

# Obsah

Předmluva (Vladimír Staněk) . . . . .	23
Předmluva editora (Miloš Táborský) . . . . .	25
<b>1 Virtuální model srdce</b> . . . . .	<b>27</b>
<i>Petr Peichl</i>	
<b>2 Propedeutika kardiovaskulárních onemocnění</b> . . . . .	<b>28</b>
<i>Jiří Vítovec, Jindřich Špínar</i>	
2.1 Základní kardiovaskulární anamnéza . . . . .	28
2.2 Nynější onemocnění a nejčastější kardiální příznaky . . . . .	29
2.3 Bolesti na hrudi . . . . .	30
2.4 Bušení srdce (palpitace) . . . . .	30
2.5 Kašel (tussis) . . . . .	31
2.6 Méně běžné srdeční symptomy . . . . .	31
2.7 Fyzikální vyšetření . . . . .	31
<b>3 Základy patofyziologie kardiovaskulárních onemocnění a experimentální kardiologie</b> . . . . .	<b>38</b>
<i>Petr Ošťádal, Bohuslav Ošťádal</i>	
3.1 Experimentální modely pro studium kardiovaskulárního systému . . . . .	38
3.2 Srdeční buňky . . . . .	44
3.3 Kmenové buňky . . . . .	44
3.4 Počítačové a matematické modely . . . . .	45
3.5 Experimentální výzkum a základní patofyziologické principy vybraných poruch kardiovaskulárního systému . . . . .	45
<b>4 Počítačové a matematické modely kardiovaskulárního systému</b> . . . . .	<b>55</b>
<i>Jiří Kofránek</i>	
4.1 Cirkulační systém v síti fyziologických regulačních vztahů . . . . .	55
4.2 Formalizace a modelování v medicíně a biologii . . . . .	56
4.3 Evoluce modelovacích nástrojů . . . . .	57
4.4 Integrativní modely lidské fyziologie – HumMod a Physiomodel . . . . .	60
4.5 Význam integrativních modelů lidské fyziologie při studiu kardiovaskulárního systému . . . . .	61
4.6 Interaktivní hry s modely kardiorespiračního systému . . . . .	63
<b>5 Elektrokardiografie</b> . . . . .	<b>84</b>
<i>Petr Peichl</i>	
5.1 Úvod . . . . .	84
5.2 Normální elektrokardiogram . . . . .	88
5.3 Abnormality EKG křivky . . . . .	90
5.4 Ischemie a infarkt myokardu . . . . .	96
5.5 EKG u arytmií . . . . .	100
5.6 EKG u iontové dysbalance . . . . .	109
<b>6 Echokardiografie</b> . . . . .	<b>111</b>
<i>Aleš Linhart</i>	
6.1 Fyzikální principy ultrazvuku . . . . .	111
6.2 Technika echokardiografického vyšetření . . . . .	116
6.3 Hodnocení struktury a funkce srdečních oddílů . . . . .	127
6.4 Echokardiografický obraz plicní hypertenze . . . . .	139
6.5 Echokardiografie u nemocných s ischemickou chorobou srdeční . . . . .	141
6.6 Echokardiografie kardiomyopatií a myokarditid . . . . .	143

6.7	Echokardiografie u nemocných s arteriální hypertenzí . . . . .	146
6.8	Hodnocení srdečních chlopní a chlopenního aparátu . . . . .	147
6.9	Onemocnění perikardu . . . . .	163
6.10	Intrakardiální útvary a jiné zdroje periferních embolizací . . . . .	165
6.11	Onemocnění aorty . . . . .	168
6.12	Vrozené vývojové vady srdce v dospělosti . . . . .	171
<b>7</b>	<b>Selektivní koronarografie a invazivní hemodynamické vyšetření . . . . .</b>	<b>176</b>
	<i>Tomáš Kovárník, Jan Horák, Miroslav Navrátil</i>	
7.1	Indikace selektivní koronarografie . . . . .	176
7.2	Kontraindikace selektivní koronarografie . . . . .	181
7.3	Technika provedení . . . . .	181
7.4	Koronární anatomie a její variace . . . . .	184
7.5	Kongenitální anomálie věnčitých tepen . . . . .	185
7.6	Spasmy . . . . .	187
7.7	Angiografické hodnocení koronárních lézí . . . . .	187
7.8	Zhodnocení funkční významnosti koronárních lézí . . . . .	187
7.9	Kvantitativní angiografie . . . . .	188
7.10	Problémy a limitace koronární angiografie . . . . .	189
7.11	Doplňující zobrazovací metody . . . . .	189
7.12	Historie hemodynamického vyšetřování . . . . .	192
7.13	Hemodynamické vyšetření v současnosti . . . . .	192
7.14	Pravostranná hemodynamika . . . . .	194
7.15	Levostranná katetrizace . . . . .	196
7.16	Měření srdečního výdeje . . . . .	197
7.17	Kalkulované hodnoty . . . . .	198
7.18	Hodnocení srdečních zkratů . . . . .	199
7.19	Aortální vady . . . . .	199
7.20	Mitrální vady . . . . .	201
7.21	Choroby perikardu . . . . .	202
<b>8</b>	<b>Intervenční elektrofyziologie . . . . .</b>	<b>207</b>
	<i>Dan Wichterle</i>	
8.1	Technické vybavení elektrofyziologické laboratoře . . . . .	207
8.2	Personální obsazení elektrofyziologické laboratoře . . . . .	208
8.3	Příprava pacienta před elektrofyziologickým vyšetřením/katetrizační ablací . . . . .	208
8.4	Průběh elektrofyziologického vyšetření/katetrizační ablace . . . . .	209
8.5	Elektrofyziologické elektrodové katétry . . . . .	209
8.6	Obecné principy snímání elektrogramů . . . . .	213
8.7	Způsoby stimulace srdce . . . . .	213
8.8	Elektrofyziologické vyšetření jednotlivých funkčních celků . . . . .	213
8.9	Indukce arytmií . . . . .	216
8.10	Mapování arytmií . . . . .	218
8.11	Katetrizační ablace . . . . .	222
<b>9</b>	<b>Výpočetní tomografie srdce . . . . .</b>	<b>228</b>
	<i>Jan Baxa, Jiří Ferda</i>	
9.1	Technika vyšetření . . . . .	228
9.2	Zobrazení koronárního řečiště . . . . .	231
9.3	Zobrazení stavů po revaskularizaci . . . . .	238
9.4	Zobrazení srdečních oddílů a myokardu . . . . .	243
9.5	Zobrazení srdečních chlopní, hrudní aorty a perikardu . . . . .	247

