

# Obsah

Seznam použitých zkratk a symbolů .....	9
Úvod.....	11
<b>1 Chronobiologie – vědecký obor, historie a současnost (Pavel Homolka) .....</b>	<b>17</b>
1.1 Biologické rytmy .....	20
1.1.1 Cirkadiánní rytmicity .....	26
1.1.2 Lunární rytmicity .....	26
1.1.3 Sezonní a roční rytmicity .....	27
1.1.4 Externí rytmicity o trvání delším než jeden rok .....	28
1.2 Biologické hodiny.....	30
<b>2 Definice hypertenze, její prevalence a klasifikace (Pavel Homolka) .....</b>	<b>33</b>
<b>3 Krevní tlak a možnosti jeho měření (Pavel Homolka) .....</b>	<b>35</b>
3.1 Ambulantní (kazuální, příležitostné) měření krevního tlaku .....	35
3.2 Domácí měření krevního tlaku .....	36
3.3 Ambulantní monitorování krevního tlaku .....	37
3.4 7denní ambulantní monitorování krevního tlaku.....	41
3.5 Kontinuální měření krevního tlaku beat-to-beat .....	41
<b>4 Chronobiologické metody analýzy rytmů (rytmometrie) (Pavel Homolka) .....</b>	<b>43</b>
4.1 Výpočet míry variability souboru základními statistickými metodami ..	43
4.2 Analýza variance (ANOVA) .....	44
4.3 Kosinorová analýza časových řad .....	44
<b>5 Biologické rytmy infarktu myokardu, náhlé srdeční smrti a cévní mozkové příhody (Pavel Homolka) .....</b>	<b>47</b>
5.1 Variabilita incidence infarktu myokardu .....	47
5.2 Variabilita incidence náhlé srdeční smrti .....	52
5.3 Variabilita incidence cévní mozkové příhody .....	54
<b>6 Zevní faktory ovlivňující hodnoty krevního tlaku (Pavel Homolka).....</b>	<b>61</b>
6.1 Cirkadiánní kolísání krevního tlaku .....	61
6.2 Týdenní kolísání krevního tlaku .....	66
6.3 Roční kolísání krevního tlaku .....	69
6.4 Příjem jídla .....	71
6.5 Alkohol .....	73
6.6 Sexuální aktivita .....	76
6.7 Kouření, kofein .....	77
6.8 Ovlivnění krevního tlaku pohybovou aktivitou .....	79
6.8.1 Krátkodobý efekt pohybové aktivity na krevní tlak .....	79
6.8.2 Dlouhodobý vliv pohybové aktivity na krevní tlak .....	82

7	<b>Monitorování krevního tlaku u dětí a mladistvých</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	85
8	<b>Monitorování krevního tlaku u starších osob</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	91
9	<b>Monitorování krevního tlaku v graviditě</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	95
9.1	AMTK u žen s normálním těhotenstvím . . . . .	95
9.2	AMTK u žen s gestační hypertenzí a preeklampsí . . . . .	96
10	<b>Monitorování krevního tlaku u pacientů s chronickou renální insuficí</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	101
11	<b>Monitorování krevního tlaku u pacientů s Parkinsonovou nemocí</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	105
12	<b>Monitorování krevního tlaku u pacientů s diabetem</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	107
13	<b>Etnické rozdíly v hodnotách krevního tlaku</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	111
14	<b>Vztah mezi variabilitou krevního tlaku a věkem</b> ( <i>Jarmila Siegelová</i> ) . . . . .	115
15	<b>Současná přístrojová nabídka monitorů krevního tlaku a jejich technické možnosti, softwarová výbava, mezinárodní standardy kvality</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	121
16	<b>Názorné příklady průběhů křivek AMTK</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	123
17	<b>Patologické cirkadiánní kolísání krevního tlaku</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	127
17.1	Cirkadiánní hyperamplitudová tenze (CHAT), mesorová hypertenze, ekfázie . . . . .	127
17.2	Dippers a non-dippers . . . . .	133
17.3	Ranní vzestup krevního tlaku . . . . .	137
18	<b>Ovlivnění krevního tlaku psychickým stavem nebo chováním pacienta</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	139
18.1	ABPM efekt (novelty efekt, presorický efekt) . . . . .	139
18.2	Maskovaná hypertenze (reverzní hypertenze bílého pláště) . . . . .	140
18.3	Hypertenze bílého pláště (izolovaná ambulantní hypertenze) a efekt (fenomén) bílého pláště . . . . .	142
19	<b>Ambulantní praxe a konvenční interpretace 24hodinového monitorování krevního tlaku</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	147
20	<b>Chronobiologická interpretace monitorování krevního tlaku</b> ( <i>Pavel Homolka</i> ) . . . . .	153
21	<b>Poměr trough/peak léčiva, smoothness index, RDH index a jejich význam v chronoterapii</b> ( <i>Ivan Řiháček, Daniel Schwarz</i> ) . . . . .	157
21.1	Metodologie měření poměru trough/peak antihypertenziv . . . . .	158
21.2	Metodologie měření smoothness indexu antihypertenziv . . . . .	160
21.3	Metodologie měření RDH indexu antihypertenziv . . . . .	162

