

Obsah

1 Úvod	13
2 Etiologie chronického srdečního selhání	14
2.1 Příčiny chronického srdečního selhání vyvolané systolickou dysfunkcí	14
2.2 Vyvolávající činitelé	15
3 Patofyziologie chronického srdečního selhání	17
3.1 Systolická dysfunkce	17
4 Definice a diagnostika	19
4.1 Hodnocení kvality znalostí podle třídy doporučení a podle úrovně znalostí	19
4.2 Diagnóza srdečního selhání	19
4.3 Symptomy a známky typické pro srdeční selhání	20
4.4 Funkční klasifikace chronického srdečního selhání	22
4.5 Neinvazivní metody v diagnostice chronického srdečního selhání	23
4.5.1 EKG	23
4.5.2 RTG snímek hrudníku	25
4.5.3 Echokardiografie	25
4.5.4 Stanovení natriuretických peptidů	28
4.5.5 Další vyšetření	31
4.5.6 Zátěžové testy	32
4.5.7 Spiroergometrie	32
4.5.8 Plicní funkce	32
4.5.9 Nukleární magnetická rezonance	33
4.5.10 Radionuklidové metody	33
4.5.11 Invazivní vyšetření	34
4.6 Souhrn diagnózy chronického srdečního selhání	34
5 Diastolické chronické srdeční selhání	36
5.1 Prevalence	36
5.2 Klinický obraz a diagnostika	37
5.3 Diferenciální diagnóza	41

6 Prognóza	43
7 Léčba chronického srdečního selhání vyvolaného systolickou dysfunkcí levé srdeční komory	45
7.1 Léčba základního onemocnění vedoucího k srdečnímu selhání	45
7.2 Odstranění vyvolávajících faktorů	46
7.3 Nefarmakologická léčba – režimová a dietní opatření	46
7.4 Další opatření	48
7.5 Souhrn obecných opatření	48
7.6 Zhoršení chronického srdečního selhání	48
7.7 Lze snížit výskyt zhoršení srdečního selhání?	49
8 Farmakoterapie chronického srdečního selhání	51
8.1 Inhibitory ACE	51
8.1.1 Mechanismus účinku	51
8.1.2 Průkazy příznivého účinku inhibitorů ACE u chronického systolického srdečního selhání	53
8.1.3 Inhibitory ACE u pacientů s akutním infarktem myokardu	55
8.1.4 Inhibitory ACE v prevenci srdečního selhání	55
8.1.5 Účinnost nízkých a vysokých dávek inhibitorů v léčbě chronického srdečního selhání	56
8.1.6 Mechanismus léčebného působení inhibitorů ACE u akutního infarktu myokardu	57
8.1.7 Souhrnné indikace inhibitorů ACE	58
8.1.8 Taktika léčby inhibitory ACE	58
8.1.9 Nežádoucí účinky inhibitorů ACE	59
8.1.10 Kontraindikace inhibitorů ACE	60
8.1.11 Dávkování inhibitorů ACE v léčbě systolického chronického srdečního selhání	60
8.2 Antagonisté receptorů angiotenzinu II typu AT ₁ (AT ₁ -blokátory)	61
8.2.1 Mechanismus působení	61
8.2.2 AT ₁ -blokátory v léčbě nemocných se srdečním selháním v akutní fázi infarktu myokardu	64
8.2.3 Indikace	66
8.2.4 Sekundární prevence infarktu myokardu	66
8.3 Kombinace léků v léčbě chronického srdečního selhání	67
8.3.1 Kombinace inhibitorů ACE + AT ₁ -blokátorů	67
8.3.2 Další kombinace léků	68

8.4 Beta-blokátory v léčbě chronického srdečního selhání	69
8.4.1 Doklady o příznivém působení beta-blokátorů v léčbě chronického srdečního selhání	69
8.4.2 Mechanismus účinku beta-blokátorů	73
8.4.3 Nežádoucí účinky léčby beta-blokátory	74
8.4.4 Dávkování beta-blokátorů	76
8.4.5 Taktika léčby beta-blokátory	76
8.4.6 Kontraindikace	78
8.4.7 Nedostatečné používání beta-blokátorů v léčbě chronického srdečního selhání	78
8.5 Antagonisté aldosteronových receptorů	80
8.5.1 Příčiny zvýšené hladiny aldosteronu u srdečního selhání	80
8.5.2 Spironolakton	82
8.5.3 Eplerenon	82
8.5.4 Strategie podávání blokátorů receptorů pro aldosteron	86
8.5.5 Možné mechanismy příznivého účinku antagonistů aldosteronových receptorů	86
8.5.6 Dávkování antagonistů aldosteronových receptorů	88
8.5.7 Antagonisté aldosteronových receptorů a fibrilace síní	88
8.6 Ivabradin	88
8.7 Diuretika	91
8.7.1 Taktika léčby chronického srdečního selhání diuretiky	92
8.7.2 Rezistence k diuretické léčbě	94
8.7.3 Nežádoucí účinky diuretik	95
8.7.4 Zásady léčby srdečního selhání diuretiky	96
8.7.5 Hlavní chyby ambulantní léčby chronického srdečního selhání diuretiky	97
8.7.6 Přehled dávkování diuretik	98
8.8 Digoxin	99
8.8.1 Mechanismus účinku	99
8.8.2 Indikace digoxinu	101
8.8.3 Kontraindikace digoxinu	101
8.8.4 Nežádoucí a toxické účinky srdečních glykosidů	103
8.8.5 Lékové interakce digoxinu	103
8.8.6 Digitalisová toxicita	104
8.8.7 Dávkování digoxinu	106
8.9 Nevhodná léčba systolického srdečního selhání stadia NYHA II–IV	107
8.10 Zásady léčby chronického srdečního selhání	108

