

Obsah

1 Etiologie srdečního selhání (J. Widimský)	15
1.1 Příčiny srdečního selhání vyvolané systolickou dysfunkcí	17
1.2 Hlavní příčiny srdečního selhání	18
1.3 Vzácnější příčiny srdečního selhání	19
1.4 Vyvolávající činitelé	19
2 Epidemiologie srdečního selhání (J. Widimský)	21
2.1 Prevalence srdečního selhání	23
2.2 Incidence srdečního selhání	26
3 Patofyziologie srdečního selhání (J. Widimský)	27
3.1 Stimulace sympatického nervového systému	30
3.2 Renin-angiotenzin-aldosteronový systém	31
3.3 Aldosteron	33
3.4 Natriuretické peptidy ANP a BNP	33
3.5 Bradykinin	34
3.6 Adrenomedulin	35
3.7 Časový průběh neurohumorální stimulace	35
3.8 Apoptóza	35
3.9 Periferní cévní rezistence, prokrvení ledvin	37
3.10 Úloha cytokinů	38
3.10.1 TNF-alfa (tumor necrosis factor-alfa)	38
3.10.2 Interleukin-6	38
3.11 Endoteliny	39
3.12 Srdeční hypertrofie	40
3.12.1 Hypertrofie levé komory srdeční jako rizikový faktor	41
3.13 Frankův-Starlingův zákon	42
3.14 Kontraktilita myokardu	43
3.15 Dotížení (afterload)	43
3.16 Schéma patofyziologie srdečního selhání	44
3.17 Příčiny únavnosti nemocných se srdečním selháním	45
3.18 Katabolismus u chronického srdečního selhání	46
3.19 Systolická dysfunkce	47
4 Definice a diagnostika (J. Widimský)	49
4.1 Diagnostické schéma	51
4.2 Anamnéza	52
4.3 Fyzikální vyšetření	52
4.4 Posouzení stadia srdečního selhání podle tolerance zátěže	55
4.5 Neinvazivní metody v diagnostice srdečního selhání	56
4.5.1 EKG	56
4.5.2 RTG snímek hrudníku	57

4.5.3 Echokardiografie.....	58
4.5.4 Zátěžové testy	60
4.5.4.1 Ergometrie	60
4.5.4.2 Spiroergometrie	60
4.5.4.3 „Corridor-walking“-test	60
4.5.5 Radionuklidová vyšetření.....	62
4.5.6 Další vyšetření	62
4.5.6.1 Ambulantní monitorování EKG	62
4.5.6.2 Hematologické a biochemické vyšetření.....	62
4.5.6.3 Neuroendokrinní vyšetření.....	63
4.5.6.4 Vyšetření variability srdeční frekvence a aktivity baroreflexu.....	64
4.6 Invazivní vyšetření.....	65
4.6.1 Koronarografie.....	65
4.6.2 Hemodynamické vyšetření	66
4.7 Plicní otok.....	67
4.7.1 Endomyokardiální biopsie	68
4.7.2 Elektrofyzilogické vyšetření.....	68
4.8 Vyšetření plicní funkce.....	68
4.9 Nedostatky v diagnostice srdečního selhání.....	69
4.10 Diastolické srdeční selhání	72
5 Prognóza srdečního selhání (J. Widimský)	77
6 Léčba srdečního selhání (J. Widimský).....	83
6.1 Vývoj koncepce srdečního selhání od r. 1950 do r. 2000	85
6.2 Léčba základního onemocnění vedoucího k srdečnímu selhání.....	86
6.3 Odstranění vyvolávajících faktorů	87
6.4 Nefarmakologická léčba srdečního selhání.....	88
6.4.1 Tělesný trénink (J. Toman, L. Špinarová)	89
6.4.1.1 Účinky tréninku	90
6.4.1.2 Indikace a kontraindikace.....	92
6.4.1.3 Způsoby tréninku	92
6.4.2 Dieta	96
6.4.3 Další doporučení.....	96
7 Farmakologická léčba srdečního selhání (J. Widimský)	99
7.1 Diuretika	101
7.1.1 Mechanismus účinku.....	101
7.1.2 Klasifikace diuretik.....	102
7.1.3 Spironolakton.....	103
7.1.4 Taktika léčby srdečního selhání diuretiky.....	106
7.1.5 Léčba refrakterní retence sodíku.....	108
7.1.6 Nejčastější nežádoucí účinky diuretik.....	108
7.1.7 Hlavní chyby při ambulantní léčbě srdečního selhání diuretiky.....	109
7.1.8 Přehled léků	110
7.1.8.1 Thiazidová diuretika	110
7.1.8.2 Kličková diuretika	110
7.1.8.3 Kalium šetřící diuretika	112
7.1.8.4 Porovnání účinku a dávek diuretik	113

