

Obsah

1.	
KARDIOVASKULÁRNÍ ANATOMIE, FYZIOLOGIE, FARMAKOLOGIE A RADIOLOGIE	
1.1. Chirurgická anatomie cévního systému3	
<i>Petr Štádlar</i>	
Vývoj cévního systému3	
1.1.1. Tepny3	
Anatomie3	
Topografická anatomie4	
Patofyziologie4	
Patologie4	
Topografická anatomie v cévní chirurgii5	
1.1.2. Žíly8	
Patologie9	
1.2. Fyziologie a patofyziologie oběhového systému10	
<i>Michal Horáček</i>	
1.2.1. Definice10	
1.2.2. Funkční anatomie oběhového systému...11	
1.2.3. Transport kyslíku.....13	
1.2.4. Srdce jako čerpadlo14	
1.2.5. Srdceční výdej.....17	
1.2.6. Srdceční frekvence17	
1.2.7. Tepový objem17	
1.2.8. Předtížení (preload)18	
1.2.9. Dotížení (afterload)19	
1.2.10. Kontraktilita22	
1.2.11. Synergie kontrakce.....23	
1.2.12. Diastolická funkce srdce24	
1.2.13. Relaxace24	
1.2.14. Poddajnost25	
1.2.15. Roztažnost25	
1.2.16. Funkce levé síně25	
1.2.17. Kontrakce a relaxace srdce na molekulární úrovni26	
Sarkomera26	
Teorie kontrakce.....27	
1.2.18. Akční potenciál28	
Poruchy tvorby vzruchu.....30	
Poruchy vedení vzruchu30	
1.2.19. Regulace funkce oběhového systému ...31	
Receptory α_132	
Receptory α_232	
Receptory β_133	
Receptory β_233	
Receptory β_333	
Receptory β_433	
Parasympatikus.....33	
1.2.20. Koronární oběh a průtok33	
1.2.21. Metabolismus srdce35	
1.2.22. Hypertrofie srdce36	
1.2.23. Srdceční selhání36	
1.2.24. Ateroskleróza37	
1.2.25. Změny funkce oběhového systému ve stáří39	
1.3. Fyziologie a patofyziologie dýchacího systému43	
<i>Pavel Michálek</i>	
1.3.1. Aerobní a anaerobní dýchání43	
Spontánní dýchání43	
Řízená ventilace.....43	
1.3.2. Plicní mechanika44	
Poddajnost (compliance)44	
Plicní objemy44	
Odpor dýchacích cest k proudění plynů.....45	
Dechová práce46	
Účinky anestezie na plicní mechaniku...46	
1.3.3. Ventilace a její distribuce46	
Distribuce perfúze46	
Poměr ventilace a perfúze (V/Q)47	
Mrtvý prostor.....47	
Intrapulmonální zkratky (shunts®)48	
Vliv anestezie na ventilaci a perfúzi.....48	
1.3.4. Regulace dýchání49	
Vliv anestezie na regulaci dýchání.....49	

	Změny ventilace a perfúze způsobené polohou pacienta a jednostrannou ventilací.....	49
	Hypoxická plicní vazokonstrikce.....	49
1.4. Patofyziologie aortální svorky.....		51
	<i>Pavel Michálek</i>	
1.4.1. Působení naložení aortální svorky na homeostázu organismu.....		51
	Předoperační funkce srdce.....	51
	Lokalizace aortální svorky.....	52
	Redistribuce krve a preload.....	52
	Anesteziologická technika a aplikované léky.....	53
	Chirurgická technika.....	53
	Možnosti terapeutické intervence.....	53
1.4.2. Působení uvolnění aortální svorky na homeostázu organismu.....		54
	Možnosti terapeutické intervence.....	54
	Aortální svorka a ruptura aneuryzmatu aorty.....	55
	Aortální svorka a okluzivní nemoc aorty.....	55
1.4.3. Role humorálních faktorů.....		55
	Acidóza.....	55
	Systém renin-angiotenzin.....	55
	Katecholaminy a sympatikus.....	55
	Mediátory.....	56
	Hemokoagulace.....	56
1.4.4. Aortální svorka a jednotlivé orgány.....		56
	Myokard.....	56
	Ledviny.....	56
	Játra a střeva.....	57
	Plice.....	57
	Páteční mícha.....	58
1.5. Ischemicko-reperfuční poškození v cévní chirurgii.....		60
	<i>Pavel Michálek</i>	
	Ischémie.....	60
	Reperfuze.....	61
	Role leukocytů a endotelu.....	62
	Role trombocytů.....	62
	Role reaktivních forem kyslíku.....	62
	Role komplementu.....	62
	Produkce vazoaktivních substancí.....	62
	Projevy ischemie-reperfuze na jednotlivých orgánech v cévní chirurgii.....	63