9 Ultrafiltrace	109
10 Další možnosti léčby	110
10.1 Antiagregační léčba	110
10.2 Antikoagulační léčba	110
10.3 Hypolipidemická léčba	111
11 Nevhodné látky	112
11.1 Blokátory kalciových kanálů	112
11.2 Alfa-blokátory	112
12 Některé stavy u chronického srdečního selhání	114
12.1 Kachexie	114
12.2 Anémie	115
12.3 Chronické srdeční selhání a spánková apnoe	116
12.4 Chronické srdeční selhání a těhotenství	116
12.5 Srdeční selhání a onemocnění štítné žlázy	116
12.6 Srdeční selhání a chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)	117
12.7 Hypotenze při chronickém srdečním selhání	117
12.8 Renální dysfunkce	118
12.9 Léčba diabetu a srdeční selhání	121
12.10 Léčba hypertenze u symptomatického srdečního selhání se systolickou dysfunkcí	121
12.11 Kdy poslat pacienta ke kardiologovi?	122
13 Léčba diastolického chronického srdečního selhání	124
13.1 Léčba diastolického srdečního selhání inhibitory ACE	126
14 Plicní hypertenze při chronickém srdečním selhání	130
15 Arytmie	134
15.1 Bradyarytmie a indikace kardiostimulace (MUDr. Kamil Sedláček)	134
15.2 Fibrilace síní (MUDr. Kateřina Lefflerová)	137
15.2.1 Kardioverze	137
15.2.2 Kontrola komorové frekvence při fibrilaci síní	138
15.2.3 Prevence fibrilace síní	138
15.2.4 Prevence tromboembolických příhod	139
15.2.5 Nefarmakologická léčba	141

15.3 Komorové arytmie	142
15.3.1 Léčba antiarytmiky (amiodaron)	143
15.3.2 Nefarmakologická léčba komorových arytmií	143
15.4 Implantabilní kardiovertery – defibrilátory (MUDr. Kamil Sedláček)	144
15.5 Srdeční resynchronizační terapie (SRT) (MUDr. Kamil Sedláček)	147
16 Akutní srdeční selhání	150
16.1 Klinické vyšetření	151
16.2 Podezření na akutní srdeční selhání	152
17 Akutní kardiogenní plicní otok	154
17.1 Klinický obraz	154
17.2 Diferenciální diagnóza	155
17.3 Léčba kardiogenního plicního otoku	155
17.4 Farmakoterapie	158
17.4.1 Furosemid	158
17.4.2 Nitráty	159
17.4.3 Léčba kombinací furosemidu a nitrožilní infuze nitrátů	160
17.4.4 Natrium nitroprusid	160
17.4.5 Morfin	160
17.4.6 Beta-blokátory	161
17.4.7 Naděje do budoucnosti	161
18 Kardiogenní šok	162
18.1 Klinické známky kardiogenního šoku	163
18.2 Léčba kardiogenního šoku	164
18.3 Možnosti krátkodobé mechanické podpory	165
19 Léčba pacientů s akutním koronárním syndromem	167
20 Akutní selhání pravé srdeční komory při akutním infarktu pravé srdeční komory	168
21 Akutní dekompenzace chronického srdečního selhání	169
22 Chirurgická léčba	172
22.1 Revaskularizace myokardu	172
22.2 Aneuryzmektomie	172

22.3	Plastika mitrální chlopně	173
22.4	Náhrada aortální chlopně	173
23	Transplantace srdce a mechanické srdeční podpory	174
23.1	Srdeční transplantace	174
23.2	Mechanické srdeční podpory	176
24	Prevence srdečního selhání	178
25	Cíle a taktika léčby chronického srdečního selhání	179
26	Chyby v léčbě chronického srdečního selhání	181
27	Nové systémy péče o nemocné s chronickým srdečním selháním	184
	Přehled směrnic a doporučení	185
	Literatura	186