7.2 Pozitivně inotropní látky	114
7.2.1 Pozitivně inotropní látky nezávislé na cAMP – srdeční glykozidy	114
7.2.1.1 Indikace	116
7.2.1.2 Kontraindikace	117
7.2.1.3 Nevhodné indikace	117
7.2.1.4 Nežádoucí a toxické účinky srdečních glykozidů	118
7.2.1.5 Interakce	120
7.2.1.6 Dávkování	121
7.3 Další inotropní látky	122
7.3.1 Látky působící přes sympatický nervový systém	123
7.3.1.1 Dopamin	123
7.3.1.2 Dobutamin	124
7.3.1.3 Dopexamin	125
7.3.1.4 Noradrenalin	125
7.3.1.5 Ibopamin	126
7.4 Inhibitory fosfodiesterázy	126
7.4.1 Amrinon	126
7.4.2 Milrinon	127
7.4.3 Enoximon	128
7.4.4 Vesnarinon	129
7.4.5 Kombinace inhibitorů fosfodiesterázy s beta-blokátory v léčbě pokročilého srdečního selhání	130
7.5 Vazodilatační léčba	131
7.5.1 Vazodilatační léčba chronického srdečního selhání kombinací hydralazinu a ISDN	132
7.5.2 Blokátory kalciových kanálů	133
7.5.3 Další vazodilatátory	134
7.5.3.1 Flosequinan	134
7.5.3.2 Prostacyklin	134
7.5.3.3 Alfa-blokátory	135
7.6 Inhibitory ACE	135
7.6.1 Mechanismus účinku	135
7.6.2 Důkazy o příznivém působení inhibitorů ACE	137
7.6.3 Porovnání účinku inhibitorů ACE s vazodilatační léčbou	142
7.6.4 Inhibitory ACE u pacientů s akutním infarktem myokardu	142
7.6.5 Jaký je mechanismus léčebného působení inhibitorů ACE u akutního infarktu myokardu?	144
7.6.6 Souhrnné indikace inhibitorů ACE	146
7.6.7 Taktika léčby	146
7.6.8 Léčebné zásady	149
7.6.9 Nedostatky v léčbě srdečního selhání	149
7.7 Antagonisté receptorů angiotenzinu II typu 1	154
7.8 Beta-blokátory v léčbě srdečního selhání	160
7.8.1 Vliv beta-blokátorů na srdeční funkci u nemocných se systolickou dysfunkcí levé srdeční komory	161
7.8.2 Studie léčby srdečního selhání beta-blokátory – vliv na prognózu nemocných	162

7.8.3 Léčba nejtěžších forem srdečního selhání beta-blokátory.....	168
7.8.4 Mechanismy příznivého účinku beta-blokátorů.....	170
7.8.5 Nežádoucí účinky léčby beta-blokátory	172
7.8.6 Závěr.....	173
7.8.7 Současný stav léčby srdečního selhání podle výsledků programu IMPROVEMENT of HF v ČR a SR	175
8 Další léčba (J. Widimský).....	179
8.1 Statiny v léčbě srdečního selhání.....	181
8.2 Antikoagulační léčba	182
8.3 Léčba srdeční kachexie	183
9 Predsieňová fibrilácia a chronické srdcové zlyhávania (O. Sleiman, J. Murín).....	185
9.1 Ako predsieňová fibrilácia komplikuje situáciu chronického srdcového zlyhávania u pacienta?	187
9.2 Liečba predsieňovej fibrilácie u pacientov s chronickým srdcovým zlyháváním	191
9.2.1 Konverzia predsieňovej fibrilácie na sínusový rytmus	191
9.3 Antikoagulačná liečba v súvisi s liečebným prístupom k predsieňovej fibrilácii.....	194
9.4 Prevencia rekurencie predsieňovej fibrilácie.....	194
9.5 Warfarín alebo aspirín?.....	196
9.6 Aká dávka warfarínu sa má používať?	197
10 Komorové arytmie (R. Čihák, J. Widimský)	199
10.1 Mechanismus vzniku komorových arytmií u srdečního selhání	203
10.2 Výskyt a prognostický význam komorových arytmií	203
10.3 Komplexní léčba arytmií u srdečního selhání	204
10.3.1 Revaskularizace myokardu	205
10.3.2 Léčba srdečního selhání.....	205
10.3.3 Antiarytmika	206
10.3.3.1 Antiarytmika I. skupiny	206
10.3.3.2 Amiodaron v léčbě komorových arytmií	207
10.3.3 Nitrožilní aplikace amiodaronu	212
10.4 Sotalol.....	213
10.5 Nová antiarytmika III. skupiny	215
10.6 Implantabilní kardioverter defibrilátor (ICD).....	216
10.7 Radiofrekvenční katetrizační ablace jako léčba komorové tachykardie	222
10.8 Chirurgická léčba arytmií	224
10.9 Hybridní léčba arytmií.....	224
10.10 Kardiostimulace.....	225
11 Biventrikulární stimulace: nová léčebná metoda chronického srdečního selhání (J. Kautzner).....	227
12 Ischemická choroba srdeční a viabilní myokard (T. Marek)	235
12.1 Omráčený myokard.....	239
12.2 Hibernovaný myokard	239
12.3 Detekce viabilního myokardu.....	240
12.4 Hodnocení efektu revaskularizace	243

