

# OBSAH

|   |    |
|---|----|
| Předmluva k druhému vydání .....  | 15 |
| Předmluva k prvnímu vydání .....  | 16 |
| <b>1 ÚVOD</b> .....   | 19 |
| <b>2 OBECNÁ ČÁST</b> .....  | 21 |
| <b>Poznámky k patofyziologii</b> .....                                  | 21 |
| Zúžení a uzávěry tepen .....  | 21 |
| Výdutě .....  | 23 |
| <b>Základy klinické diagnostiky</b> .....                               | 24 |
| Pohled .....  | 24 |
| Pohmat a poslech .....  | 24 |
| <b>Vybavení</b> .....   | 25 |
| Instrumentárium a šicí materiál .....                                   | 25 |
| Druhy cévních náhrad .....  | 26 |
| Žilní autotransplantát a alotransplantát .....                          | 26 |
| Tepenný autotransplantát a alotransplantát .....                        | 26 |
| Xenogenní biologické náhrady .....                                      | 27 |
| Umělé náhrady – tzv. cévní protézy .....                                | 27 |
| Protézy pletené .....   | 27 |
| Protézy tkané .....   | 28 |
| Protézy z „expandovaného“ polytetrafluoretylenu (PTFE), tzv. lité ..... | 29 |
| Volba cévní náhrady .....   | 29 |
| <b>Antikoagulancia a antiagregancia</b> .....                           | 29 |
| <b>Infekce</b> .....  | 31 |
| <b>Základní technické postupy</b> .....                                 | 31 |
| Hlavní pravidla .....   | 31 |
| Cévní steh a cévní spojení .....  | 32 |
| Prostý pokračující steh .....   | 32 |
| Matracový evertující pokračující steh .....                             | 32 |
| Jednotlivé stehy .....  | 32 |
| Prostý pokračující steh z průsvitu .....                                | 33 |
| Steh na vzdálenost .....  | 34 |
| Spojení koncem ke straně .....  | 34 |
| Spojení koncem ke konci .....   | 34 |
| Spojení stranou ke straně .....   | 34 |
| Odběr žilního autotransplantátu .....                                   | 35 |
| Příprava cévní protézy .....  | 37 |

|  |  |
|--|--|
| Základní způsoby rekonstrukce .....                  |  |
| Přemostění – bypass .....                            |  |
| Náhrada .....  |  |
| Zkrácení .....                                       |  |
| Reimplantace a implantace .....                      |  |
| Plastika .....                                       |  |
| Endarterektomie .....                                |  |
| Embolektomie a trombektomie .....                    |  |
| Cévní poranění .....                                 |  |
| Druhy tepenných poranění .....                       |  |
| Ošetření cévních poranění .....                      |  |
| Celkové a místní důsledky končetinové ischemie ..... |  |
| Myonefropatickometabolický syndrom .....             |  |
| Compartment syndrom .....                            |  |
| Diagnostika a indikace k operaci .....               |  |
| Operační technika .....                              |  |

