

Obsah

1	Zajištění přístupu do krevního oběhu (Eva Němec)	13
1.1	Obecné principy v péči o žilní vstupy	14
1.2	Periferní žilní vstupy	16
1.2.1	Krátký periferní žilní katétr	16
1.2.2	Dlouhý periferní žilní katétr	32
1.2.3	Midline katétr	33
1.3	Centrální žilní katétr	34
1.3.1	CVC krátkodobé – netunelizované CICC (FICC)	35
1.3.2	Centrální žilní katétr tunelizované bez manžety (TICC)	37
1.3.3	Periferně implantovaný centrální žilní katétr (PICC)	38
1.3.4	CVC dlouhodobé	38
1.3.4.1	Tunelizované centrální žilní katétr s manžetou – permanentní	38
1.3.4.2	TIVAD – port, PICC port	39
1.3.4.3	Katétry pro hemodialýzu	42
1.4	Péče o žilní katétr	44
1.5	Komplikace spojené s cévními vstupy	51
1.6	Odstranění CVC	55
1.7	Arteriální katétr	56
1.8	Intraoseální vstup (Viktorie Šimečková, Lukáš Handl)	58
2	Infuzní léčba (Eva Němec)	61
2.1	Prostředky infuzní léčby	62
2.2	Zásady efektivní infuzní terapie v PNP (Lukáš Handl)	63
2.3	Prostředky parenterální výživy	65
2.4	Monitorování pacientů při aplikaci infuzní terapie a parenterální výživy	66
2.5	Příprava infuze	66
2.6	Komponenty infuzní linky	68
2.6.1	Cévní vstup	68
2.6.2	Infuzní sety	68
2.6.3	Rampy	70
2.6.4	Trojcestné kohouty	70
2.6.5	Spojovací hadičky	71
2.6.6	Bezjehlové konektory	71
2.6.7	Dezinfekční uzávěry	71
2.6.8	Antibakteriální filtry	71
2.6.9	Set k monitorování centrálního žilního tlaku a arteriálního tlaku	72
2.7	Uzavřený odběrový systém	72
2.8	Péče o infuzní linku a její příprava	73

3	Transfuzní léčba (Veronika Hanzíková)	78
3.1	Transfuzní přípravky a krevní deriváty	79
3.2	Indikace k podání	81
3.3	Masivní transfuze	82
3.4	Postup provedení transfuze	82
3.5	Dostupnost krve z časového hlediska	83
3.6	Potransfuzní reakce	83
3.7	Alternativa krevního převodu	84
4	Odběry biologického materiálu (Eva Němec, Viktorie Šimečková, Eva Rázga).	86
4.1	Odběry krve	89
4.1.1	Způsoby odběrů krve a systémy pro jejich odběr	90
4.1.2	Odběr kapilární krve	91
4.1.3	Odběr venózní krve	93
4.1.4	Specifika odběru jednotlivými odběrovými systémy	96
4.1.5	Odběr krve z již zavedených katétrů	98
4.1.6	Vyšetření krve a specifika odběrů na jednotlivá vyšetření	100
	4.1.6.1 Hematologické vyšetření	100
	4.1.6.2 Biochemická vyšetření krve	102
	4.1.6.3 Sérologické vyšetření	110
	4.1.6.4 Toxikologický screening	110
	4.1.6.5 Mikrobiologické vyšetření krve, hemokultura (hemokultivace)	111
4.2	Odběry stolice	111
	4.2.1 Možnosti vyšetření stolice	112
4.3	Odběry moči	114
	4.3.1 Typy odběru moči	114
	4.3.2 Možnosti vyšetření moči	115
	4.3.2.1 Fyzikální hodnocení	115
	4.3.2.2 Biochemické vyšetření moči	116
	4.3.2.3 Mikrobiologické vyšetření	117
4.4	Odběry sputa	117
4.5	Odběry z rány a patologického ložiska	118
	4.5.1 Obecné zásady při provádění výtěru a stěru z chorobných ložisek a ran	118
4.6	Odběry žaludečního obsahu	118
4.7	Odběry v přednemocniční neodkladné péči	119
4.8	Potrubní pošta a transport vzorků k vyšetření (Eva Němec)	119
5	Ošetřování pacientů v perioperačním období (Daniela Pravdová)	121
5.1	Předoperační péče	121
	5.1.1 Předoperační příprava	121
	5.1.2 Předoperační anesteziologická vizita	123

