

# Obsah

Předmluva .....	XIII
<b>1 Úvod a historie chirurgické léčby .....</b>	<b>1</b>
<i>Vilém Rohn</i>	
<b>2 Embryologie, histologie a anatomie .....</b>	<b>5</b>
<i>Ondřej Naňka</i>	
2.1 Embryologie .....	5
2.1.1 Klinické poznámky – vrozené srdeční vady .....	8
2.1.2 Oblouky aorty .....	9
2.1.3 Klinické poznámky – vývojové vady tepen .....	10
2.2 Histologie .....	13
2.3 Anatomie .....	14
2.3.1 Valva aortae a bulbus aortae .....	14
2.3.2 Aorta ascendens .....	19
2.3.3 Arcus aortae .....	19
2.3.4 Aorta descendens .....	23
<b>3 Patofyziologie onemocnění hrudní aorty .....</b>	<b>27</b>
<i>Vilém Rohn, Martin Vokurka, Tomáš Grus</i>	
3.1 Fyziologické poznámky .....	27
3.2 Rychlost pulzní vlny a index augmentace .....	27
3.3 Morfologické změny .....	28
3.4 Další faktory .....	28
3.4.1 Smykové napětí .....	29
3.5 Disekce a ruptury aorty .....	30
3.6 Geneticky podmíněná onemocnění aorty .....	30
3.6.1 Marfanův syndrom .....	30
3.6.2 Ehlersův–Danlosův syndrom .....	30
3.6.3 Loyesův–Dietzův syndrom .....	31
3.6.4 Turnerův syndrom .....	31
3.6.5 Autozomálně dominantní polycystické onemocnění ledvin .....	31
3.6.6 Syndrom arteriálních tortuozit .....	31
3.6.7 Syndrom zahrnující aneuryzma a osteoartritidu .....	31
3.6.8 Nesyndromická genetická postižení aorty .....	32
3.6.9 Bikuspidální aortální chlopeň .....	32
3.6.10 Familiární výdutě a disekce hrudní aorty .....	32
3.6.11 Aortopatie .....	32
<b>4 Zobrazovací metody .....</b>	<b>35</b>
<i>Lukáš Lambert, Aleš Linhart</i>	
4.1 Skiografie hrudníku .....	35
4.2 Výpočetní tomografie .....	35
4.2.1 Hybridní metody – PET/CT .....	38

4.3	Magnetická rezonance .....	38
4.4	Echokardiografie aorty .....	39
4.4.1	Normální nálezy .....	43
4.4.2	Dilatace, aneuryzma hrudní aorty .....	47
4.4.3	Aneuryzma Valsalvova sinu .....	49
4.4.4	Akutní aortální syndromy .....	50
4.4.5	Aortální ateroskleróza .....	55
4.4.6	Koarktace aorty .....	55
4.4.7	Raritní nálezy při vyšetření aorty .....	58
4.4.8	Monitorace intervenčních výkonů na aortě .....	59
<b>5</b>	<b>Výduť hrudní aorty .....</b>	<b>63</b>
	<i>Vilém Rohn, Tomáš Grus, Petr Fila</i>	
5.1	Aneuryzma ascendentní aorty .....	67
5.1.1	Historie .....	68
5.1.2	Funkční anatomie .....	68
5.1.3	Patofyziologie .....	68
5.1.4	Etiologie .....	69
5.1.5	Klinický obraz .....	69
5.1.6	Diagnostika .....	70
5.1.7	Indikace k operaci .....	71
5.1.8	Management pacientů .....	72
5.1.9	Chirurgická léčba .....	72
5.1.10	Pooperační komplikace .....	78
5.1.11	Klinické výsledky .....	79
5.1.12	Závěr .....	79
5.2	Aneuryzma oblouku aorty .....	80
5.2.1	Klinické příznaky .....	81
5.2.2	Diagnostika .....	81
5.2.3	Indikace .....	81
5.2.4	Vedení perfuze a ochrana mozku .....	82
5.2.5	Chirurgická léčba .....	83
5.2.6	Chirurgické techniky .....	87
5.2.7	Závěr .....	91
5.3	Descendentní a torakoabdominální aorta .....	92
5.3.1	Výduť descendentní hrudní aorty .....	92
5.3.2	Výduť torakoabdominální aorty .....	99
<b>6</b>	<b>Disekce aorty .....</b>	<b>113</b>
	<i>Vilém Rohn</i>	
6.1	Klasifikace disekcí .....	119
6.2	Disekce typu A .....	120
6.2.1	Chirurgická léčba .....	120
6.2.2	Chronická disekce typu A .....	127
6.3	Disekce typu B .....	128
6.3.1	Chronická disekce typu B .....	130
<b>7</b>	<b>Poranění hrudní aorty .....</b>	<b>133</b>
	<i>Radek Pádr, Vilém Rohn</i>	
7.1	Výskyt a etiologie .....	133

