

# Obsah

<b>1 Úvod</b> (J. Widimský) .....	<b>13</b>
<b>2 Definice hypertenze</b> (J. Widimský) .....	<b>15</b>
2.1 Stadia hypertenze .....	17
2.2 Důsledky hypertenze .....	17
<b>3 Etiologie hypertenze</b> (J. Widimský) .....	<b>19</b>
<b>4 Epidemiologie hypertenze</b> (R. Cífková) .....	<b>21</b>
<b>5 Měření kazuálního krevního tlaku</b> (R. Cífková) .....	<b>35</b>
5.1 Metody měření krevního tlaku .....	35
5.1.1 Nepřímé měření krevního tlaku .....	36
5.1.2 Technika měření krevního tlaku .....	39
5.1.3 Měření krevního tlaku za speciálních situací .....	41
<b>6 Domácí měření krevního tlaku</b> (J. Widimský) .....	<b>44</b>
<b>7 24hodinové ambulantní monitorování krevního tlaku (AMTK)</b> (J. Widimský jr.) .....	<b>51</b>
7.1 Indikace ambulantního monitorování krevního tlaku .....	53
7.2 Jaké jsou normální hodnoty při ambulantním monitorování krevního tlaku? .....	53
7.3 Ambulantní monitorování krevního tlaku a prognóza .....	54
<b>8 Patogeneze arteriální hypertenze</b> (K. Horký) .....	<b>57</b>
8.1 Genetické vlivy .....	58
8.2 Faktory zevního prostředí .....	62
8.2.1 Nadměrný přívod sodíku .....	62
8.2.2 Nedostatečný přívod draslíku, vápníku a magnézia .....	63
8.2.3 Zvýšený přívod kalorií, obezita, distribuce tělesného tuku .....	63
8.2.4 Zvýšený přívod alkoholu .....	64
8.2.5 Kouření a hypertenze .....	64
8.2.6 Stres a socioekonomický status .....	64
8.3 Vnitřní regulační mechanismy .....	64
8.3.1 Humorální působky .....	64
8.3.2 Odchytky v elektrolytových transportních mechanismech .....	65
8.3.3 Renální exkretorické a endokrinní funkce .....	65
8.3.4 Hemodynamické změny .....	67
8.3.5 Endotel a cévní stěna .....	67
8.3.6 Poruchy glukózové tolerance, inzulínorezistence, diabetes mellitus a hypertenze .....	68
8.3.7 Dyslipidémie a hypertenze .....	69
<b>9 Hypertenze a srdce</b> (J. Widimský) .....	<b>71</b>
9.1 Hemodynamika hypertenze .....	71
9.2 Hypertrofie levé komory srdeční .....	74
9.2.1 Patogeneze vzniku srdeční hypertrofie .....	74

9.2.2 Význam nálezu hypertrofie levé komory srdeční v populaci .....	77
9.2.3 Význam hypertrofie levé komory u hypertenze .....	78
9.2.4 Mechanismus zvýšeného rizika hypertrofie levé komory .....	79
9.2.5 Může antihypertenzní léčba snížit výskyt arytmií? .....	82
9.2.6 Regrese srdeční hypertrofie .....	82
9.2.7 Ovlivňuje regrese srdeční hypertrofie kardiovaskulární riziko? .....	84
9.3 Systolické a diastolické srdeční selhání a hypertenze .....	85
9.3.1 Prevence vzniku srdečního selhání inhibitory ACE .....	91
<b>10 Hypertenze a cévní mozkové příhody (J. Widimský) .....</b>	<b>98</b>
<b>11 Klinický obraz hypertenze (J. Widimský) .....</b>	<b>103</b>
11.1 Diagnostický program .....	103
11.1.1 Anamnéza .....	103
11.1.2 Fyzikální vyšetření .....	104
11.1.3 Pomocná laboratorní vyšetření .....	104
11.2 Diferenciální diagnostika hypertenze .....	108
<b>12 Nefarmakologická léčba hypertenze (J. Widimský) .....</b>	<b>111</b>
<b>13 Farmakologická léčba hypertenze (J. Widimský) .....</b>	<b>113</b>
13.1 Doklady o prospěšnosti léčby benigní hypertenze .....	113
13.2 Léčba mírné hypertenze .....	115
13.3 Metaanalýza velkých studií o léčbě hypertenze .....	117
13.4 Význam intenzivní léčby hypertenze .....	118
13.5 Jsou novější léky – inhibitory ACE a blokátory kalciových kanálů stejně účinné jako starší léky, tj. diuretika a beta-blokátory? .....	120
13.6 Která skupina antihypertenziv má být použita u všech diabetiků? .....	122
13.7 Cíle léčby hypertenze .....	122
13.8 Přehled antihypertenziv .....	124
13.9 Protidestičková léčba u hypertenze .....	124
13.10 Strategie léčby hypertenze .....	125
13.10.1 Léčba chronického srdečního selhání či asymptomatické systolické dysfunkce levé komory srdeční při hypertenzi .....	127
13.10.2 Léčba hypertenze provázené ICHS .....	128
<b>14 Diuretika (J. Stříbrná, J. Widimský) .....</b>	<b>132</b>
14.1 Mechanismus antihypertenzního účinku .....	133
14.1.1 Účinek diuretik v nefronu .....	133
14.2 Příčiny selhání účinku diuretik .....	136
14.3 Diuretika s účinkem v Henleově klíče – klíčková diuretika .....	137
14.4 Diuretika s účinkem v distálním tubulu .....	138
14.5 Kontraindikace thiazidových diuretik .....	139
14.6 Diuretika s účinkem ve sběrných kanálcích .....	139
14.7 Kombinace thiazidů s kalium šetřícím diuretikem .....	141
14.8 Kombinace thiazidů s antihypertenzivy jiných lékových skupin .....	142
14.9 Nežádoucí účinky diuretik .....	142
14.9.1 Hypokaliémie (hypomagnezémie) .....	142
14.9.2 Hyperurikémie .....	146
14.9.3 Glycidová tolerance .....	146
14.9.4 Zvýšení cholesterolu (přechodně po vyšší dávce) .....	147
14.9.5 Hyponatrémie .....	148