<b>10</b>	<b>Magnetická rezonance v kardiologii</b> . . . . .	254
	<i>Dana Kautznerová, Jaroslav Tintěra, Radka Kočková</i>	
	10.1 Teoretická část . . . . .	254
	10.2 Klinická část . . . . .	265
<b>11</b>	<b>Nukleární kardiologie</b> . . . . .	276
	<i>Milan Kamínek</i>	
	11.1 Princip zátěžového zobrazení myokardiální perfuze . . . . .	277
	11.2 Zátěžové techniky . . . . .	277
	11.3 Perfuzní radiofarmaka používaná v nukleární kardiologii . . . . .	278
	11.4 Hodnocení gated SPECT . . . . .	280
	11.5 Indikace SPECT . . . . .	283
	11.6 Další perspektivy radionuklidového zobrazování myokardu . . . . .	289
<b>12</b>	<b>Neinvazivní kardiologie</b> . . . . .	293
	<i>Vladimír Tuka</i>	
	12.1 Fyziologická reakce organismu na akutní dynamickou zátěž . . . . .	293
	12.2 Praktické provedení zátěžového ergometrického vyšetření . . . . .	294
	12.3 Spiroergometrie . . . . .	300
	12.4 Specifické situace – indikace . . . . .	301
	12.5 Šestimínutový test chůze . . . . .	303
	12.6 Zatížení vzpřímenou polohou . . . . .	303
<b>13</b>	<b>Kardiomarkery</b> . . . . .	309
	<i>Radek Pudil</i>	
	13.1 Markery ischemie a nekrózy myokardu . . . . .	309
	13.2 Markery poruchy funkce myokardu . . . . .	313
	13.3 Ostatní markery . . . . .	316
<b>14</b>	<b>Genetika v kardiologii</b> . . . . .	320
	<i>Alice Krebsová, Kamil Sedláček</i>	
	14.1 Základní pojmy v genetice . . . . .	320
	14.2 Základní metody laboratorního genetického vyšetřování . . . . .	322
	14.3 Základní metody klinickogenetického vyšetření v kardiologii . . . . .	323
	14.4 Kardiovaskulární onemocnění s mendelovským typem dědičnosti . . . . .	327
	14.5 Kardiovaskulární onemocnění s komplexním typem dědičnosti . . . . .	334
	14.6 Farmakogenetika, farmakogenomika a personalizovaná medicína v kardiologii . . . . .	334
<b>15</b>	<b>Mechanické srdeční podpory</b> . . . . .	339
	<i>Jan Bělohávek, Petr Ošťádal, Jiří Kettner</i>	
	15.1 Krátkodobé mechanické srdeční podpory . . . . .	339
	<i>Jan Bělohávek, Petr Ošťádal</i>	
	15.2 Mechanické srdeční podpory pro dlouhodobé použití . . . . .	350
	<i>Jiří Kettner</i>	
<b>16</b>	<b>Bradyarytmie</b> . . . . .	361
	<i>Lukáš Krýže</i>	
	16.1 Převodní systém srdeční . . . . .	361
	16.2 Poruchy funkce sinusového uzlu . . . . .	361
	16.3 Poruchy funkce atrioventrikulárního uzlu – AV blokády . . . . .	364
	16.4 Náhradní rytmy . . . . .	366
	16.5 Nitrokomorové blokády . . . . .	367
	16.6 Bradyarytmie ve specifických případech . . . . .	367

