklinů	33
3.2.2 Rizikové faktory antracyklinové kardiotoxicity	35
3.3 Patogeneze antracyklinové kardiotoxicity	36
3.3.1 Antracyklinová kardiotoxicita na úrovni kardiomyocytů	36
3.3.2 Vznik kardiální dysfunkce a ischemie po léčbě antracykliny	41
3.4 Prevence antracyklinové kardiotoxicity	42
3.4.1 Podávání kardioprotektivních látek	42
3.4.2 Vazba na lipozomy	44
3.4.3 Modifikace rychlosti podávání	44
3.4.4 Úprava dávkovacích schémat	44
3.4.5 Neantracyklinové režimy	44
3.4.6 Podávání méně kardiotoxických antracyklinových cytostatik	45
3.4.7 Redukce dodatečného zatížení srdce (afterloadu)	45
3.4.8 Aerobní cvičení	45
3.5 Kardiotoxicita antracyklinů podávaných v dětském věku	46
3.6 Genetické perspektivy predikce kardiotoxicity protinádorové léčby	47
Literatura	50
4 Kardiotoxicita jiných klasických protinádorových farmak (<i>Beata Mladosičová</i>)	55
4.1 Alkylační látky	55
4.2 Platinové deriváty	56
4.3 Fluoropyrimidiny	57
4.4 Taxany	58
4.5 Vinka alkaloidy	58
Literatura	59

5 Kardiotoxicita cílené léčby (Silvia Cingelová, Beata Mladosičevičová, Mária Rečková, Stanislav Špánik)	61
5.1 Stručný přehled a mechanismy působení cílené terapie (Beata Mladosičevičová)	61
5.2 Monoklonální protilátky	64
5.2.1 Trastuzumab (Beata Mladosičevičová, Silvia Cingelová, Stanislav Špánik)	64
5.2.2 Kardiotoxicita dalších monoklonálních protilátek (Beata Mladosičevičová)	69
5.3 Tyrozinkinázové inhibitory (Mária Rečková)	72
5.3.1 Mechanismus kardiotoxicity vybraných tyrozinkinázových inhibitorů	72
5.3.2 Klinický obraz, incidence, prevence a léčba kardiotoxicity tyrozinkinázových inhibitorů	73
5.3.3 Všeobecná doporučení pro použití tyrozinkinázových inhibitorů vzhledem ke kardiální toxicitě	78
5.4 Inhibitor proteazomového komplexu (Beata Mladosičevičová)	80
5.5 Inhibitory kinázy mTOR (Beata Mladosičevičová)	80
Literatura	81
6 Kardiovaskulární komplikace indukované tamoxifenem a aromatázovými inhibitory (Beata Mladosičevičová)	85
Literatura	86
7 Kardiovaskulární komplikace indukované cytokiny (Mária Bucová)	87
7.1 Interferon alfa a jeho kardiotoxický účinek	88
7.2 Interferon gama a jeho kardiotoxický účinek	88
7.3 Interleukin 2 a jeho kardiotoxický účinek	89
Literatura	90
8 Poškození srdce indukované radioterapií (Beata Mladosičevičová)	91
8.1 Ischemická choroba srdeční, infarkt myokardu po radioterapii	93
8.2 Poškození chlopní po radioterapii	93
8.3 Poškození převodního systému po radioterapii	94
8.4 Srdeční selhání po radioterapii	94
8.5 Nemoci perikardu po radioterapii	94
Literatura	95
9 Kardiovaskulární komplikace po transplantaci krvevorných kmenových buněk (Lubica Roziaková)	99
9.1 Časná kardiotoxicita	99
9.2 Pozdní kardiovaskulární následky	100
Literatura	102
10 Venózní trombembolismus u onkologických pacientů (Viera Štvrtinová)	104
10.1 Venózní trombembolismus v onkologii	105