	Možnosti ovlivnění ischemicko-reperfučního poškození.....	63
	Role »ischemic preconditioning« při ischemicko-reperfučním poškození.....	64
	Nové koncepty.....	64
	Léky.....	65
1.6. Hemostáza.....		68
	<i>Viktor Kubricht</i>	
	Cévy.....	68
	Krevní destičky.....	68
	Plazmatické prokoagulační, antikoagulační a fibrinolytické faktory.....	68
1.6.1. Fyziologie hemostázy.....		68
	Popis plazmatických koagulačních faktorů.....	68
1.6.2. Přehled modelů hemostázy.....		69
	Kaskádový model.....	69
	»Cell based« model hemostázy.....	70
1.6.3. Protrombináza a tvorba fibrinu.....		71
1.6.4. Shrnutí teorií hemokoagulace.....		71
1.6.5. Funkce trombocytů.....		72
1.6.6. Antikoagulační mechanismy.....		72
1.6.7. Vybrané patologické stavy hemostázy.....		73
	Vrozené hemokoagulační poruchy.....	73
	Získané hemokoagulační poruchy.....	73
	Trombocyární hemostatické poruchy.....	74
1.7. Léky používané k celkové anestezii a oběhový systém.....		78
	<i>Jiří Málek</i>	
1.7.1. Volatilní anestetika.....		78
1.7.2. Intravenózní anestetika.....		79
	Thiopental.....	79
	Etomidát.....	79
	Propofol.....	80
	Ketamin.....	80
	Benzodiazepiny.....	80
	Opioidy.....	80
1.7.3. Praktické poznámky k úvodu do anestezie u pacienta cévní chirurgie.....		81
	Svalová relaxancia.....	81
	Antidota.....	82
1.8. Vazopresorická a inotropní podpora v cévní chirurgii a intenzivní péči.....		84
	<i>Petr Kolouch</i>	
1.8.1. Farmakologie kardiovaskulární regulace.....		84
1.8.2. Farmakodynamika účinných látek.....		84
1.8.3. Farmakokinetika účinných látek.....		85
	Vazopresoricky působící farmaka.....	85
1.8.4. Specifikace vlastností a použití farmak.....		86
	Farmaka a látky působící na receptor α	86
	Pozitivně inotropní látky.....	88
	CAMP-dependntní látky.....	89
	Non-cAMP-dependntní látky.....	92
	Infúze GIK.....	93
	Methylenová modř.....	93
1.8.5. Doporučení pro klinickou praxi.....		93

1.9. Vazodilatancia, antihypertenziva, diuretika a ostatní léky používané v cévní anestezii.....	96
<i>Pavel Michálek</i>	
Vazodilatancia.....	96
Beta-blokátory.....	97
Inhibitory ACE.....	98
Blokátory kalciových kanálů.....	99
Antiarytmika.....	99
Diuretika.....	99
Anticholinergika.....	100
Antidota.....	100
Antibiotická profylaxe v cévní chirurgii.....	102
1.10. Zobrazovací a endovaskulární intervenční metody v cévní chirurgii.....	104
<i>Jan Balík</i>	
1.10.1. Historie.....	104
1.10.2. Zobrazovací metody.....	106
Skiografie a skiaskopie.....	106
Sonografie.....	106
Výpočetní tomografie.....	107
Magnetická rezonance.....	107
Digitální subtrakční angiografie.....	109
Metody nukleární medicíny.....	109
1.10.3. Kontrastní látky.....	109
1.10.4. Metody zobrazení jednotlivých cév.....	112
Zobrazování precerebrálních tepen.....	112
Zobrazování hrudní aorty.....	114
Zobrazování břišní aorty a jejích větví.....	115
Zobrazování končetinových tepen.....	119
Zobrazování žilního systému.....	122
1.10.5. Zobrazovací metody v cévní chirurgii a anesteziologii / lékař intenzivní péče.....	123
2.2. Předoperační vyšetření.....	137
<i>Miloš Dobiáš, Eva Havlíková</i>	
2.2.1. Zásady předoperačního vyšetření.....	137
2.2.2. Postup při předoperačním vyšetření.....	137
Stanovení rizika.....	138
Rozsah předoperačního vyšetření a přípravy pacienta.....	138
2.2.3. Algoritmus předoperační přípravy.....	140
Další předoperační vyšetření.....	140
Předoperační intervence.....	142
2.2.4. Farmakologické postupy ke snížení operačního rizika.....	142