### 3 BŘÍŠNÍ AORTA A TEPNY ZÁSOBUJÍCÍ DOLNÍ KONČETINY .....

|  |  |
|--|--|
| <b>Akutní tepenné uzávěry</b> .....                      |  |
| Embolie bifurkace břišní aorty .....                     |  |
| Symptomatologie a diagnostika .....                      |  |
| Indikace k operaci .....                                 |  |
| Operační technika .....                                  |  |
| Výsledky .....   |  |
| Embolie pánevních tepen .....                            |  |
| Symptomatologie a diagnostika .....                      |  |
| Indikace k operaci .....                                 |  |
| Operační technika .....                                  |  |
| Výsledky .....   |  |
| Embolie stehenní tepny .....                             |  |
| Symptomatologie a diagnostika .....                      |  |
| Indikace k operaci .....                                 |  |
| Operační technika .....                                  |  |
| Embolie podkolenní tepny a bércevého řečiště .....       |  |
| Symptomatologie a diagnostika .....                      |  |
| Indikace k operaci .....                                 |  |
| Operační technika .....                                  |  |
| Aterotrombotické mikroembolizace dolních končetin .....  |  |
| Symptomatologie a diagnostika .....                      |  |
| Indikace k operaci .....                                 |  |
| Akutní trombóza tepen zásobujících dolní končetiny ..... |  |
| <b>Chronická zúžení a uzávěry</b> .....                  |  |
| Izolovaná postižení břišní aorty .....                   |  |
| Symptomatologie a diagnostika .....                      |  |
| Indikace k operaci .....                                 |  |
| Operační technika .....                                  |  |
| Aortoiliakální oblast .....                              |  |
| Symptomatologie .....                                    |  |
| Diagnostika .....  |  |
| Indikace k operaci .....                                 |  |
| Operační technika .....                                  |  |
| Aortofemorální bypass .....                              |  |
| Aortoiliakální bypass .....                              |  |

|   |     |
|---|-----|
| Iliakofemorální bypass .....  | 87  |
| Endarterektomie aortoiliakální oblasti .....                                  | 90  |
| Extraanatomické rekonstrukce .....  | 91  |
| Axilofemorální bypass .....   | 93  |
| Iliakoiliakální a femorofemorální zkřížený bypass .....                       | 96  |
| Obturatorní bypass .....  | 98  |
| Roziřené a vzácné extraanatomické rekonstrukce v aortofemorální oblasti ..... | 99  |
| Pooperační ošetření, hlavní chyby a komplikace .....                          | 101 |
| Výsledky a reoperace .....  | 110 |
| Femoropopliteokrurální oblast .....   | 113 |
| Symptomatologie .....   | 115 |
| Diagnostika .....   | 116 |
| Indikace k operaci .....  | 117 |
| Operační technika .....   | 118 |
| Femoropopliteální proximální bypass .....                                     | 118 |
| Femoropopliteální distální bypass .....                                       | 119 |
| Femorokrurální bypassy .....  | 120 |
| Izolovaná rekonstrukce hluboké stehenní tepny .....                           | 123 |
| Jiné rekonstrukce .....   | 125 |
| Pooperační ošetření, hlavní chyby a komplikace .....                          | 125 |
| Výsledky a reoperace .....  | 127 |
| Bederní sympatektomie .....   | 128 |
| Indikace k operaci .....  | 128 |
| Operační technika .....   | 129 |
| <b>Výdutě</b> .....   | 130 |
| Výdutě břišní aorty .....   | 130 |
| Symptomatologie .....   | 131 |
| Diagnostika .....   | 131 |
| Indikace k operaci .....  | 132 |
| Operační technika .....   | 133 |
| Klidová výduť .....   | 133 |
| Krvácející výduť .....  | 137 |
| Výdutě pánevních tepen .....  | 139 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci .....                       | 141 |
| Operační technika .....   | 141 |
| Výdutě společné a povrchové stehenní tepny .....                              | 143 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci .....                       | 143 |
| Operační technika .....   | 143 |
| Výduť podkolenní tepny .....  | 144 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci .....                       | 144 |
| Operační technika .....   | 144 |
| <b>Vaskulogenní impotence</b> .....   | 148 |
| Arteriogenní impotence při aortoiliakálním obliterujícím onemocnění .....     | 149 |
| Symptomatologie a diagnostika .....   | 149 |
| Taktika aortoiliakálních rekonstrukcí vzhledem k sexuálním poruchám .....     | 149 |
| Lumbální sympatektomie a sexuální poruchy .....                               | 151 |
| <b>4 LEDVINNÉ TEPNY</b> .....   | 153 |
| <b>Zúžení a uzávěry</b> .....   | 153 |
| Symptomatologie a diagnostika .....   | 154 |
| Indikace k PTA .....  | 154 |
| Indikace k operaci .....  | 155 |
| Operační technika .....   | 155 |