<b>17</b>	<b>Kardiostimulace</b> . . . . .	371
	<i>Miloš Táborský</i>	
	17.1 Historie trvalé kardiostimulace . . . . .	371
	17.2 Technická klasifikace kardiostimulátorů . . . . .	372
	17.3 Technika implantace trvalého kardiostimulátoru . . . . .	372
	17.4 Současný pohled na indikační kritéria . . . . .	374
	17.5 Indikace k trvalé kardiostimulaci . . . . .	374
	17.6 Indikace k srdeční resynchronizační léčbě . . . . .	382
	17.7 Indikace ke kardiostimulaci ve specifických klinických situacích . . . . .	382
	17.8 Komplikace kardiostimulace a srdeční resynchronizační léčby . . . . .	385
	17.9 Další problematika . . . . .	386
	17.10 Bezelektrodová stimulace . . . . .	387
	17.11 Kardiochirurgická implantace stimulatoru . . . . .	388
<b>18</b>	<b>Implantabilní kardioverter-defibrilátor</b> . . . . .	392
	<i>Miloš Táborský</i>	
	18.1 Historie léčby ICD . . . . .	392
	18.2 Současný stav ICD terapie v ČR v kontextu EU . . . . .	392
	18.3 Implantační technika u ICD . . . . .	395
	18.4 Komplikace ICD léčby . . . . .	396
	18.5 Sekundární prevence náhlé srdeční smrti a komorových tachyarytmií . . . . .	396
	18.6 ICD v primární prevenci náhlé srdeční smrti . . . . .	396
	18.7 Podkožní defibrilátory . . . . .	398
	18.8 Nositelný kardioverter-defibrilátor . . . . .	399
	18.9 Automatický externí defibrilátor . . . . .	400
	18.10 Psychosociální aspekty ICD terapie . . . . .	400
	18.11 ICD u neischemických kardiomyopatií: současnost a budoucnost . . . . .	400
	18.12 Budoucnost ICD terapie . . . . .	401
<b>19</b>	<b>Resynchronizační léčba srdečního selhání</b> . . . . .	405
	<i>Kamil Sedláček, Josef Kautzner, Miloš Táborský</i>	
	19.1 Patofyziologie, principy a cíle srdeční resynchronizační léčby . . . . .	405
	19.2 Principy a cíle SRL . . . . .	405
	19.3 Klíčové studie a indikace k SRL . . . . .	407
	19.4 SRL u pacientů se štíhlým komplexem QRS . . . . .	408
	19.5 SRL v indikaci bradykardické kardiostimulace při atrioventrikulární blokádě . . . . .	408
	19.6 SRL u pacientů s fibrilací síní . . . . .	408
	19.7 Klinická odpověď na SRL a její optimalizace . . . . .	409
<b>20</b>	<b>Léčba komplikací přístrojové léčby</b> . . . . .	416
	<i>Marián Fedorco</i>	
	20.1 Předoperační příprava . . . . .	416
	20.2 Procedurální komplikace . . . . .	416
	20.3 Subakutní postimplantační komplikace (do 30 dnů od implantace) . . . . .	419
	20.4 Pozdní komplikace (více než 30 dní od implantace) . . . . .	421
	20.5 Infekce spojená s implantátem . . . . .	421
<b>21</b>	<b>Současné trendy EKG telemedicíny</b> . . . . .	427
	<i>Veronika Bulková</i>	
	21.1 Typy EKG záznamníků . . . . .	427
	21.2 Výběr typu monitorace EKG . . . . .	431
	21.3 Specifické indikace monitorace EKG . . . . .	431

<b>22</b>	<b>Nekoronární intervence</b> . . . . .	437
	<i>Petr Kala, Martin Poloczek, Jaroslav Januška</i>	
	22.1 Mimochlopní intervence . . . . .	437
	22.2 Nejčastější chlopní intervence . . . . .	443
<b>23</b>	<b>Ošetrovatelství v kardiologii</b> . . . . .	448
	<i>Ilona Lálová</i>	
	23.1 Vyšetřovací metody v kardiologii – role sestry . . . . .	448
	23.2 Monitorace v kardiologii z pohledu sestry . . . . .	452
	23.3 Úloha sestry při specializovaných výkonech a léčebných metodách na koronární jednotce . . . . .	455
	23.4 Vybrané akutní stavy v kardiologii a úloha sestry při jejich řešení . . . . .	457
	23.5 Kardiopulmonální resuscitace . . . . .	458
<b>24</b>	<b>Kardiovaskulární farmakoterapie</b> . . . . .	460
	<i>Jiří Vítovec, Jindřich Špinar</i>	
	24.1 Blokátory systému renin-angiotenzin-aldosteron . . . . .	460
	24.2 Betablokátory (BB) . . . . .	465
	24.3 Blokátory vápníkových kanálů (BVK) . . . . .	466
	24.4 Diuretika . . . . .	466
	24.5 Srdeční glykosidy, inotropní látky a sympatomimetika . . . . .	467
	24.6 Vazodilatační látky . . . . .	469
	24.7 Antiarytmika . . . . .	471
	24.8 Hypolipidemika . . . . .	473
	24.9 Antitrombotika . . . . .	474
	24.10 Ostatní léky užívané v kardiologii . . . . .	478
<b>25</b>	<b>Farmakoterapie po infarktu myokardu</b> . . . . .	482
	<i>Petr Ošťádal, Martin Mates</i>	
	25.1 Antiagregační léčba . . . . .	482
	25.2 Antikoagulační léčba . . . . .	486
	25.3 Betablokátory . . . . .	486
	25.4 Inhibitory angiotenzin-konvertujícího enzymu a blokátory receptorů pro angiotenzin . . . . .	487
	25.5 Hypolipidemika . . . . .	487
	25.6 Blokátory aldosteronu . . . . .	488
	25.7 Antiarytmika . . . . .	488
	25.8 Nitráty . . . . .	488
	25.9 Blokátory vápníkových kanálů . . . . .	489
	25.10 Další antianginózní léčba . . . . .	489
	25.11 Postup u specifických skupin . . . . .	489
<b>26</b>	<b>Léčba v kardiologii v období gravidity a laktace</b> . . . . .	493
	<i>Jana Hašková</i>	
	26.1 Farmakokinetika u těhotných žen . . . . .	493
	26.2 Bezpečná farmakoterapie v období gravidity a laktace . . . . .	494
<b>27</b>	<b>Paliativní péče v kardiologii</b> . . . . .	505
	<i>Jiří Vítovec, Martin Gřiva</i>	
	27.1 Komplexní péče v kardiologii . . . . .	505
	27.2 Hodnocení symptomů a kvality života . . . . .	506
	27.3 Komunikace s pacienty . . . . .	506
	27.4 Léčba symptomů . . . . .	507
	27.5 Implantabilní přístroje v kardiologii . . . . .	508
	27.6 Další postupy zlepšující kvalitu života kardiologických pacientů . . . . .	508
	27.7 Léčebné postupy v terminální fázi života . . . . .	509

