

## **Obsah:**

### **Předmluva k druhému vydání**

### **Předmluva k prvnímu vydání**

<b>1. Kardiovaskulární systém - úvodní poznámky</b>	<b>1</b>
1.1. Úvod	2
1.2. Poznámky k anatomii a fyziologii KV systému	5
1.2.1. Srdce a krevní oběh	5
1.2.2. Kontrola srdeční činnosti	8
1.2.2.1. Kontrakce srdce	8
1.2.2.2. Převodní systém srdce	9
1.2.2.3. Nervové zásobení KV systému	10
1.2.2.4. Koronární cirkulace	10
1.2.3. Kontrola cévního systému	12
1.3. Humorální regulace KV systému	13
1.3.1. Vazokonstrikční látky	13
1.3.1.1. Angiotensin	14
1.3.1.2. Endoteliny	18
1.3.2. Vazodilatační látky	19
1.3.2.1. Oxid dusnatý	20
1.3.2.2. Atriální natriuretický peptid	21
1.3.3. Presorická a objemová homeostáza a její poruchy	21
1.4. Hlavní kardiovaskulární onemocnění	22
1.4.1. Ischemická choroba srdeční	22
1.4.2. Arteriální hypertenze	23
1.4.3. Srdeční selhání	24

1.5. Hospodaření s vodou a elektrolyty	26
1.5.1. Hospodaření s vodou	27
1.5.2. Složení tělesných tekutin	29
1.5.3. Poruchy hospodaření s vodou a elektrolyty	29
1.5.3.1. Dehydratace a hyperhydratace	29
1.5.3.2. Edémy	30
1.5.3.3. Poruchy acidobazické rovnováhy	31
1.5.3.4. Poruchy elektrolytového hospodářství	31
1.6. Závěrečné poznámky	34
<b>2. Látky užívané u angina pectoris (antianginózní látky)</b>	<b>37</b>
2.1. Patofyziologie anginy pectoris	38
2.2. Beta adrenergní blokátory	40
2.2.1. Účinky	42
2.2.2. Terapeutické použití	44
2.2.3. Nežádoucí účinky	45
2.2.4. Dostupné přípravky	46
2.2.4.1. Neselektivní $\beta$ -sympatolytika	46
2.2.4.2. $\beta_1$ Sympatolytika	47
2.2.4.3. Látky s kombinovanými $\beta$ a $\alpha$ sympatolytickými účinky	49
2.3. Organické nitráty	50
2.4. Blokátory vápníkových kanálů	50
2.5. Další antianginózní látky	51
<b>3. Nitrovazodilatátory</b>	<b>52</b>
3.1. Chemická struktura	53
3.2. Farmakodynamické údaje	54

3.2.1. Účinky	54
3.2.1.1. Kardiovaskulární účinky	54
3.2.1.2. Hemodynamické účinky	55
3.2.1.3. Ostatní účinky	56
3.2.2. Mechanismus účinku	56
3.2.3. Nežádoucí účinky	57
3.3. Farmakokinetické údaje	58
3.4. Terapeutické použití	58
3.5. Hlavní užívané látky	61
3.5.1. Nitroglycerin	61
3.5.2. Isosorbiddinitrát	62
3.5.3. Isosorbidmononitrát	62
3.5.4. Ostatní látky	63
3.6. Další nitrovazodilatátory	64
<b>4. Blokátory vápníkových kanálů</b>	<b>66</b>
4.1. Farmakodynamické údaje	67
4.1.1. Mechanismus účinku	68
4.1.2. Účinky	71
4.1.2.1. Účinky na cévy	71
4.1.2.2. Účinky na myokard	71
4.1.2.3. Hemodynamické účinky	72
4.1.3. Nežádoucí účinky	73
4.2. Farmakokinetické údaje	73
4.3. Terapeutické užití BVK	74
4.4. Jednotlivé látky	75
4.4.1. Verapamil	75
4.4.2. Diltiazem	76

4.4.3. Nifedipin	76
4.4.4. Dihydropyridiny druhé generace	78
4.4.5. Blokátory sodíkového a vápníkového kanálu	79
<b>5. Léčiva užívaná u srdečního selhání</b>	<b>80</b>
5.1. Strategie léčby srdečního selhání	81
5.2. Farmakoterapie srdečního selhání	81
<b>6. Inhibitory angiotensin konvertujícího enzymu</b>	<b>83</b>
6.1. Fyziologická úloha angiotensinu	83
6.2. Inhibitory ACE a antagonisté angiotensinu	83
6.2.1. Inhibitory angiotensin-konvertujícího enzymu	86
6.2.1.1. Farmakodynamické účinky	87
6.2.1.2. Terapeutické použití ACE inhibitorů	88
6.2.1.3. Farmakokinetické údaje	90
6.2.1.4. Používané látky	91
6.2.2. Antagonisté angiotensinu II	92
<b>7. Diuretika</b>	<b>94</b>
7.1. Anatomické a fyziologické poznámky	95
7.1.1. Základní funkce ledvin	95
7.1.2. Transportní mechanismy	95
7.1.3. Regulace funkce ledvin	102
7.2. Rozdělení diuretik	102
7.2.1. Terapeutické použití diuretik	103
7.2.2. Farmakokinetické údaje	104
7.3. Hlavní skupiny diuretik	105
7.3.1. Kličková diuretika	105