14.10	Výhody thiazidových diuretik v léčbě hypertenze .....	148
14.11	Dávkování diuretik .....	149
<b>15</b>	<b>Beta-blokátory (J. Widimský).....</b>	<b>154</b>
15.1	Kardioprotektivní účinky .....	154
15.2	Mechanismus účinku beta-blokátorů v léčbě hypertenze.....	157
15.3	Klasifikace beta-blokátorů .....	159
15.4	Trvání antihypertenzního účinku .....	160
15.5	Indikace beta-blokátorů.....	161
15.6	Nežádoucí účinky .....	162
15.7	Kontraindikace beta-blokátorů .....	163
15.8	Interakce beta-blokátorů.....	163
15.9	Volba jednotlivých typů beta-blokátorů v léčbě hypertenze.....	164
15.10	Přehled nejčastěji užívaných beta-blokátorů v České republice .....	164
<b>16</b>	<b>Kombinace alfa- a beta-adrenergní blokady (J. Widimský) .....</b>	<b>166</b>
<b>17</b>	<b>Blokátory kalciového kanálu (K. Horký).....</b>	<b>169</b>
17.1	Mechanismy účinku.....	169
17.2	Dělení blokátorů kalciových kanálů .....	170
17.3	Účinky .....	171
17.4	Indikace.....	171
17.5	Nežádoucí účinky .....	174
17.6	Kontraindikace .....	174
<b>18</b>	<b>Inhibitory ACE (J. Widimský).....</b>	<b>176</b>
18.1	Mechanismus účinku .....	176
18.2	Přehled inhibitorů ACE .....	178
18.3	Inhibitory ACE v léčbě hypertenze .....	179
18.4	Indikace.....	180
18.5	Inhibitory ACE léky volby u nemocných s chronickým srdečním selháním .....	181
18.6	Inhibitory ACE léky volby u pacientů s akutním infarktem myokardu.....	183
18.7	Inhibitory ACE v léčbě všech nemocných s ICHS? .....	184
18.8	Inhibitory ACE léky volby u nemocných s hypertenzí a hypertrofií levé komory.....	186
18.9	Inhibitory ACE léky volby u diabetické nefropatie .....	187
18.10	Inhibitory ACE u ledvinných onemocnění nediabetického původu .....	187
18.11	Nežádoucí účinky inhibitorů ACE.....	188
18.12	Interakce .....	190
18.13	Kontraindikace .....	190
18.14	Dávkování inhibitorů ACE v léčbě hypertenze.....	190
<b>19</b>	<b>Antagonisté receptorů angiotenzinu II typ AT<sub>1</sub> (AT<sub>1</sub>-blokátory) (J. Widimský) .....</b>	<b>193</b>
19.1	Alternativní tvorba angiotenzinu II.....	193
19.2	AT <sub>1</sub> -blokátory v léčbě hypertenze provázené hypertrofií levé komory srdeční.....	194
19.3	AT <sub>1</sub> -blokátory u chronického srdečního selhání .....	197
19.4	Nefroprotektivní působení AT <sub>1</sub> -blokátorů u diabetické nefropatie diabetu 1. i 2. typu .....	200
19.5	Přehled AT <sub>1</sub> -blokátorů a jejich dávkování .....	203
<b>20</b>	<b>Centrálně působící antihypertenziva (J. Widimský jr.) .....</b>	<b>206</b>