<b>28</b>	<b>Předoperační výkony pro kardiální a nekardiální zákroky</b> . . . . .	511
	<i>Hana Skalická</i>	
	28.1 Operační výkon u kardiaka . . . . .	511
	28.2 Zásady předoperačního vyšetření . . . . .	512
	28.3 Stanovení rizika operace . . . . .	513
	28.4 Algoritmus předoperační přípravy . . . . .	515
	28.5 Ovlivnění rizika . . . . .	519
	28.6 Postup u jednotlivých srdečních onemocnění . . . . .	522
	28.7 Anestezie . . . . .	524
	28.8 Perioperační monitorace . . . . .	525
	28.9 Pooperační riziková stratifikace . . . . .	525
<b>29</b>	<b>Akutní koronární syndromy</b> . . . . .	529
	<i>Jan Bělohávek, Petr Ošťádal, Martin Mates</i>	
	29.1 Základní pojmy . . . . .	529
	29.2 Intervenční léčba AKS . . . . .	533
	29.3 Farmakoterapie AKS . . . . .	534
<b>30</b>	<b>Chronické formy ICHS</b> . . . . .	561
	<i>Petr Kala</i>	
	30.1 Definice . . . . .	561
	30.2 Patofyziologie . . . . .	562
	30.3 Epidemiologie . . . . .	563
	30.4 Klinická manifestace . . . . .	564
	30.5 Diagnostika a diferenciální diagnostika . . . . .	564
	30.6 Stratifikace rizika . . . . .	567
	30.7 Angína s normálním nálezem na koronárních tepnách . . . . .	568
	30.8 Léčba stabilní ICHS . . . . .	568
<b>31</b>	<b>Arteriální hypertenze</b> . . . . .	574
	<i>Jan Václavík</i>	
	31.1 Definice a epidemiologie hypertenze, měření krevního tlaku . . . . .	574
	31.2 Organové komplikace arteriální hypertenze a celkové kardiovaskulární riziko . . . . .	582
	31.3 Sekundární hypertenze . . . . .	587
	31.4 Léčba hypertenze . . . . .	595
	31.5 Rezistentní hypertenze . . . . .	601
<b>32</b>	<b>Onemocnění myokardu</b> . . . . .	612
	<i>Tomáš Paleček, Jan Krejčí, Petr Kuchynka</i>	
	32.1 Definice a klasifikace kardiomyopatií . . . . .	612
	32.2 Hypertrofická kardiomyopatie . . . . .	613
	32.3 Dilatační kardiomyopatie . . . . .	622
	32.4 Myokarditida, zánětlivá kardiomyopatie . . . . .	625
	32.5 Arytmogenní kardiomyopatie . . . . .	628
	32.6 Restriktivní kardiomyopatie . . . . .	631
	32.7 Neklasifikované kardiomyopatie . . . . .	637
<b>33</b>	<b>Perikardiální choroby</b> . . . . .	644
	<i>Tomáš Paleček</i>	
	33.1 Anatomie a funkce perikardu . . . . .	644
	33.2 Akutní perikarditida . . . . .	644
	33.3 Rekurentní perikarditida . . . . .	648
	33.4 Perikardiální výpotek . . . . .	649

33.5	Srdeční tamponáda . . . . .	652
33.6	Konstriktivní perikarditida . . . . .	654
33.7	Vrozená absence perikardu . . . . .	658
33.8	Perikardiální cysta . . . . .	659
33.9	Perikardiální a epikardiální tuk . . . . .	659
<b>34</b>	<b>Nádorová onemocnění srdce</b> . . . . .	<b>661</b>
	<i>Jean-Claude Lubanda, Martin Mašek, Petr Kuchynka</i>	
34.1	Klinické projevy . . . . .	661
34.2	Vyšetřovací metody . . . . .	661
34.3	Primární nádory srdce . . . . .	662
<b>35</b>	<b>Chlopenní vady</b> . . . . .	<b>671</b>
	<i>Miroslav Brtko, Martin Tuna, Jana Rubáčková Popelová, Jan Vojáček, Štěpán Černý, Pavel Žáček</i>	
35.1	Aortální stenóza - AS . . . . .	671
35.2	Aortální regurgitace - AR . . . . .	679
35.3	Mitrální regurgitace - MR . . . . .	687
35.4	Mitrální stenóza - MS . . . . .	701
35.5	Trikuspidální regurgitace - TR . . . . .	705
35.6	Trikuspidální stenóza - TS . . . . .	710
35.7	Pulmonální stenóza a pulmonální insuficience . . . . .	711