Postup u jednotlivých srdečních onemocnění.....	142
Plicní hypertenze.....	144
Laboratorní a ostatní vyšetření.....	144
Respirační systém.....	144
Urogenitální systém.....	144
Gastrointestinální trakt.....	145
Endokrinní a metabolické choroby.....	145
Neurologická onemocnění.....	145
Psychiatrická onemocnění.....	146
Abúzus alkoholu, nikotinu, drogová nebo léková závislost.....	146
Gynekologická onemocnění.....	146
Hematologické poruchy.....	146
Alergie.....	146
2.3. Příprava pacienta na operační výkon, premedikace.....	148
<i>Pavel Michálek, Michael Stern</i>	
2.3.1. Předanestetické vyšetření.....	148
2.3.2. Anesteziologická ambulance.....	148
2.3.3. Příjem potravy a prevence aspirace.....	148
2.3.4. Premedikace.....	149
Předoperační chronická medikace a operační výkon.....	149
Provedení premedikace.....	150
Poznámky k sedativní a hypnotické premedikaci.....	150
Aplikační cesta.....	151
Premedikace a jednotlivé výkony cévní chirurgie.....	151
3.	
MONITOROVÁNÍ	
3.1. Monitorování oběhu.....	157
<i>Milan Ročeň jr.</i>	
3.1.1. Neinvazivní monitorování.....	157
Elektrokardiografie.....	157
Neinvazivní měření krevního tlaku.....	159
Oscilotonometrie.....	159

3.1.2. Invasivní monitorování.....	160	Aktivovaný koagulační čas.....	191
Měření arteriálního tlaku.....	160	Trombelastografie.....	191
Měření centrálního žilního tlaku.....	162	Trombelastometrie.....	194
Plicnicový katétr.....	163	Sonoclot.....	194
Metody měření srdečního výdeje.....	164	Heparin management test, heparin titration test, protamine response test...194	
Limitace a omyly v monitorování oběhu.....	168	Test s lyofilizovaným trombinem.....	195
3.2. Perioperační jícnová echokardiografie.....	170	Komplexní »bed side« systémy monitorování hemostázy.....	195
<i>Michael Stern</i>		Další metody POCT.....	195
3.2.1. Oblasti využití jícnové echokardiografie v anesteziologii.....	170	4.	
3.2.2. Kardiiovaskulární hemodynamika.....	172	REGIONÁLNÍ ANESTEZIE	
Stanovení SV pomocí EDV a ESV.....	175	4.1. Techniky regionální anestezie v cévní chirurgii.....	201
Stanovení SV měřením průtoku v LVOT.....	175	<i>Pavel Michálek, Tomáš Gabrhelík, Michaela Michálková Veselá</i>	
Funkce pravého srdce.....	175	4.1.1. Lokální anestetika používaná v cévní anestezii.....	201
Preload a diastolická funkce levé komory.....	176	4.1.2. Neuraxiální blokády.....	201
Systolická funkce levé komory.....	176	Epidurální blokáda.....	201
Echokardiografické měření afterloadu.....	176	Subarachnoidální blokáda.....	204
3.2.3. Jícnová echokardiografie v cévní anestezii a pooperační péči.....	176	Kombinovaná subarachnoidální/epidurální blokáda.....	205
3.2.4. Bezpečnost jícnové echokardiografie.....	177	Paravertebální blok.....	205
3.3. Monitorování neurologických funkcí v cévní chirurgii.....	179	Blok cervikálního plexu.....	206
<i>Pavel Michálek, Robert Tomáš</i>		Blok nervus mandibularis.....	208
3.3.1. Fyzikální vyšetření neurologických funkcí.....	179	Regionální blokády břišní stěny.....	208
Sledování neurologických funkcí v průběhu regionální anestezie u výkonů na krčních tepnách.....	179	Regionální anestezie horní končetiny.....	209
Skórovací systémy hodnotící hloubku analgesedace.....	180	Regionální anestezie dolní končetiny.....	212
3.3.2. Přístrojové metody.....	180	Blokáda nervus ischiadicus.....	212
Elektroencefalografie.....	180	4.1.3. Regionální anestezie a hemokoagulace.....	214
Monitorování bispektrálního indexu.....	181	5.	