7.3.1.1. Mechanismus účinku	106
7.3.1.2. Účinky a nežádoucí účinky	106
7.3.1.3. Terapeutické použití	109
7.3.1.4. Používané látky	109
7.3.2. Distální diuretika	110
7.3.2.1. Chemická struktura	110
7.3.2.2. Mechanismus účinku	111
7.3.2.3. Účinky a nežádoucí účinky	113
7.3.2.4. Terapeutické použití	114
7.3.1.5. Používané látky	114
7.3.3. Kalium šetřící diuretika	116
7.3.3.1. Chemická struktura	117
7.3.3.2. Mechanismus účinku	118
7.3.3.3. Účinky a nežádoucí účinky	118
7.3.3.4. Terapeutické použití	119
7.3.3.5. Používané látky	120
7.3.4. Proximální diuretika	120
7.3.4.1. Vlastnosti	121
7.3.4.2. Indikace	121
7.3.5. Osmotická diuretika	121
7.3.5.1. Vlastnosti	122
7.3.5.2. Indikace a nežádoucí účinky	122
7.3.6. Další látky	122
7.4. Terapeutické poznámky	123
<b>8. Kardiotonika</b>	126
8.1. Fyziologické a patofyziologické poznámky	127
8.1.1. Transport iontů během depolarizace	127

8.1.2. Mechanismus srdeční kontrakce	129
8.1.3. Srdeční selhání	131
8.1.4. Hlavní úkoly terapie srdečního selhání	132
8.2. Srdeční glykosidy	134
8.2.1. Chemická struktura a používané látky	134
8.2.2. Farmakodynamika	135
8.2.2.1. Mechanismus účinku kardiotonik	135
8.2.2.2. Účinky	137
8.2.2.3. Nežádoucí účinky	138
8.2.3. Osud v organismu	139
8.2.4. Indikace, dávkování a toxické účinky	140
8.2.4.1. Indikace	140
8.2.4.2. Dávkování kardiotonik	141
8.2.4.3. Příznaky intoxikace kardiotoniky	142
8.2.5. Používané látky	143
8.3. Další látky s pozitivně inotropním účinkem	144
8.3.1. Dopamin a dobutamin	145
8.3.2. Inhibitory fosfodiesterázy	147
8.3.3. Senzitizátoři pro vápník	148
8.4. Postupy při léčbě srdečního selhání a jeho refrakterní formy	148
<b>9. Antiarytmika</b>	<b>151</b>
9.1. Elektrofyzologie normálního srdce	152
9.1.1. Iontový základ membránové elektrické aktivity	155
9.1.1.1. Klidový potenciál	156
9.1.1.2. Akční potenciál	157
9.1.2. Mechanismus vzniku arytmii	159
9.2. Srdeční arytmie	161

9.2.1. Výskyt a příčiny arytmií	161
9.2.2. Klasifikace arytmií	161
9.3. Antiarytmika	162
9.3.1. Mechanismus účinku antiarytmik	162
9.3.2. Rozdělení antiarytmik	164
9.3.2.1. Třída I (látky blokující rychlý sodíkový kanál)	165
9.3.2.2. Třída II (beta adrenergní blokátory)	168
9.3.2.3. Třída III (blokátory draslíkových kanálů)	168
9.3.2.4. Třída IV (blokátory vápníkových kanálů)	169
9.3.3. Použití jednotlivých látek u různých typů arytmií	169
9.3.3.1. Antiarytmika I. třídy	172
9.3.3.2. Antiarytmika II. třídy	177
9.3.3.3. Antiarytmika III. třídy	178
9.3.3.4. Antiarytmika IV. třídy	180
9.3.3.5. Další antiarytmika	181
9.4. Principy léčby antiarytmiky	182
<b>10. Antihypertenziva</b>	<b>185</b>
10.1. Úvod	187
10.1.1. Definice a klasifikace hypertenze	187
10.1.2. Hlavní principy léčby hypertenze	188
10.2. Látky užívané pro léčbu hypertenze	190
10.2.1. Klasifikace antihypertenziv	191
10.2.2. Základní volba antihypertenziv	192
10.3. Jednotlivé skupiny antihypertenziv	194
10.3.1. Diuretika	194
10.3.2. Beta adrenergní blokátory	197
10.3.3. Blokátory vápníkových kanálů	201