# Obsah

<b>36</b>	<b>Infekční endokarditida</b> .....	<b>728</b>
	<i>Dan Marek</i>	
	36.1 Epidemiologie, definice, incidence, typy, prognóza .....	728
	36.2 Patofyziologické děje vedoucí k infekční endokarditidě .....	730
	36.3 Diagnostika IE .....	730
	36.4 Léčba .....	742
	36.5 Profylaxe IE .....	744
<b>37</b>	<b>Srdeční selhání</b> .....	<b>749</b>
	<i>Jindřich Špinar, Jiří Vítovec, Lenka Špinarová</i>	
	37.1 Chronické srdeční selhání .....	749
	37.2 Akutní srdeční selhání .....	765
<b>38</b>	<b>Plicní embolie</b> .....	<b>776</b>
	<i>Martin Hutýra, Jan Přeček, Martin Šimek</i>	
	38.1 Epidemiologie a prognóza .....	776
	38.2 Etiologie a patogeneze .....	779
	38.3 Klinické projevy .....	780
	38.4 Diagnostika a riziková stratifikace .....	780
	38.5 Terapie .....	786
<b>39</b>	<b>Plicní hypertenze</b> .....	<b>800</b>
	<i>Pavel Jansa, Regina Herčíková</i>	
	39.1 Plicní arteriální hypertenze - PAH (skupina 1) .....	803
	39.2 Plicní venookluzivní nemoc a plicní kapilární hemangiomatóza (skupina 1´) .....	812
	39.3 Perzistující plicní hypertenze novorozenců-PPHN (skupina 1´´) .....	813
	39.4 Plicní hypertenze při postižení levého srdce (skupina 2) .....	813
	39.5 Plicní hypertenze při plicních onemocněních a/nebo při hypoxemii (skupina 3) .....	814
	39.6 Chronická tromboembolická plicní hypertenze (skupina 4) .....	815
<b>40</b>	<b>Onemocnění aorty</b> .....	<b>820</b>
	<i>Petr Vařejka, Samuel Heller</i>	
	40.1 Aneurysma aorty .....	820
	40.2 Disekce aorty .....	824
	40.3 Léčba .....	828
	40.4 Degenerativní onemocnění aorty .....	829
	40.5 Zánětlivá onemocnění aorty .....	830
<b>41</b>	<b>Synkopy</b> .....	<b>832</b>
	<i>Vlastimil Doupal</i>	
	41.1 Definice .....	832
	41.2 Patofyziologie .....	833
	41.3 Epidemiologie .....	834
	41.4 Klinická manifestace .....	834
	41.5 Diagnostika a diferenciální diagnostika .....	835
	41.6 Terapie .....	839
<b>42</b>	<b>Technik v kardiologii</b> .....	<b>843</b>
	<i>Veronika Bulková, Jakub Pindor, Jakub Střítecký</i>	
	42.1 Legislativa .....	843
	42.2 Elektrofyziologický technik .....	844
	42.3 Perfuzionista .....	855



<b>43</b>	<b>Supraventrikulární tachykardie</b> .....	<b>858</b>
	<i>Bashar Aldhoon</i>	
	43.1 Všeobecná část .....	858
	43.2 Speciální část – specifická arytmie .....	861
<b>44</b>	<b>Fibrilace síní</b> .....	<b>876</b>
	<i>Robert Čihák</i>	
	44.1 Definice FS .....	876
	44.2 Klasifikace fibrilace síní.....	879
	44.3 FS a jiné arytmie, flutter síní typický a atypický .....	879
	44.4 Patofyziologie a mechanismus vzniku FS .....	880
	44.5 Epidemiologie a prognóza FS .....	884
	44.6 Klinický obraz a vyšetření.....	885
	44.7 Léčba FS – farmakologická .....	888
	44.8 Léčba FS – nefarmakologická .....	914
<b>45</b>	<b>Komorové arytmie a náhlá srdeční smrt</b> .....	<b>928</b>
	<i>Josef Kautzner</i>	
	45.1 Komorové extrasystoly .....	928
	45.2 Urychlený idioventrikulární rytmus .....	933
	45.3 Komorová tachykardie .....	934
	45.4 Fibrilace komor .....	951
	45.5 Náhlá srdeční smrt .....	954
<b>46</b>	<b>Postavení pacienta v systému poskytování zdravotních služeb v ČR</b> .....	<b>964</b>
	<i>Jolana Těšínová</i>	
	46.1 Právo na péči .....	964
	46.2 Autonomie pacienta a její limitace.....	965
	46.3 Povinnosti pacienta a pojištění .....	967
	46.4 Odpovědnost za zajištění péče a její poskytnutí .....	967
<b>47</b>	<b>Vrozené srdeční vady v dospělosti</b> .....	<b>969</b>
	<i>Jana Rubáčková Popelová</i>	
	47.1 Defekt septa síní (ASD – atrial septal defect).....	970
	47.2 Defekt atrio-ventrikulárního septa (AVSD – atrio-ventricular septal defect) .....	973
	47.3 Defekt komorového septa (VSD – ventricular septal defect) .....	976
	47.4 Stenóza plicnice (PS), bikavitární pravá komora .....	980
	47.5 Vrozené vady aortální chlopně a Marfanův syndrom .....	984
	47.6 Koarktace aorty (COA) .....	989
	47.7 Truncus arteriosus.....	994
	47.8 Otevřená tepenná dučej (DAP – ductus arteriosus patens).....	995
	47.9 Fallotova tetralogie (TOF – tetralogy of Fallot) .....	997
	47.10 Transpozice velkých tepen (d-TGA).....	1001
	47.11 Vrozeně korigovaná transpozice velkých tepen (CCTGA – congenitally corrected transposition of the great arteries).....	1006
	47.12 Ebsteinova anomálie trikuspidální chlopně .....	1009
	47.13 Pulmonální atrezie (PA).....	1011
	47.14 Univentrikulární srdce, funkčně společná komora, dvojtoková levá komora, trikuspidální atrezie, fontanovská cirkulace .....	1014
	47.15 Dvouvýtoková pravá komora (DORV) .....	1018
	47.16 Vrozené srdeční vady s plicní hypertenzí (PH), Eisenmengerův syndrom (ES) .....	1019
	47.17 Vrozené anomálie koronárních tepen, anomální odstup levé koronární tepy z plicnice (ALCAPA) .....	1024
	47.18 Anomální návrat plicních žil, scimitar syndrom .....	1026
	47.19 Levostranná horní dutá žíla (LHDŽ) .....	1028