5.2	Intraoperační péče	123
5.3	Postoperační péče	125
6	Úvod do anesteziologie (Eva Kozáková)	126
6.1	Terminologie	126
6.2	Rozdělení anestezie	126
6.2.1	Podle metody navození	126
6.2.2	Podle rozsahu působení	126
6.3	Skórovací systémy používané v anesteziologii	127
6.3.1	Klasifikace celkového stavu pacienta před anestezií (ASA)	127
6.3.2	Klasifikace akutnosti operačních výkonů	127
6.3.3	Klasifikace hloubky sedace RSS (Ramsay scale score)	127
6.3.4	Klasifikace predikce obtížnosti intubace	127
6.4	Celková anestezie	130
6.4.1	Fáze anestezie	130
6.4.2	Propuštění pacienta z operačního sálu	131
6.4.3	Komplikace celkové anestezie	131
6.4.4	Specifika anestezie u akutních výkonů	131
6.4.5	Typy celkové anestezie	132
6.4.5.1	Inhalační anestezie	132
6.4.5.2	Intravenózní anestezie	133
6.4.5.3	Doplňovaná anestezie	133
6.5	Lokoregionální anestezie	134
6.5.1	Topická lokální anestezie (povrchová)	134
6.5.2	Infiltrační lokální anestezie	134
6.5.3	Intravenózní lokální anestezie (Bierova blokáda)	135
6.5.4	Svodná anestezie periferní a centrální	135
6.5.4.1	Periferní nervové blokády	135
6.5.4.2	Centrální svodná anestezie	136
6.6	Možnosti monitorování pacienta na operačním sále	139
6.7	Specifika ošetrovatelské péče v anesteziologii	140
6.7.1	Ředění léků k aplikaci během celkové anestezie	140
6.7.1.1	Zásady ředění a aplikace léků	140
6.7.1.2	Příklady balení, ředění a výpočty dávek některých farmak používaných v anesteziologii	141
7	Zajištění dýchacích cest (Viktorie Šimečková, Eva Němec)	146
7.1	Ústní vzduchovod	146
7.2	Nosní (Wendelův) vzduchovod	146
7.3	Laryngeální maska	147
7.4	Bužíí asistovaná cricothyreotomie	149
7.5	Asistence u orotracheální intubace (Eva Kozáková).	151

8	Oxygenoterapie, péče o dýchací cesty (Eva Němec)	155
8.1	Monitorování dýchacího systému	156
8.2	Oxygenoterapie – léčba kyslíkem	157
8.2.1	Způsoby aplikace kyslíku	158
8.2.1.1	Nízkoprůtokové aplikátory	158
8.2.1.2	Vysokoprůtokové systémy	158
8.2.2	Zdroje kyslíku	164
8.2.3	Zásady manipulace s kyslíkem a kyslíkovou láhví	166
8.2.4	Zásady podávání kyslíku	166
8.3	Ošetrovatelská péče o pacienta se zajištěnými dýchacími cestami se zaměřením na odsávání a péči o dýchací cesty (Kateřina Rambousková, Eva Němec)	167
8.3.1	Péče o dýchací cesty	167
8.3.2	Péče o dutinu nosní	167
8.3.3	Péče o dutinu ústní	168
8.3.4	Tracheální odsávání a péče o endotracheální kanylu	170
8.3.5	Ošetrovatelská péče o pacienta s tracheostomií	173
8.3.6	Zvlhčování dýchacích cest	174
8.3.7	Péče o ventilátor a okruh ventilátoru	175
8.4	Aktivní spolupráce s fyzioterapeuty	175
9	Vyprazdňování močového měchýře (Eva Němec)	176
9.1	Základní terminologie	176
9.2	Příznaky doprovázející proces mikce	176
9.3	Příznaky spojené s bolestí	177
9.4	Příznaky spojené se změnou složení moči	177
9.5	Možnosti vyprazdňování močového měchýře	178
9.5.1	Spontánní vyprazdňování moči	178
9.5.2	Katetrizace močového měchýře – cévkování	179
9.5.2.1	Katetrizace močového měchýře ženy	181
9.5.2.2	Katetrizace močového měchýře muže	184
9.6	Odstranění permanentního močového katétru	188
9.7	Autokatetrizace – intermitentní katetrizace močového měchýře	190
9.8	Odběr moči z PMK přes bezjehlový odběrový port	190
9.9	Suprapubická punkce/drenáž močového měchýře	190
9.10	Urostomie	191
9.11	Inkontinence moči	191
9.12	Forsírovaná diuréza	192
9.13	Monitorování intraabdominálního tlaku	192
10	Vyprazdňování stolice (Eva Němec)	195
10.1	Základní terminologie	195
10.2	Makroskopické vyšetření stolice	196