|  |           |
|--|-----------|
| Aortorenální bypass .....                        | 15        |
| Enderectomie .....                               | 15        |
| Reimplantace .....                               | 15        |
| Rekonstrukce ex vivo .....                       | 16        |
| Pooperační péče, hlavní chyby a komplikace ..... | 16        |
| Výsledky .....                                   | 16        |
| <b>Výdutě .....</b>                              | <b>16</b> |
| Symptomatologie a diagnostika .....              | 16        |
| Indikace k operaci a operační technika .....     | 16        |
| <b>Arteriovenózní píštěle .....</b>              | <b>16</b> |
| Symptomatologie a diagnostika .....              | 16        |
| Indikace k operaci a operační technika .....     | 16        |
| <br>   |           |
| <b>5 TEPNY ZÁSObUJÍCÍ STŘEVO .....</b>           | <b>16</b> |
| <br>   |           |
| <b>Náhlý uzávěr a. mesenterica sup. ....</b>     | <b>16</b> |
| Symptomatologie .....                            | 16        |
| Diagnostika .....                                | 16        |
| Indikace k operaci .....                         | 16        |
| Operační technika .....                          | 16        |
| <b>Chronická střevní ischemie .....</b>          | <b>17</b> |
| Symptomatologie .....                            | 17        |
| Diagnostika .....                                | 17        |
| Indikace k operaci .....                         | 17        |
| Operační technika .....                          | 17        |
| <br>   |           |
| <b>6 VĚTVE AORTÁLNÍHO OBLOUKU .....</b>          | <b>17</b> |
| <br>   |           |
| <b>Obliterující onemocnění .....</b>             | <b>17</b> |
| Symptomatologie .....                            | 17        |
| Mozková ischemie .....                           | 18        |
| Přechodná ischemická příhoda (TIA) .....         | 18        |
| Postupující ischemická příhoda .....             | 18        |
| Ukončená ischemická příhoda .....                | 18        |
| Chronická difuzní mozková ischemie .....         | 18        |
| Ischemie horních končetin a steal syndrom .....  | 18        |
| Diagnostika .....                                | 18        |
| Další vyšetření .....                            | 18        |
| Indikace k operaci .....                         | 18        |
| Periferní postižení a. carotis .....             | 18        |
| Zúžení .....                                     | 18        |
| Uzávěr .....                                     | 18        |
| Vinutí a zalomení .....                          | 18        |
| Fibromuskulární dysplazie .....                  | 18        |
| A. vertebralis .....                             | 18        |
| Centrální postižení .....                        | 18        |
| Operační technika .....                          | 18        |
| Periferní postižení a. carotis .....             | 18        |
| Zúžení .....                                     | 18        |
| Čerstvý uzávěr .....                             | 19        |
| Zalomení .....                                   | 19        |
| Fibromuskulární dysplazie .....                  | 19        |
| A. vertebralis .....                             | 19        |