47.20	Cor triatriatum .....	1030
47.21	Nomenklatura VSV .....	1031
<b>48</b>	<b>Onemocnění periferních tepen .....</b>	<b>1034</b>
	<i>Miroslav Chochola, Samuel Heller</i>	
48.1	Chronické formy ischemické choroby končetin .....	1034
48.2	Akutní končetinová ischemie .....	1046
<b>49</b>	<b>Žilní onemocnění .....</b>	<b>1056</b>
	<i>David Ručka, Ondřej Dostál, Debora Karetová</i>	
49.1	Anatomie periferních žil, patofyziologie a vyšetřovací metody .....	1056
49.2	Hluboká žilní trombóza .....	1067
49.3	Trombóza povrchových žil (povrchová tromboflebitida) .....	1072
49.4	Strategie léčby chronických žilních onemocnění (se zaměřením na varixy a chronickou žilní insuficienci) .....	1075
<b>50</b>	<b>Prevence kardiovaskulárních onemocnění .....</b>	<b>1081</b>
	<i>Renata Cífková</i>	
50.1	Základní rizikové faktory KVO .....	1083
50.2	Stanovení celkového kardiovaskulárního rizika .....	1084
50.3	Priority a cíle prevence kardiovaskulárních onemocnění .....	1088
50.4	Diferencovaný přístup na základě celkového kardiovaskulárního rizika .....	1088
50.5	Ostatní rizikové faktory KVO .....	1088
50.6	Další biomarkery rizika .....	1089
50.7	Detekce asymptomatické aterosklerózy .....	1089
50.8	Další onemocnění/klinické stavy zvyšující riziko KVO .....	1090
50.9	Zvláštní skupiny .....	1091
50.10	Absolutní a relativní riziko kardiovaskulárních onemocnění .....	1091
50.11	Jak intervenovat rizikové faktory na individuální úrovni .....	1092
50.12	Implementace doporučení pro prevenci KVO .....	1097
<b>51</b>	<b>Základy kardiochirurgie a vaskulární chirurgie .....</b>	<b>1100</b>
	<i>Jaroslav Lindner, Petr Štádl</i>	
51.1	Kardiochirurgie .....	1100
51.2	Cévní chirurgie .....	1119
<b>52</b>	<b>Kardiovaskulární rehabilitace .....</b>	<b>1147</b>
	<i>Hana Skalická, Ivan Karel</i>	
52.1	Definice .....	1147
52.2	Odůvodnění .....	1147
52.3	Fáze a provádění kardiorehabilitace .....	1148
52.4	Kontraindikace kardiovaskulární rehabilitace .....	1149
52.5	Kdo indikuje a provádí kardiorehabilitaci .....	1149
52.6	Komu je kardiorehabilitace určena .....	1149
52.7	Specifika kardiovaskulární rehabilitace u vybraných skupin nemocných .....	1150
52.8	Rizika kardiovaskulární rehabilitace .....	1155
<b>53</b>	<b>Základy pediatrické kardiologie .....</b>	<b>1157</b>
	<i>Viktor Tomek, Petr Kubuš</i>	
53.1	Výskyt kardiovaskulárních onemocnění u dětí .....	1157
53.2	Příznaky srdečních onemocnění .....	1158
53.3	Kritické srdeční onemocnění .....	1159
53.4	Defekt komorového septa .....	1159
53.5	Defekt síňového septa .....	1160
53.6	Aortální stenóza .....	1161
53.7	Pulmonální stenóza .....	1163