Entropie.....	181	ANESTEZIE PRO SPECIFICKÉ OPERAČNÍ VÝKONY	
Somatosenzorické evokované potenciály.....	182	5.1. Anesteziologické postupy u operaci krčních tepen.....	221
Transkraniální Dopplerův ultrazvuk.....	184	<i>Pavel Michálek, Petr Šedivý</i>	
Laserové Dopplerovo měření průtoku.....	185	5.1.1. Patofyziologie mozkové ischemie.....	221
Mozková oxymetrie.....	185	5.1.2. Profil pacienta.....	222
Přímé měření saturace krve v mozku.....	186	Neurologická symptomatologie.....	222
Měření tenze O ₂ v mozku.....	186	Onemocnění oběhového systému.....	223
3.3.3. Ostatní metody monitorování CNS.....	186	Indikace k operačnímu výkonu.....	223
3.4. Monitorování hemostázy.....	189	Zobrazení stenózy krčních tepen.....	223
<i>Viktor Kubricht</i>		5.1.3. Chirurgická technika.....	224
3.4.1. Anamnéza a fyzikální vyšetření.....	189	Průběh a fáze operačního výkonu.....	224
3.4.2. Metody nemocniční laboratoře.....	191	Příprava pacienta a premedikace.....	225
3.4.3. Metody prováděné v místě péče o pacienta.....	191		

5.1.4. Anesteziologické postupy, volba anestezie226	5.6. Anestezie u torakoskopické hrudní sympatektomie260
Celková anestezie.....226	<i>Martin Štřítěský, Pavel Michálek</i>
Regionální anestezie226	5.6.1. Profil pacienta a předoperační příprava.....260
Komplikace spojené s anesteziologickými technikami.....228	5.6.2. Typy chirurgických výkonů261
Perioperační monitorování a zajištění pacienta.....229	Role horní hrudní sympatektomie u kardiovaskulárních onemocnění261
Akutní výkony na krčních tepnách231	5.6.3. Anesteziologické postupy.....262
Reoperace krčních tepen232	5.7. Anestezie u výkonů na descendentní a torakoabdominální aortě265
Resekce tumorů glomus caroticum232	<i>Pavel Michálek, Michael Stern,</i>
Endovaskulární léčba (stenting) stenózy krčních tepen232	<i>Pavel Šebesta, Petr Štädler</i>
5.2. Chirurgická léčba vertebrobasilární insuficience.....236	Etiologie.....265
<i>Pavel Michálek, Pavel Šebesta</i>	Klasifikace266
5.2.1. Profil pacienta.....236	Zobrazení rozsahu aneuryzmatu a disekce267
5.2.2. Chirurgický postup.....237	5.7.1. Profil pacienta.....267
Transpozice a. vertebralis do a. carotis communis238	5.7.2. Chirurgický postup.....268
Rekonstrukce distální části a. vertebralis238	Premedikace269
Ostatní výkony238	5.7.3. Vedení anestezie270
Traumata vertebálních tepen238	Úvod do anestezie a kanylace.....270
5.2.3. Anesteziologické postupy.....239	Separace plic a selektivní ventilace270
5.3. Anestezie pro operace větví oblouku aorty241	Kanylace centrálních žil, měření distálního tlaku271
<i>Pavel Michálek, Pavel Šebesta</i>	Selektivní ventilace plic a změny s ní spojené.....271
5.3.1. Profil pacienta.....241	Udržování anestezie a jednotlivé fáze výkonu271
Podklíčkový »steal« syndrom241	Naložení a uvolnění aortální svorky.....272
»Steal« syndrom z koronárních tepen do a. subclavia242	Hemokoagulace a management krevních ztrát273
5.3.2. Typy chirurgických výkonů242	Ukončení výkonu273
5.3.3. Volba anestezie.....245	Monitorování a zajištění pacienta273
5.4. Anestezie pro cévní výkony na horních končetinách248	Distální perfúzní techniky v chirurgii descendentní a torakoabdominální aorty275