|  |     |
|--|-----|
| Centrální postižení – výkony mimohrudní                                | 198 |
| Implantace   | 198 |
| Kartikosubklaviální bypass   | 200 |
| Centrální postižení – výkony nitrohrudní                               | 201 |
| Výsledky a reoperace   | 205 |
| <b>Výdutě</b>  | 206 |
| Periferní lokalizace   | 206 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci                      | 206 |
| Operační technika  | 207 |
| Centrální lokalizace   | 208 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci                      | 209 |
| Operační technika  | 209 |
| <b>Nádor karotického glomu – chemodektom</b>                           | 211 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci                      | 211 |
| Operační technika  | 211 |
| <b>7 TEPNY ZÁSOBUJÍCÍ HORNÍ KONČETINY</b>                              | 213 |
| <b>Akutní tepenné uzávěry</b>  | 213 |
| Embolie aa. subclavia, axillaris, brachialis a cubitalis               | 213 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci                      | 213 |
| Operační technika  | 214 |
| Embolie a. radialis a a. ulnaris                                       | 216 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci                      | 216 |
| Drobné embolizace do tepének prstů a ruky                              | 217 |
| <b>Chronická zúžení a uzávěry</b>                                      | 217 |
| Syndrom horní hrudní apertury (thoracic outlet syndrom – TOS)          | 217 |
| Symptomatologie  | 219 |
| Diagnostika  | 219 |
| Indikace k operaci   | 220 |
| Operační technika  | 221 |
| Resekce prvního žebra  | 221 |
| Přidružené výkony (horní hrudní sympatektomie a resekce krčního žebra) | 222 |
| Obliterující onemocnění  | 224 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci                      | 224 |
| Operační technika  | 224 |
| Horní hrudní sympatektomie   | 224 |
| Rekonstrukce aa. subclavia, axillaris a brachialis                     | 227 |
| <b>Výdutě</b>  | 229 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci                      | 229 |
| Operační technika  | 229 |
| <b>8 HRUDNÍ AORTA</b>  | 232 |
| <b>Vrozené anomálie</b>  | 232 |
| Zdvojený aortální oblouk   | 232 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci                      | 232 |
| Operační technika  | 232 |
| Pravostranný aortální oblouk   | 233 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci                      | 233 |
| Operační technika  | 233 |
| Anomální odstup pravé podklíčkové tepny (a. lusoria)                   | 236 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci                      | 236 |

|   |     |
|---|-----|
| Operační technika .....   | 236 |
| Koarktace .....   | 237 |
| Symptomatologie .....   | 237 |
| Diagnostika .....   | 238 |
| Indikace k operaci .....  | 238 |
| Operační technika .....   | 239 |
| Resekce .....   | 239 |
| Plastika .....  | 241 |
| Přemostění (bypass) .....                                       | 243 |
| Výsledky a reoperace .....                                      | 244 |
| Ductus arteriosus persistens (ductus Botalli persistens) .....  | 246 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci .....         | 247 |
| Operační technika .....   | 247 |
| <b>Výdutě</b> .....   | 250 |
| Výduť vzestupné aorty .....                                     | 251 |
| Symptomatologie .....   | 251 |
| Diagnostika a indikace k operaci .....                          | 252 |
| Operační technika .....   | 252 |
| Izolovaná resekce výdutě vzestupné aorty .....                  | 252 |
| Současná náhrada vzestupné aorty a aortální chlopně .....       | 254 |
| Výduť aortálního oblouku .....                                  | 259 |
| Symptomatologie a diagnostika .....                             | 259 |
| Operační technika .....   | 260 |
| Výduť sestupné aorty .....                                      | 262 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci .....         | 262 |
| Důsledky přerušení průtoku krve sestupnou aortou .....          | 263 |
| Způsoby ochrany míchy před ischemií .....                       | 264 |
| Levostranný bypass .....  | 264 |
| Femorofemorální venoarteriální bypass .....                     | 265 |
| Nesvlažitelný zkrat .....                                       | 265 |
| Jiné metody ochrany a přerušení průtoku bez ochrany míchy ..... | 266 |
| Operační technika .....   | 266 |
| Traumatická ruptura hrudní aorty .....                          | 270 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci .....         | 270 |
| Operační technika .....   | 271 |
| Torakoabdominální výdutě .....                                  | 273 |
| Symptomatologie, diagnostika a indikace k operaci .....         | 273 |
| Operační technika .....   | 274 |
| Disekce hrudní aorty .....                                      | 276 |
| Symptomatologie .....   | 277 |
| Diagnostika .....   | 277 |
| Indikace k operaci .....  | 277 |
| Operační technika .....   | 278 |
| <br>  |     |
| <b>9 UZÁVĚRY VELKÝCH ŽIL</b> .....                              | 285 |
| <br>  |     |
| <b>Ileofemorální uzávěr</b> .....                               | 285 |
| Akutní uzávěr .....   | 285 |
| Symptomatologie .....   | 286 |
| Diagnostika .....   | 286 |
| Indikace k operaci .....  | 286 |
| Operační technika .....   | 287 |
| Chronický uzávěr .....  | 287 |
| Symptomatologie a diagnostika .....                             | 287 |