53.8	Transpozice velkých arterií .....	1163
53.9	Koarktace aorty .....	1164
53.10	Otevřená tepenná dučej .....	1165
53.11	Defekt atrioventrikulárního septa .....	1165
53.12	Syndrom hypoplastického levého srdce .....	1166
53.13	Fallovova tetralogie .....	1167
53.14	Dvojitá pravá komora .....	1167
53.15	Společný arteriální trunкус .....	1167
53.16	Pulmonální atrezie s intaktním komorovým septem .....	1168
53.17	Anomální návrat plicních žil .....	1168
53.18	Funkčně jediná komora .....	1168
53.19	Ostatní srdeční vady .....	1169
53.20	Zánětlivá onemocnění srdce a kardiomyopatie .....	1170
53.21	Poruchy srdečního rytmu u dětí .....	1170
<b>54</b>	<b>Ateroskleróza .....</b>	<b>1179</b>
	<i>Rudolf Poledne, Jan Piřha</i>	
54.1	Vývoj aterosklerotických změn .....	1179
54.2	Lipidy a ateroskleróza .....	1180
54.3	Imunologické aspekty aterosklerózy .....	1184
54.4	Klinický pohled na dyslipidemie .....	1185
54.5	Klinické sledování rozvoje aterosklerózy .....	1187
54.6	Diferenciální diagnóza a shrnutí zásad terapie .....	1187
<b>55</b>	<b>Srdce a diabetes .....</b>	<b>1190</b>
	<i>Martin Haluzík</i>	
55.1	Patofyziologie a epidemiologie DM 2. typu .....	1190
55.2	Současný algoritmus léčby DM 2. typu .....	1192
55.3	Diabetická kardiomyopatie .....	1194
55.4	Kompenzace diabetu, výběr antidiabetik a kardiovaskulární komplikace .....	1196
55.5	Co by měl kardiolog vědět o kardiálních a kardiovaskulárních účincích antidiabetik .....	1197
55.6	Volba antidiabetika u pacientů s vysokým KV rizikem .....	1199
<b>56</b>	<b>Srdce a embolizační příhody .....</b>	<b>1202</b>
	<i>Martin Hutýra, Daniel Šaňák</i>	
56.1	Etiopatogeneze kardioembolizačních ischemických CMP .....	1202
56.2	Diagnosticko-terapeutický algoritmus kardioembolizačních zdrojů .....	1206
56.3	Kardioembolizační příčiny ischemických CMP .....	1223
<b>57</b>	<b>Srdce a ledviny .....</b>	<b>1228</b>
	<i>Vilém Danzig, Vladimír Tesař, Jan Bělohávek, Jan Malík, Eva Pokorná, Ondřej Viklický, Samuel Heller, Silvie Rajnochová Bloudíčková</i>	
57.1	Kardiorenální syndromy .....	1228
57.2	Specifika postižení kardiovaskulárního aparátu u nemocných s nutností RRT .....	1233
57.3	Kardiologické vyšetření pacienta před zařazením na čekací listinu k transplantaci ledviny .....	1239
57.4	Srdce a renální tepny .....	1239
57.5	Specifika vyšetření srdce u nemocných s nefropatií .....	1244
57.6	Biochemické markery u nemocných s onemocněním srdce a ledvin .....	1245
57.7	Kardiovaskulární farmakoterapie u nemocných s onemocněním srdce a ledvin .....	1246
<b>58</b>	<b>Srdce a gravidita .....</b>	<b>1250</b>
	<i>Jiří Král</i>	
58.1	Změny systémové hemodynamiky .....	1250
58.2	Anamnéza a vyšetření .....	1252
58.3	Rozdělení kardiovaskulárních onemocnění podle rizika .....	1253
58.4	Obecné zásady terapie a ukončení těhotenství .....	1255

	58.5 Vybraná kardiovaskulární onemocnění.....	1255
	58.6 Kardiologické léky a těhotenství .....	1262
<b>59</b>	<b>Srdce a endokrinní onemocnění.....</b>	<b>1267</b>
	<i>Jan Václavík</i>	
	59.1 Hypofýza .....	1267
	59.2 Štítná žláza.....	1268
	59.3 Příštítná tělíska.....	1273
	59.4 Nadledviny .....	1275
	59.5 Karcinoidový syndrom .....	1280
<b>60</b>	<b>Srdce a metabolická onemocnění.....</b>	<b>1283</b>
	<i>Aleš Linhart</i>	
	60.1 Lyzosomální střídavá onemocnění.....	1284
	60.2 PRKAG2 syndrom: familiární preexcitace, onemocnění převodního systému a hypertrofická kardiomyopatie .....	1288
	60.3 Mitochondriopatie .....	1289
	60.4 Friedreichova ataxie .....	1290
	60.5 Beckwithův-Wiedemannův syndrom (BWS).....	1291
<b>61</b>	<b>Srdce a obezita.....</b>	<b>1293</b>
	<i>Martin Haluzík, Miloš Mráz</i>	
	61.1 Definice a klasifikace obezity .....	1293
	61.2 Funkce tukové tkáně v organismu .....	1293
	61.3 Etiopatogeneze obezity .....	1294
	61.4 Epidemiologie obezity.....	1295
	61.5 Zdravotní rizika a komplikace obezity .....	1295
	61.6 Léčba obezity .....	1296
	61.7 Obezita a postižení srdce .....	1299
	61.8 Závěr a další perspektivy .....	1301
<b>62</b>	<b>Srdce a systémová onemocnění.....</b>	<b>1304</b>
	<i>Pavel Jansa, Regina Herčíková</i>	
	62.1 Definice a patofyziologie .....	1304
	62.2 Klinická manifestace.....	1304
	62.3 Léčba.....	1310
<b>63</b>	<b>Srdce a neurologická onemocnění.....</b>	<b>1311</b>
	<i>Aleš Tomek</i>	
	63.1 Definice vztahů srdce a nervového systému .....	1311
	63.2 Autonomní nervový systém.....	1311
	63.3 Ovlivnění srdce při postižení nervového systému.....	1313
	63.4 Ovlivnění nervového systému postižením srdce .....	1315
	63.5 Neurokardiální syndromy .....	1315
<b>64</b>	<b>Psychiatrická onemocnění v kardiologii.....</b>	<b>1318</b>
	<i>Marcela Škvařilová</i>	
	64.1 Úvod do problematiky .....	1318
	64.2 Deprese, metabolický syndrom a diabetes mellitus .....	1318
	64.3 Dělení depresivní poruchy, příčiny.....	1319
	64.4 Termíny používané pro upřesnění depresivní poruchy .....	1320
	64.5 Prevalence depresivní poruchy .....	1321
	64.6 Patofyziologické mechanismy depresivní poruchy a kardiovaskulárních onemocnění .....	1321
	64.7 Zjišťování depresivní poruchy .....	1322
	64.8 Léčba depresivní poruchy .....	1324
	64.9 Prognóza pacientů s depresivní poruchou .....	1327