<i>Pavel Michálek</i>	Vedení anestezie u atriofemorálního bypassu.....275
5.4.1. Profil pacienta a předoperační rozvaha...248	Vedení anestezie v průběhu svorky u metody »clamp and sew«277
5.4.2. Typy chirurgických výkonů248	Vedení anestezie při použití oběhové zástavy s hlubokou hypotermií277
5.4.3. Anesteziologické postupy.....250	Anestezie při výkonech prováděných technikou DHCA278
Lokální anestezie a analgosedace.....250	Ochrana orgánů distálně od aortální svorky.....279
Regionální anestezie251	Anatomické souvislosti279
Celková anestezie.....252	Strategie prevence míšního poškození...280
5.5. Anestezie pro operace syndromu horní hrudní apertury.....255	Možnosti ochrany viscerálních orgánů a ledvin.....281
<i>Pavel Michálek, Petr Štädler</i>	Ruptura aneuryzmatu torakoabdominální aorty281
Léčba syndromu horní hrudní apertury.....255	
5.5.1. Profil pacienta.....255	
5.5.2. Typy chirurgických výkonů256	
5.5.3. Anesteziologické postupy.....257	



5.8. Anestezie u operací aneuryzmatu břišní aorty	286
<i>Michael Stern, Petr Štädler, Pavel Michálek</i>	
Klinický obraz	286
Diagnóza	286
Indikace k chirurgickému řešení	287
5.8.1. Chirurgická technika	287
Předoperační rizikové faktory	288
Rizikové faktory a přidružená onemocnění	288
5.8.2. Anesteziologická péče	289
Premedikace	289
Anesteziologické techniky	290
Důležité části anestezie během operací aneuryzmatu břišní aorty	291
Management naložení aortální svorky	292
Monitorování a zajištění pacienta	294
5.8.3. Akutní ruptura aneuryzmatu břišní aorty	295
Anesteziologické postupy	295
Transport na jednotku intenzivní péče a pooperační péče	297
5.9. Perfuziologické techniky v cévní chirurgii	300
<i>Roman Vopálka, Pavel Michálek</i>	
Možnosti zabezpečení perfúze a oxygenace při výkonech na descendentní aortě	300
Levostranný srdeční bypass a selektivní viscerální perfúze	301
Viscerální a renální perfúze	303
Centrifugální pumpa	303
Intraoperační autotransfúze	304
Použití rekupece krve v cévní chirurgii	305
5.10. Anesteziologické postupy u ostatních výkonů na aortě	307
<i>Pavel Michálek, Michael Stern, Petr Štädler</i>	
5.10.1. Operační řešení okluzivní choroby tepen dolních končetin	307
Profil nemocného a předoperační rozhoda	307
Chirurgická technika	307
Anesteziologické postupy	307
Monitorování a zajištění pacienta	308
5.10.2. Výkony prováděné pro akutní uzávěr břišní aorty	308
5.10.3. Axilofemorální bypass	309
5.10.4. Rekonstrukce aortokavální pístěle	310
5.10.5. Chirurgie renálních tepen	311
5.10.6. Chirurgie mesenterických tepen	311
5.10.7. Kombinované výkony na srdci a na břišní aortě	313
5.10.8. Kombinované výkony na břišní aortě a transplantace ledviny	314
5.11. Anestezie u endovaskulárních cévních výkonů	318
<i>Miroslav Švec</i>	
5.11.1. Profil pacienta a předoperační rozhoda	318
Tepenná aneuryzmata	318
Aneuryzmata břišní aorty	318
Aneuryzmata hrudní aorty	319
Aneuryzmata periferních tepen	319
Aneuryzmata viscerálních tepen	319
Diagnostika	320
5.11.2. Typy chirurgických výkonů	320
Princip endovaskulárních cévních intervencí	320
Indikační omezení, anatomická kritéria	321
Srovnání endovaskulární a otevřené chirurgické léčby aneuryzmatu aorty	322