13 Léčba terminálních stadií srdečního selhání (J. Widimský)	245
13.1 Hemodynamická monitorace	247
13.2 Nitrožilní inotropní léčba	247
14 Invazivní a chirurgická léčba (J. Widimský)	249
14.1 Intraaortální balonková kontrapulzace	251
14.2 Ultrafiltrace	251
14.3 Chirurgická léčba mitrální insuficience	251
14.4 Zevní kontrapulzace u nemocných se srdečním selháním	252
14.5 Mechanická srdeční podpora	252
14.6 Kardiomyoplastika	254
14.7 Další chirurgické výkony	254
14.8 Význam léčby řízené hemodynamickým monitorováním	255
15 Srdeční transplantace (I. Málek, J. Widimský)	257
15.1 Indikace	259
15.2 „Mosty“ k transplantaci srdce	260
15.3 Kontraindikace srdeční transplantace	261
15.4 Dárce orgánů	261
15.5 Imunosupresivní léčba	262
15.6 Komplikace srdeční transplantace	263
15.7 Program transplantace	265
16 Cíle a taktika léčby srdečního selhání (J. Widimský)	269
17 Další novější přístupy (dosud ve stadiu výzkumu) (J. Widimský)	275
17.1 Inhibitory vazopeptidáz (duální inhibitory ACE/NEP)	277
17.2 Antagonisté endotelinu	280
17.3 Anticytokinová léčba	282
17.4 Inhibitory receptorů vazopresinu	282
17.5 Natriuretické peptidy	283
17.6 Kalcium senzibilizující látky	284
17.7 Růstový hormon	285
17.8 Inhibitory ACE u diastolického srdečního selhání starších osob	285
17.9 Optimální antitrombotická léčba	286
17.10 Imunologická léčba	286
17.11 L-arginin	286
17.12 Genetická léčba	286
18 Prevence srdečního selhání (J. Widimský)	287
18.1 Sekundární prevence	289
18.2 Primární prevence	290
19 Pravostranné srdeční selhání (J. Widimský)	293
19.1 Akutní cor pulmonale – akutní pravostranné srdeční selhání	296
19.2 Akutní selhání pravé komory při akutním infarktu myokardu pravé komory	296
19.3 Chronické cor pulmonale při hypoxické nebo restriktivní formě plicní hypertenze	296
19.3.1 Patofyziologie	297
19.3.2 Diagnóza chronického cor pulmonale	299
19.3.3 Prognóza	300

19.3.4 Léčba dekompenzovaného cor pulmonale u chronické obstrukční plicní nemoci.....	300
19.3.5 Obstrukční spánková apnoe	303
19.3.6 Léčba dekompenzovaného cor pulmonale při restriktivní formě plicní hypertenze	303
19.4 Chronické cor pulmonale při vaskulární formě plicní hypertenze.....	303
19.4.1 Primární plicní hypertenze.....	303
19.4.1.1 Patogeneze.....	303
19.4.1.2 Diagnóza.....	305
19.4.1.3 Léčba.....	305
19.4.2 Další vaskulární formy plicní hypertenze	311
19.5 Prevence cor pulmonale	312
20 Akutní srdeční selhání (J. Widimský).....	313
20.1 Akutní levostranné srdeční selhání – akutní kardiogenní plicní otok.....	315
20.1.1 Patofyziologie.....	315
20.1.2 Klinický obraz	317
20.1.3 Diferenciální diagnóza.....	318
20.1.4 Léčba kardiogenního plicního otoku	318
20.2 Kardiogenní šok.....	321
20.2.1 Klinické známky kardiogenního šoku	322
20.2.2 Prediktory vzniku šoku.....	322
20.2.3 Léčba kardiogenního šoku.....	323
20.2.4 Sledování stavu nemocných během léčby	326
20.2.5 Přehled léčby kardiogenního šoku při akutním infarktu myokardu	326
20.3 Akutní selhání pravé komory při akutním infarktu pravé komory srdeční	326
20.4 Akutní dekompenzace chronického levostranného srdečního selhání	327
20.5 Intraaortální balonková kontrapulzace.....	327
21 Organizační opatření	329
 Doporučené směrnice o diagnostice a léčbě srdečního selhání.....	333
Literatura	334
Přehled studií léčby srdečního selhání včetně antiarytmické léčby a některých studií prevence srdečního selhání.....	362
Seznam léků srdečního selhání	372
Rejstřík	385