10.2	Všeobecné rizikové faktory venózního trombembolismu	105
10.3	Rizikové faktory venózního trombembolismu u onkologických pacientů	106
10.4	Klinická patofyziologie venózního trombembolismu	107
10.5	Patofyziologie venózního trombembolismu v onkologii	109
10.6	Principy diagnostiky venózního trombembolismu	110
10.7	Tromboprolaxe	111
	Literatura	113
11	Cévní mozkové příhody u onkologických pacientů	
	(<i>Beata Mladosičová</i>)	115
11.1	Patomechanismy cerebrální ischemie u onkologických pacientů	115
11.1.1	Endotelová dysfunkce	115
11.1.2	Poruchy hemostázy	115
11.1.3	Vazospasmus	116
11.1.4	Cerebrální ischemie v důsledku kraniální radioterapie	116
11.2	Patomechanismy cerebrální hemoragie u onkologických pacientů	117
	Literatura	118
12	Diagnostické možnosti kardiotoxicity protinádorové léčby (<i>Ljuba Bachárová, Eva Goncalvesová, Beata Mladosičová, Lubica Roziaková, Iveta Šimková</i>)	120
12.1	Diagnostika kardiální dysfunkce a srdečního selhávání na základě klinických symptomů (<i>Beata Mladosičová</i>)	120
12.2	Echokardiografie – nové možnosti a limitace (<i>Iveta Šimková</i>)	121
12.3	Další zobrazovací metody v diagnostice kardiotoxicity protinádorové chemoterapie (<i>Eva Goncalvesová</i>)	124
12.3.1	Radionuklidové metody	124
12.3.2	Magnetická rezonance	125
12.3.3	CT kardioangiografie	125
12.4	Endomyokardiální biopsie (<i>Eva Goncalvesová</i>)	126
12.5	QT/QTc interval (<i>Ljuba Bachárová, Beata Mladosičová</i>)	126
12.5.1	Definice a určování QT intervalu	127
12.5.2	Syndrom prodlouženého QT	128
12.6	Biochemické kardiomarkery (<i>Lubica Roziaková</i>)	129
12.6.1	Natriuretické peptidy (<i>Beata Mladosičová</i>)	130
12.6.2	Kardiální troponiny	133
	Literatura	137
13	Doporučení pro monitorování kardiální funkce po klasické chemoterapii a cílené léčbě (<i>Beata Mladosičová</i>)	143
	Literatura	146
14	Monitorování poškození srdce po radioterapii na oblast hrudníku (<i>Beata Mladosičová</i>)	148
	Literatura	149

15 Léčba vybraných kardiovaskulárních onemocnění u onkologických pacientů (<i>Beata Mladosičová, Ján Rajec</i>)	150
15.1 Léčba systolické dysfunkce a kardiálního selhávání po protinádorové léčbě (<i>Beata Mladosičová, Ján Rajec</i>)	150
15.2 Léčba arteriální hypertenze u onkologických pacientů (<i>Ján Rajec, Beata Mladosičová</i>)	152
15.3 Léčba arytmií u onkologických pacientů (<i>Ján Rajec, Beata Mladosičová</i>)	153
Literatura	155
16 Akutní koronární syndrom u onkologických pacientů (<i>Vasil Hricák</i>)	157
16.1 Definice a rozdělení akutního koronárního syndromu	157
16.2 Patogeneze akutního koronárního syndromu	157
16.3 Diagnostika a léčba akutního koronárního syndromu	158
16.4 Kardioprotekce u onkologického pacienta	164
Literatura	166
17 Různé další příčiny kardiovaskulárních problémů u onkologických pacientů (<i>Eva Goncalvesová, Monika Grešíková, Stephan von Haehling, Pavla Látalová, Beata Mladosičová, Ján Murín, Tomáš Pika, Marek Svoboda, Miroslava Valentová, Jiří Vymětal</i>)	167
17.1 Poškození perikardu (<i>Marek Svoboda</i>)	167
17.1.1 Etiologie a patogeneze	167
17.1.2 Diagnostika	169
17.1.3 Léčba perikardiálního výpotku	172
17.1.4 Prognóza	175
17.2 Primární kardiální nádory (<i>Beata Mladosičová</i>)	175
17.2.1 Diagnostika primárních nádorů srdce	176
17.2.2 Diferenciální diagnostika	177
17.2.3 Léčba	178
17.3 Stresem indukovaná kardiomyopatie (<i>Eva Goncalvesová</i>)	178
17.3.1 Patogeneze	178
17.3.2 Klinický obraz a diagnostika	179
17.3.3 Léčba a prognóza	180
17.4 Kachexie a srdeční selhávání (<i>Miroslava Valentová, Stephan von Haehling</i>)	181
17.4.1 Patofyziologie nádorové kachexie	181
17.4.2 Účinek kachexie na srdce	181
17.5 Anemie a chronické srdeční selhávání (<i>Ján Murín, Beata Mladosičová</i>)	182
17.5.1 Vznik chronického srdečního selhávání při anemii	183
17.5.2 Vznik anemie při chronickém srdečním selhávání	183
17.6 Změny počtu trombocytů u onkologických pacientů (<i>Monika Grešíková</i>)	184
17.7 Amyloidóza a postižení srdce (<i>Tomáš Pika, Jiří Vymětal, Pavla Látalová</i>)	186

17.7.1	Definice, patofyziologie a klasifikace amyloidózy	186
17.7.2	Klinická manifestace	187
17.7.3	Diagnostika amyloidózy	188
17.7.4	Konzervativní a symptomatická léčba amyloidózy	189
17.7.5	Léčba AL amyloidózy, transplantace srdce	190
	Literatura	191
18	Úskali protinádorové léčby ve starším věku (Mária Wagnerová)	196
18.1	Hodnocení geriatrických onkologických pacientů	196
	Literatura	197
	Rejstřík	199
	Souhrn	207
	Summary	208