5.11.3. Anesteziologické postupy	322
Monitorování a zajištění pacienta	323
Komplikace	323
5.12. Anestezie u endoskopických výkonů v cévní chirurgii	326
<i>Pavel Michálek, Petr Štädler</i>	
5.12.1. Profil pacienta a předoperační rozhoda	326
5.12.2. Chirurgická technika	326
Výkony na vegetativním nervovém systému	326
Tepenné rekonstrukce	327
Subfaciální resekcí žilních perforátorů	328
Řešení komplikací endovaskulárních výkonů	328
Chirurgické komplikace	328
5.12.3. Anesteziologické postupy	328
Ventilační a respirační změny v průběhu kapnoperitonea	328
Kontraindikace kapnoperitonea a laparoskopie	329
Vedení anestezie	329
Monitorování a zajištění pacienta	330
Komplikace spojené s kapnoperitoneem	330
5.13. Specifika anestezie u robotických výkonů v cévní chirurgii	333
<i>Michael Stern, Petr Štädler</i>	
Historie	333
Robotické systémy	333
Profil pacienta	334

Typy operačních výkonů	334	Indikace	355
Anesteziologický management	335	Profil pacienta	355
Budoucnost robotické vaskulární chirurgie	336	Vybavení k výkonům	356
5.14. Anestezie u infrainguinálních cévních výkonů a amputací	338	Technika provedení	356
<i>Viktor Kubricht, Yveta Blažková</i>		Alternativní metody	359
5.14.1. Profil nemocného a předoperační rozvaha	338	Anesteziologické postupy a monitorování	360
5.14.2. Chirurgické techniky	340	5.17.2. Výkony používané k ovlivnění ischemie dolních končetin	361
Akutní výkony	340	Aplikovaná anatomie	361
Příprava pacienta	341	Topografická anatomie	361
5.14.3. Anesteziologické postupy	341	Indikace	362
Volba anestezie	341	Profil pacienta	362
Lokální a svodná anestezie	342	Vybavení k výkonu	362
Celková anestezie	342	Technika provedení	362
Monitorování a zajištění pacienta	342	Provedení chemické bederní sympatiolyzy	363
Anestezie při amputačních výkonech	343	Anesteziologické postupy a monitorování	364
5.15. Anestezie u výkonů žilní chirurgie	346	5.18. Neuromodulační metody v léčbě ischemické bolesti	368
<i>Yveta Blažková, Viktor Kubricht</i>		<i>Pavel Michálek</i>	
5.15.1. Chirurgické postupy	346	Indikace	368
5.15.2. Příprava pacienta	347	Kontraindikace	368
5.15.3. Anesteziologické postupy	347	Technika provedení	370
Prevence flebotrombózy	347	Anesteziologické postupy	371
Monitorování a zajištění pacienta	348	Monitorování a zajištění pacienta	371
5.16. Anestezie a sedace mimo operační sál	349	Úspěšnost	371
<i>Libor Doležek</i>		Komplikace	371
5.16.1. Obecné úvahy	349	Experimentální a kazuistické indikace	372
Indikace	349		
Prostředí	349		
Anesteziologická výbava a monitorování	349		
Předanestetické vyšetření	350		
Vlastní anestezie (sedace)	350		
Postanestetická péče	350		
5.16.2. Specifické výkony	350		
Vyšetření magnetickou rezonancí	350		
Monitorování	351		
Bezpečnost a ochrana zdraví	351		
Ostatní radiologické intervence	351		
5.17. Chemické sympatektomie a radiofrekvenční léčba ischemických onemocnění	354		
<i>Pavel Michálek, Tomáš Gabrhelík</i>			
Historie	354		
5.17.1. Výkony používané k ovlivnění ischemie horních končetin	354		
Aplikovaná anatomie	354		
Topografická anatomie v úrovni C ₆	355		
Topografická anatomie v úrovni C ₇ -Th ₃	355		

6.