|   |     |
|---|-----|
| Terapie .....   | 288 |
| Indikace k operaci .....  | 288 |
| Operační technika .....   | 289 |
| Zkřížený femorofemorální bypass .....                                 | 290 |
| Přemostění uzávěru v. femoralis superf. pomoci v. saphena magna ..... | 291 |
| <b>Plicní embolie</b> .....   | 292 |
| Symptomatologie .....   | 293 |
| Diagnostika .....   | 293 |
| Terapie .....   | 293 |
| Operační technika .....   | 294 |
| <b>Operace na dolní duté žíle</b> .....                               | 295 |
| Plikace dolní duté žíly .....   | 296 |
| Indikace k operaci .....  | 296 |
| Operační technika .....   | 296 |
| Intrakavální filtry .....   | 298 |
| Indikace a technika .....   | 298 |
| <b>Uzávěr v. subclavia</b> .....                                      | 299 |
| Akutní uzávěr .....   | 299 |
| Symptomatologie a diagnostika .....                                   | 299 |
| Terapie .....   | 299 |
| Operační technika .....   | 299 |
| Chronický uzávěr .....  | 300 |
| <b>Uzávěr horní duté žíly</b> .....                                   | 300 |
| Symptomatologie a diagnostika .....                                   | 300 |
| Indikace k operaci .....  | 301 |
| Operační technika .....   | 301 |
| Spojení mezi v. azygos a dolní dutou žílou .....                      | 301 |
| Náhrada a přemostění horní duté žíly .....                            | 302 |
| <br>  |     |
| <b>10 ARTERIOVENÓZNÍ PÍŠTĚLE</b> .....                                | 304 |
| <br>  |     |
| <b>Vrozené arteriovenózní píštěle</b> .....                           | 305 |
| Přímé (trunkální) píštěle .....                                       | 306 |
| Symptomatologie a diagnostika .....                                   | 306 |
| Indikace k operaci a operační technika .....                          | 306 |
| Generalizované mnohočetné píštěle .....                               | 306 |
| Symptomatologie a diagnostika .....                                   | 306 |
| Indikace k operaci a operační technika .....                          | 307 |
| Lokalizovaná „tumorózní“ forma .....                                  | 308 |
| Symptomatologie a diagnostika .....                                   | 308 |
| Indikace k operaci a operační technika .....                          | 308 |
| <b>Získané arteriovenózní píštěle</b> .....                           | 310 |
| Symptomatologie a diagnostika .....                                   | 310 |
| Indikace k operaci a operační technika .....                          | 310 |
| <br>  |     |
| <b>11 CÉVNÍ PŘÍSTUPY PRO HEMODIALÝZU</b> .....                        | 312 |
| <br>  |     |
| <b>Podkožní arteriovenózní píštěle</b> .....                          | 312 |
| Obecné zásady .....   | 312 |
| Operační technika .....   | 314 |
| Arteriovenózní píštěle na horní končetině .....                       | 314 |
| Radiocefalická píštěl .....   | 314 |
| Jiné píštěle .....  | 315 |

|   |         |
|---|---------|
| Arteriovenózní píštěle na dolní končetině .....           | 315     |
| Arteriovenózní píštěle s cévními náhradami .....          | 317     |
| Pooperační ošetření .....                                 | 319     |
| Komplikace .....  | 319     |
| <b>Zevní arteriovenózní zkrat</b> .....                   | 321     |
| Obecné zásady .....                                       | 321     |
| Operační technika, pooperační ošetření a komplikace ..... | 321     |
| <b>Kanylace velkých žil</b> .....                         | 322     |
| Kanylace v. femoralis comm. ....                          | 322     |
| Kanylace v. subclavia .....                               | 322     |
| Kanylace v. jugularis int. ....                           | 323     |
| Komplikace .....  | 323     |
| <br><b>SEZNAM ZÁKLADNÍ LITERATURY</b> .....               | <br>325 |