20.1 Látky s převážně centrálním účinkem – centrální alfa-adrenergní agonisté.....	206
20.1.1 Alfa-methyl dopa .....	207
20.1.2 Clonidin .....	208
20.1.3 Guanfacin.....	209
20.2 Látky s kombinovaným centrálním agonistickým a periferním antagonistickým účinkem.....	209
20.3 Agonisté imidazolinových receptorů.....	210
20.3.1 Moxonidin.....	211
20.3.2 Rilmenidin.....	212
<b>21 Blokátory periferních alfa-receptorů (alfa-blokátory) (J. Widimský jr.).....</b>	<b>213</b>
<b>22 Vazodilatační látky s přímým účinkem (přímá vazodilatancia) (J. Widimský jr.).....</b>	<b>216</b>
<b>23 Rezistentní hypertenze (J. Widimský jr.).....</b>	<b>220</b>
<b>24 Kombinační léčba hypertenze (J. Widimský).....</b>	<b>226</b>
<b>25 Hypertenzní krize – emergentní a urgentní stavy (K. Horký, J. Widimský).....</b>	<b>232</b>
25.1 Definice onemocnění .....	232
25.2 Etiologie a patogeneze .....	232
25.3 Klinické příznaky .....	234
25.4 Léčba .....	236
25.5 Přehled nejdůležitějších antihypertenziv pro léčbu emergentní hypertenzní krize.....	237
25.6 Léčba jednotlivých klinických emergentních situací.....	237
25.7 Přehled antihypertenziv užívaných v léčbě urgentních stavů při hypertenzní krizi .....	240
<b>26 Hypertenze starších osob (J. Widimský) .....</b>	<b>242</b>
26.1 Patofyziologie .....	242
26.2 Výskyt .....	243
26.3 Diagnostika.....	243
26.4 Nefarmakologická léčba.....	245
26.5 Farmakologická léčba .....	246
26.6 Zásady léčby .....	249
26.7 Věkový limit léčby hypertenze? .....	253
26.8 Omezení doporučení.....	253
26.9 Systolický tlak má významnější prognostickou hodnotu než diastolický tlak.....	253
26.10 Léčebné cíle .....	254
26.11 Protidestičková léčba .....	254
<b>27 Léčba hypertenze v primární a sekundární prevenci cévních mozkových příhod (J. Widimský) .....</b>	<b>257</b>
27.1 Nefarmakologická léčba a cévní mozkové příhody .....	258
27.2 Vliv hypolipidemické léčby na cévní mozkové příhody.....	259
27.3 Zásady léčby hypertenze v primární prevenci cévních mozkových příhod.....	260
27.4 Cévní mozkové příhody a hypertenze v populaci .....	261
27.5 Hypertenze a demence .....	264
27.6 Léčba hypertenze při cévní mozkové příhodě .....	265
27.7 Sekundární prevence cévních mozkových příhod.....	266
<b>28 Hypertenze v těhotenství (R. Cífková).....</b>	<b>280</b>