POOPERAČNÍ OBDOBÍ

6.1. Pooperační péče po výkonech na krčních tepnách	377
<i>Pavel Michálek, Michael Stern</i>	
Neurologický deficit	377
Hyperperfuční syndrom	378
Oběhové komplikace	378
Karotické baroreceptory a perioperační kontrola krevního tlaku	379
Chemoreceptory v glomus caroticum	379
Perioperační ischemie a infarkt myokardu	379
Pooperační krvácení	379
Infekce operační rány	379
Poškození hlavových nervů	380
Obstrukce dýchacích cest	380
Oboustranná endarterektomie karotid	380
Péče o pacienta na JIP	380

6.2. Pooperační péče po výkonech na aortě.....383	6.4.2. Operační výkony.....410
<i>Pavel Michálek, Michael Stern</i>	Vlivy rozsáhlých výkonů
Mortalita, závažná morbidita	na respirační systém.....410
po cévních výkonech na aortě.....383	Protektivní ventilace.....411
Hypertenze.....386	Klinická klasifikace respiračního
Hypotenze.....387	selhání411
Hodnocení intravaskulární náplně.....387	Přehled prostředků léčebné intervence...412
Perioperační ischemie/infarkt	6.4.3. Principy pooperační intenzivní péče ...412
myokardu.....388	Příjem a extubace po operaci412
Tachykardie.....388	Obtížná nebo neúspěšná extubace413
Pooperační srdeční selhání.....388	Režim a ošetrovatelská péče413
Respirační systém388	Farmakoterapie.....413
Centrální nervový systém390	Infúzní terapie.....413
Poruchy mentálního stavu390	Invaze.....413
Abstinenční syndrom391	Mechanická ventilace414
Krvácení a hemokoagulace391	Indikace a časování tracheotomie.....414
Ledviny392	6.4.4. Specifické plicní komplikace
Rabdomyolýza po výkonech	po výkonech cévní chirurgie415
na aortě393	Plicní edém415
»Kompartment« syndrom.....393	Výpotek v pleurální dutině415
Gastrointestinální trakt.....393	Pneumonie415
Infekční komplikace395	Poškození plic indukované
Pooperační analgezie.....395	ventilátorem416
Reoperace po výkonech na aortě.....395	Syndrom akutní dechové tísně416
6.3. Renální dysfunkce u pacienta cévní	6.5. Obecné principy perioperační nutriční
chirurgie399	diagnostiky a intervence.....418
<i>Libor Doležek</i>	<i>Robert Wohl, Petr Beneš</i>
6.3.1. Definice a incidence.....399	6.5.1. Nutriční diagnostika.....418
6.3.2. Patofyziologické poznámky400	6.5.2. Vliv nutriční na výsledek operace.....420
Myoglobinurie.....401	Předoperační období420
Hemoglobinurie.....401	Pooperační období420
Nefropatie vyvolaná	6.6. Psychotické stavy na jednotce
radiokontrastními látkami401	intenzivní péče.....423
Nefropatie vyvolané léky402	<i>Petr Kolouch</i>
6.3.3. Terapie.....404	6.6.1. Delirium – kritéria poruchy.....423
Perioperační péče o pacienty	Poruchy vědomí423
s chronickou renální insuficiencí.....404	Etiopatogenetické faktory.....424
6.4. Respirační systém po výkonech cévní	6.6.2. Diagnostika.....425
chirurgie408	6.6.3. Terapie.....426
<i>Michal Štajnrt, Jiří Šoupal</i>	Farmakologická léčba426
6.4.1. Předoperační vyšetření.....408	Nefarmakologická léčba.....427
Shrnutí doporučení ESA	Výskyt delirantních stavů u pacientů
pro mimohrudní chirurgii409	cévní chirurgie.....428
Jednotlivá vyšetření409	Zkratky429
Možnosti předoperační přípravy.....409	Rejstřík.....435
Hledání rezervy	Shrnutí / Summary.....443
po farmakoterapii.....410	