7.2	Klinický obraz a diagnóza .....	133
7.3	Léčba .....	135
7.3.1	Endovaskulární léčba poranění hrudní aorty – traumatické transekce .....	135
7.3.2	Chirurgická léčba poranění aorty .....	136
<b>8</b>	<b>Akutní aortální syndromy .....</b>	<b>139</b>
	<i>Petr Vařejka</i>	
8.1	Akutní disekce aorty .....	140
8.1.1	Rizikové faktory aortální disekce .....	140
8.1.2	Klinická manifestace .....	141
8.1.3	Diagnóza a diferenciální diagnostika .....	141
8.1.4	Vyšetřovací a zobrazovací metody .....	142
8.1.5	Léčba pacientů s akutní aortální disekcí .....	143
8.2	Intramurální hematom .....	145
8.3	Penetrující aortální vřed .....	146
<b>9</b>	<b>Anestezie a perioperační péče .....</b>	<b>149</b>
	<i>Pavel Michálek</i>	
9.1	Anestezie a perioperační péče u výkonů na ascendentní aortě a aortálním oblouku .....	149
9.1.1	Příprava pacienta .....	149
9.1.2	Perioperační echokardiografie .....	150
9.1.3	Vedení anestezie .....	150
9.1.4	Neuromonitorace .....	152
9.1.5	Hluboká hypotermická zástava .....	153
9.1.6	Specifické postupy pro jednotlivé výkony .....	157
9.2	Anesteziologické postupy u výkonů na descendentní a torakoabdominální aortě .....	159
9.2.1	Otevřené operace na descendentní a torakoabdominální aortě .....	160
9.2.2	Endovaskulární výkony na descendentní a torakoabdominální aortě .....	167
<b>10</b>	<b>Endovaskulární léčba .....</b>	<b>171</b>
	<i>Samuel Heller, Martin Malina</i>	
10.1	Endovaskulární léčba hrudní aorty (TEVAR) .....	171
10.1.1	Základní principy .....	171
10.1.2	Postupy v endovaskulární léčbě .....	172
10.1.3	Komplexní endovaskulární léčba .....	176
10.1.4	Komplikace endovaskulární léčby hrudní aorty .....	177
10.1.5	Sledování pacientů po TEVAR .....	178
10.1.6	Budoucnost endovaskulární léčby hrudní aorty .....	178
10.2	Endovaskulární léčba za hranice větví aorty .....	179
10.2.1	Technické limitace, indikace a organizace .....	179
10.2.2	Prevence cévní mozkové příhody .....	179
10.2.3	Prevence paraplegie .....	181
<b>11</b>	<b>Koarktace aorty a interrupce aortálního oblouku .....</b>	<b>183</b>
	<i>Tomáš Matějka, Petra Antonová</i>	
11.1	Výskyt a přidružené vady .....	184
11.1.1	Patologie aortální stěny .....	184
11.1.2	Patofyziologické změny .....	184
11.2	Klinický obraz a diagnóza .....	184
11.2.1	Echokardiografické vyšetření .....	185

11.3	Indikace k intervenci .....	185
11.4	Indikace k operaci .....	185
11.5	Operační technika .....	186
11.5.1	Resekce koarktace a rozšířená anastomóza koncem ke konci .....	186
11.5.2	Plastika isthmusu aorty pomocí levé podklíčkové tepny .....	187
11.5.3	Plastika distální části aortálního oblouku pomocí levé podklíčkové tepny .....	187
11.5.4	Plastika nebo náhrada aortálního isthmusu cévní protézou .....	187
11.5.5	Přemostění koarktace cévní protézou (tzv. extraanatomický bypass) .....	188
11.5.6	Plastika hypoplastického aortálního oblouku, primární korekce komplexní koarktace aorty a korekce interrupce aortálního oblouku .....	188
11.6	Komplikace, výsledky a prognóza .....	190
<b>12</b>	<b>Aortitidy hrudní aorty .....</b>	<b>193</b>
	<i>Debora Karetová, Pavel Procházka</i>	
12.1	Infekční aortitida .....	194
12.1.1	Klinická manifestace .....	195
12.1.2	Diagnostika .....	195
12.1.3	Léčba .....	195
12.2	Neinfekční aortitida .....	196
12.3	Velkobuněčná arteriitida .....	197
12.3.1	Klinická manifestace .....	197
12.3.2	Diagnostika .....	197
12.3.3	Léčba .....	198
12.4	Takayasuova arteriitida .....	198
12.4.1	Klinická manifestace .....	199
12.4.2	Diagnostika .....	199
12.4.3	Léčba .....	199
12.4.4	Závěr .....	200
	<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>203</b>
	<b>Souhrn .....</b>	<b>207</b>
	<b>Summary .....</b>	<b>208</b>
	<b>Rejstřík .....</b>	<b>209</b>