28.1 Kardiovaskulární změny v těhotenství .....	281
28.2 Definice hypertenze v těhotenství .....	281
28.3 Klasifikace hypertenze v těhotenství.....	282
28.4 Preeklampsie.....	283
28.5 Doporučení laboratorních vyšetření.....	284
28.6 Nefarmakologická léčba hypertenze v těhotenství .....	286
28.7 Farmakologická léčba hypertenze v těhotenství.....	287
<b>29 Hypertenze a diabetes mellitus (R. Cífková) .....</b>	<b>291</b>
29.1 Výskyt hypertenze u diabetes mellitus 1. a 2. typu a jeho význam .....	293
29.2 Léčebné cíle .....	293
29.3 Nefarmakologická léčba.....	294
29.4 Farmakoterapie .....	295
29.4.1 Inhibitory ACE.....	296
29.4.2 Diuretika .....	297
29.4.3 Beta-blokátory .....	297
29.4.4 Blokátory kalciových kanálů .....	298
29.5 Další lékové skupiny .....	298
<b>30 Stav kontroly hypertenze v ČR a ve světě (R. Cífková).....</b>	<b>302</b>
<b>31 Ekonomický aspekt léčby hypertenze (J. Widimský).....</b>	<b>309</b>
<b>32 Nová antihypertenziva (J. Widimský) .....</b>	<b>310</b>
32.1 Duální inhibitory vazopeptidáz .....	310
32.2 Eplerenon, nový selektivní blokátor receptorů aldosteronu.....	311
<b>33 Trendy léčby hypertenze (J. Widimský) .....</b>	<b>313</b>
<b>34 Sekundární hypertenze – přehled (J. Widimský jr.) .....</b>	<b>317</b>
<b>35 Renální hypertenze (V. Monhart).....</b>	<b>318</b>
35.1 Výskyt a příčiny renální parenchymatózní hypertenze .....	318
35.2 Patogeneze renální parenchymatózní hypertenze .....	319
35.3 Diagnostika renální parenchymatózní hypertenze .....	321
35.4 Hypertenze u akutních renálních onemocnění.....	322
35.4.1 Akutní glomerulonefritida .....	322
35.4.2 Akutní obstrukce vývodných močových cest .....	322
35.4.3 Léčba nefrolitiázy litotrypsí.....	322
35.4.4 Akutní selhání ledvin .....	322
35.5 Hypertenze u chronických renálních onemocnění	
s normální nebo sníženou funkcí ledvin .....	323
35.5.1 Glomerulonefritidy .....	323
35.5.2 Sekundární glomerulopatie .....	324
35.5.3 Hypertenze u ostatních oboustranných onemocnění ledvin .....	324
35.6 Hypertenze u jednostranných onemocnění ledvin.....	325
35.7 Hypertenze u terminálního selhání ledvin .....	328
35.7.1 Hypertenze během chronické dialyzační léčby .....	328
35.8 Léčba renální hypertenze.....	329
35.8.1 Nefarmakologická léčba .....	330
35.8.2 Farmakologická léčba .....	330
35.8.3 Hemoeliminační léčba .....	334
35.8.4 Invazivní léčba renální hypertenze.....	334
35.9 Hypertenze po transplantaci ledviny .....	334
<b>36 Hypertenze po transplantaci srdce (J. Widimský).....</b>	<b>339</b>

<b>37 Renovaskulární hypertenze (J. Stříbrná).....</b>	<b>342</b>
37.1 Historická data.....	342
37.2 Prevalence renovaskulárního onemocnění.....	343
37.3 Patofyziologické důsledky hypoperfuze ledvin.....	344
37.4 Etiologie stenóz renální artérie.....	346
37.5 Klinické příznaky.....	348
37.6 Neinvazivní testy pro vyhledávání významné stenózy renální tepny.....	349
37.7 Terapie.....	351
37.7.1 Perkutánní transluminální angioplastika (PTR).....	353
37.7.2 Chirurgická revaskularizace.....	354
37.7.3 Medikamentózní léčba.....	356
37.7.4 Indikace k revaskularizaci ledviny.....	357
<b>38 Endokrinní hypertenze (J. Widimský jr., T. Zelinka).....</b>	<b>362</b>
38.1 Primární hyperaldosteronismus.....	363
38.1.1 Příčiny a klasifikace.....	363
38.1.2 Patogeneze primárního hyperaldosteronismu.....	364
38.1.3 Výskyt.....	365
38.1.4 Diagnostika.....	366
38.1.5 Léčba.....	368
38.2 Nadprodukce prekurzorů aldosteronu – deoxykortikosteronu (DOC).....	368
38.3 Zvýšená vazba kortizolu na mineralokortikoidní receptory.....	370
38.4 Familiální syndromy spojené s retencí Na <sup>+</sup> a hypertenzí.....	370
38.5 Hyperkortizolismus (Cushingův syndrom).....	371
38.5.1 Klasifikace.....	371
38.5.2 Patogeneze.....	371
38.5.3 Klinický obraz.....	371
38.5.4 Diagnostika.....	371
38.5.5 Léčba.....	372
38.6 Feochromocytom.....	373
38.6.1 Patogeneze.....	373
38.6.2 Výskyt.....	374
38.6.3 Klinické projevy.....	375
38.6.4 Diagnostika.....	376
38.6.5 Léčba.....	377
38.7 Akromegalie.....	378
38.8 Primární hyperparatyreóza.....	379
38.9 Poruchy funkce štítné žlázy.....	379
<b>39 Další typy sekundárních hypertenzí (J. Widimský jr., J. Widimský).....</b>	<b>380</b>
39.1 Iatrogenní hypertenze.....	380
39.2 Hypertenze u syndromu spánkové apnoe.....	381
39.3 Koarktace aorty.....	381
39.4 Neurogenní příčiny.....	382
<b>Seznam léků hypertenze.....</b>	<b>389</b>
<b>Seznam studií antihypertenzní léčby.....</b>	<b>404</b>
<b>Rejstřík.....</b>	<b>411</b>