10.3	Poruchy pravidelného vyprazdňování stolice	198
10.4	Samovolný odchod stolice – inkontinence	198
10.5	Klyzma	199
10.6	Digitální vybavení stolice	203
10.7	Moderní systémy v péči o vyprazdňování stolice	203
11	Stomie (Daniela Fišerová, Eva Němec, Pavel Koželský)	205
11.1	Rozdělení stomií	205
11.2	Komplikace stomií	209
11.3	Správné postupy při ošetřování stomie	210
11.4	Ošetřování stomií po operaci	210
11.5	Postup v ošetření stomie	211
11.6	Derivace moči a urostomie	212
11.7	Život se stomií	213
11.8	Strava stomika	214
12	Eliminační metody (Eva Kozáková)	215
12.1	Kontinuální eliminační metody	216
12.1.1	Kontinuální venovenózní hemodialýza	217
12.1.2	Kontinuální venovenózní hemofiltrace	217
12.1.3	Kontinuální venovenózní hemodiafiltrace	217
12.2	Intermitentní eliminační metody	217
12.2.1	Hemofiltrace	217
12.2.2	Hemodialýza	217
12.2.3	Hemodiafiltrace	218
12.3	Další možnosti eliminačních metod	218
12.3.1	Plazmaferéza	218
12.3.2	Hemoperfuze	218
12.3.3	Peritoneální dialýza	218
12.4	Specifika ošetrovatelské péče	219
12.4.1	Specifika péče o pacienta s arteriovenózním zkratem	219
12.4.2	Specifika péče o pacienta s dialyzačním katétrem	219
12.4.3	Příprava dialyzačního přístroje	219
12.5	Monitorování dialyzovaného pacienta	220
12.6	Ukončení nebo přerušování RRT	220
13	Extrakorporální membránová oxygenace (Eva Kozáková)	221
13.1	Typy extrakorporální membránové oxygenace	221
13.1.1	VA ECMO	221
13.1.2	VV ECMO	221
13.1.3	VAV ECMO	222
13.2	Kanylace cévního systému k zahájení ECMO	222
13.2.1	One-site (double lumen)	222

13.2.2	Two-site (inflow + outflow)	223
13.3	Monitorování pacienta v průběhu ECMO	223
13.4	Komplikace	223
13.5	Specifika ošetrovatelské péče	223
13.6	Řešení krizových situací	224
13.7	Mobilní ECMO	224
14	Drény a drenážní systémy (Eva Němec)	225
14.1	Rozdělení drénů a drenáží	225
14.2	Typy drénů	226
14.3	Drenáže	228
14.3.1	T-drén	228
14.3.2	Podtlaková – Redonova drenáž	228
14.3.3	Pigtail	228
14.3.4	Volná drenáž	229
14.3.5	Spádová drenáž	229
14.3.6	Proplachová drenáž	229
14.3.7	Hrudní drenáž	229
14.4	Souhrn péče o drény a drenáže	236
15	Punkce (Viktorie Šimečková, Eva Kozáková, Eva Němec)	237
15.1	Lumbální punkce – odběr mozkomíšního moku	237
15.2	Amniocentéza – odběr plodové vody	238
15.3	Pleurální punkce (thoracentéza)	239
15.4	Punkce kostní dřeně	239
15.5	Punkce perikardu – perikardiocentéza	240
15.6	Punkce ascitu – abdominální punkce (paracentéza)	240
15.7	Punkce parenchymatózniích orgánů	240
15.8	Suprapubická punkce močového měchýře	241
15.9	Kloubní punkce	241
16	Intoxikace v PNP (Zdeněk Hon)	242
16.1	Příčiny intoxikací	243
16.2	Klinické příznaky intoxikací	243
16.3	Obecné diagnostické postupy intoxikací	245
16.4	Obecné zásady terapie intoxikací	249
16.5	Vybraná xenobiotika v PNP	254
17	Paliativní medicína (Eliška Bydžovská)	270
17.1	Vymezení paliativní péče	270
17.2	Druhy paliativní péče: společně pro komplexní podporu pacientů a jejich blízkých	270
17.3	První kroky KTHP: navázání kontaktu s pacientem a seznámení se s jeho hodnotovým rámcem	272

17.4	Jak postupovat u možného paliativního pacienta v akutních situacích (Pavel Svoboda, Eva Němec)	273
17.5	Institut dříve vysloveného přání	276
17.6	Kategorizace léčby	277
18	Thanatologie (Pavel Svoboda, Eva Němec).	282
18.1	Definice smrti	282
18.2	Modely umírání	284
18.3	Období umírání	285
18.4	Péče o umírajícího	286
18.5	Konstatování smrti	287
18.6	Péče o zemřelého	287
18.7	Péče o pozůstalé	288
18.8	Úmrtí v přednemocniční neodkladné péči (Lukáš Handl).	289
	Seznam zdrojů	291
	Seznam zkratk	304
	Rejstřík	311
	Souhrn/summary	318