<b>65</b>	<b>Srdce a sportovní problematika</b> .....	<b>1330</b>
	<i>Aleš Linhart</i>	
	65.1 Strukturální změny komor u atletů .....	1331
	65.2 Změny srdečního rytmu a EKG .....	1333
	65.3 Potenciální negativní dopady sportovní aktivity .....	1335
<b>66</b>	<b>Poruchy dýchání ve spánku a kardiovaskulární onemocnění</b> .....	<b>1338</b>
	<i>Tomáš Kára, Miroslav Souček, Ondřej Ludka</i>	
	66.1 Základní rozdělení poruch dýchání ve spánku .....	1338
	66.2 Obstrukční spánková apnoe a kardiovaskulární onemocnění .....	1339
	66.3 Centrální spánková apnoe a kardiovaskulární onemocnění .....	1350
<b>67</b>	<b>Transplantace srdce - zkušenosti IKEM</b> .....	<b>1354</b>
	<i>Ivan Málek</i>	
	67.1 Indikace k transplantaci srdce .....	1355
	67.2 Dárce srdce .....	1361
	67.3 Technika transplantace srdce .....	1361
	67.4 Problémy po transplantaci srdce .....	1361
	67.5 Systém péče o nemocné .....	1371
	67.6 Výsledky .....	1372
<b>68</b>	<b>Srdeční transplantace</b> .....	<b>1376</b>
	<i>Lenka Špinarová, Petr Němec</i>	
	68.1 Transplantace srdce .....	1376
	68.2 Sledování pacienta po transplantaci .....	1382
<b>69</b>	<b>Principy klinických studií</b> .....	<b>1391</b>
	<i>Jiří Vítovec, Jindřich Špinar</i>	
<b>70</b>	<b>Základy statistické analýzy dat</b> .....	<b>1395</b>
	<i>Jiří Jarkovský</i>	
	70.1 Cíle analýzy dat a základní pojmy .....	1395
	70.2 Ukládání a příprava dat pro analýzu .....	1397
	70.3 Typy proměnných .....	1398
	70.4 Modelová rozdělení a jejich aplikace ve statistické analýze dat .....	1399
	70.5 Intervaly spolehlivosti .....	1401
	70.6 Statistické testování .....	1402
	70.7 Hodnocení binárních endpointů .....	1405
	70.8 Vícerozměrná analýza dat .....	1407
<b>71</b>	<b>e-kardiologie</b> .....	<b>1411</b>
	<i>Zdeněk Gütter</i>	
	71.1 Digitální zdravotnictví .....	1411
	71.2 Elektronické zdravotnictví a telemedicína .....	1415
	71.3 Služby a aplikace v kardiologii .....	1417
<b>72</b>	<b>Posudková péče o nemocné s KV problematikou</b> .....	<b>1419</b>
	<i>Hana Skalická</i>	
	72.1 Posudkové hledisko a kardiologie .....	1419
	72.2 Kritéria pro posuzování kardiologických onemocnění v širším pojetí .....	1419
	72.3 Posudková problematika v kardiologii - omezení pracovní schopnosti .....	1421
	72.4 Posuzování schopnosti řídit motorová vozidla .....	1425
<b>73</b>	<b>Problematika bezpečnosti osobních údajů ve světle General Data Protection Regulation</b> .....	<b>1429</b>
	<i>Sabina Procházková, Barbora Půžová</i>	
	73.1 Obecné uvedení do problematiky GDPR .....	1429
	73.2 Definice GDPR .....	1429

73.3	Práva subjektů údajů .....	1431
73.4	Technická a organizační opatření .....	1432
73.5	Smlouva o zpracování osobních údajů .....	1432
73.6	Nový institut - zastoupení neziskovou organizací .....	1432
73.7	Posouzení vlivu na ochranu osobních údajů .....	1433
73.8	Pověřenec.....	1433
73.9	Výjimky z GDPR.....	1433
73.10	GDPR ve zdravotnictví .....	1433
73.11	Děti.....	1434
73.12	Ohlašovací povinnost, incidenty .....	1434
73.13	Mezinárodní předávání osobních údajů.....	1434
73.14	Sankce .....	1434
73.15	Kontrola a dozor .....	1435
73.16	Nová česká právní úprava - co se stane po 25. 5. 2018 .....	1435
<b>74</b>	<b>Duchovní péče o pacienta v kontextu moderní léčby a současné doby .....</b>	<b>1436</b>
	<i>Marek Vácha</i>	
74.1	Spiritualita a duchovní péče .....	1436
74.2	Spirituální potřeby nemocného .....	1437
74.3	Smrt .....	1439
<b>Rejstřík</b>	.....	<b>1442</b>
<b>Souhrn</b>	.....	<b>1447</b>
<b>Summary</b>	.....	<b>1447</b>