21.3.1	Populační RDH index . . . . .	163
21.3.2	Individuální RDH index . . . . .	166
<b>22</b>	<b>Chronofarmakokinetické vlastnosti</b>	
	<b>antihypertonik (Lea Pinková, Peter Kollár) . . . . .</b>	<b>169</b>
22.1	Farmakokinetika – obecná část . . . . .	169
22.2	Farmakokinetické procesy a parametry . . . . .	171
22.2.1	Zdánlivý distribuční objem ( $V_d$ ) . . . . .	171
22.2.2	Celková clearance (Cl) . . . . .	172
22.2.3	Biologický poločas eliminace ( $t_{1/2}$ ) . . . . .	174
22.2.4	Plocha pod křivkou plazmatických koncentrací (AUC) . . . . .	175
22.2.5	Biologická dostupnost (F) . . . . .	176
22.2.6	Rychlostní konstanty absorpce ( $k_a$ ) a eliminace ( $k_e$ ) . . . . .	177
22.3	Charakteristika a farmakokinetika jednotlivých skupin	
	antihypertenziv . . . . .	178
22.3.1	Inhibitory ACE . . . . .	178
22.3.2	Blokátory $AT_1$ -receptorů pro angiotenzin II . . . . .	179
22.3.3	Látky blokující beta-adrenergní receptory (betablokátory) . . . . .	180
22.3.4	Blokátory vápníkových kanálů . . . . .	182
22.3.5	Diuretika . . . . .	183
22.3.6	Antagonisté alfa-adrenoreceptorů a centrální agonisté . . . . .	186
22.3.7	Přímé inhibitory reninu . . . . .	188
22.4	Význam cirkadiánního rytmu při terapii hypertenze . . . . .	189
22.4.1	Chronoterapie antihypertenzivy . . . . .	190
22.4.2	Chronoterapie blokátory vápníkových kanálů . . . . .	192
22.4.3	Chronoterapie antagonisty beta-adrenoceptorů . . . . .	192
22.4.4	Chronoterapie inhibitory angiotenzin-konvertujícího enzymu . . . . .	193
22.4.5	Chronoterapie blokátory $AT_1$ -receptorů pro angiotenzin II . . . . .	195
22.4.6	Chronoterapie antagonisty alfa-adrenoreceptorů . . . . .	196
22.4.7	Chronoterapie diuretiky . . . . .	196
22.4.8	Chronoterapie přímým blokátorem reninu . . . . .	197
22.5	Závěr . . . . .	199
	<b>Doslov . . . . .</b>	<b>204</b>
	<b>Rejstřík . . . . .</b>	<b>205</b>