10.3.3.1. Dihydropyridiny	202
10.3.3.2. Dihydropyridiny druhé generace	203
10.3.3.3. Non-dihydropyridiny	204
10.3.4. Inhibitory angiotensin konvertujícího enzymu (ACEI) a antagonisté angiotensinu II (AATII)	205
10.3.5. Látky blokující periferní alfa-receptory	209
10.3.6. Ostatní látky ovlivňující aktivitu sympatiku	211
10.3.6.1. Látky stimulující adrenergní alfa <sub>2</sub> receptory v CNS	211
10.3.6.2. Nepřímo působící sympatolytika a látky s dalšími mechanismy účinku	213
10.3.7. Vazodilatační látky	214
10.4. Shrnutí současného stavu léčení hypertenze	216
<b>11. Hypolipidemika</b>	217
11.1. Úvod	219
11.1.1. Cholesterol a triglyceridy	219
11.1.2. Lipoproteiny	222
11.1.3. Důležité enzymy lipidového metabolismu	223
11.1.4. Apoproteiny	223
11.1.5. Receptory pro LDL	224
11.1.6. Účinky oxidovaných LDL	225
11.2. Hyperlipoproteinémie	225
11.2.1. Klasifikace hyperlipoproteinemií	226
11.2.2. Léčebné postupy při hyperlipidemiích	228
11.3. Farmaka používaná k léčbě hyperlipoproteinemií	229
11.3.1. Statiny	230
11.3.1.1. Farmakinetika a farmakodynamika	230
11.3.1.2. Terapeutické použití a nejužívanější látky	232



11.3.2. Pryskyřice (iontoměniče)	234
11.3.3. Fibráty	236
11.3.4. Kyselina nikotinová a její deriváty	238
11.3.5. Další hypolipidemika	240
11.4. Indikace k zahájení léčby hyperlipoproteinémií	241
<b>12. Hemostáza a antitrombotika</b>	<b>242</b>
12.1. Několik poznámek k mechanismu vzniku trombu a jeho rozpouštění	244
12.2. Antikoagulacia	250
12.2.1. Přímá antikoagulancia	252
12.2.1.1. Heparin	252
12.2.1.2. Nízkomolekulární hepariny	255
12.2.1.3. Heparinoidy	257
12.2.1.4. Antitrombin III a hirudin	258
12.2.1.5. Další látky	258
12.2.2. Nepřímá antikoagulancia	259
12.2.2.1. Základní vlastnosti	260
12.2.2.2. Terapeutické použití	262
12.2.2.3. Nejčastěji používané látky	263
12.2.2.4. Antagonista p.o. antikoagulancií	264
12.2.3. Antikoagulancia pro použití in vitro	264
12.3. Trombolytika	265
12.3.1. Několik poznámek k mechanismu fibrinolýzy	265
12.3.2. Fibrinolytika působící na plazminogen	267
12.3.2.1. Nejčastěji používaná fibrinolytika	269
12.3.2.2. Vliv fibrinolytické terapie na přežití pacientů po akutním infarktu myokardu	271
12.3.4. Defibrinancia	272

12.3.5. Antifibrinolytika	272
12.3.5.1. Antifibrinolytika ze skupiny inhibitorů proteáz	273
12.3.5.2. Syntetická antifibrinolytika	273
12.4. Protidestičkové látky	274
12.4.1. Mechanismus účinku a základní účinky	275
12.4.2. Nejčastěji užívané látky	277
12.4.3. Další protidestičkové látky	279
12.5. Hemostatika	280
12.5.1. Hemostatika s účinky převážně na cévy	281
12.5.2. Krevní produkty	282
<b>13. Vazoaktivní látky a krevní náhražky</b>	<b>284</b>
13.1. Vazoaktivní látky	285
13.1.1. Látky vyvolávající vazokonstrikci	285
13.1.2. Látky vyvolávající vazodilataci	286
13.1.2.1. Xantinové deriváty	287
13.1.2.2. Kyselina nikotinová a její deriváty	287
13.1.2.3. Další vazodilatační látky.	288
13.2. Venofarmaka	291
13.2.1. Flavonoidy a jim příbuzné látky	292
13.2.2. Syntetická venofarmaka	293
13.2.3. Další látky užívané při léčbě žilních onemocnění	294
13.3. Transfuzní a infuzní tekutiny	295
<b>Literatura</b>	<b>295</b>
<b>Index</b>	<b>301</b>