

# Obsah

Přehled použitých zkratek .....	11
---------------------------------	----

Úvod .....	13
------------	----

## Obecná část

<b>1 Historie – přelomové okamžiky ve vývoji žilní kanylace (Viktor Maňásek) .....</b>	<b>17</b>
<b>2 Anatomie žilního systému a přístupy pro kanylaci žil (Viktor Maňásek) .....</b>	<b>21</b>
2.1 Žíly horní končetiny .....	21
2.1.1 Žíly v povodí horní duté žíly užívané ke kanylaci centrálního řečiště .....	22
2.2 Žíly dolní končetiny .....	25
<b>3 Základy cévní hemodynamiky, stavba a funkce žilního systému (Viktor Maňásek) .....</b>	<b>27</b>
3.1 Základy cévní hemodynamiky .....	27
3.2 Stavba a funkce žilního systému .....	28
3.2.1 Stavba žilní stěny .....	28
3.2.2 Funkce žilního systému .....	30
<b>4 Vlastnosti léčiv pro parenterální aplikaci (Viktor Maňásek) .....</b>	<b>31</b>
4.1 pH léčiv .....	31
4.2 Osmolalita/osmolarita léčiv .....	31
4.3 Vazoaktivní léčiva .....	33
<b>5 Materiálové vlastnosti katétrů (Viktor Maňásek) .....</b>	<b>34</b>
5.1 Kalibr katétrů .....	34
5.2 Materiál pro katétrů .....	34
5.3 Úpravy katétrů .....	36
<b>6 Opatření při paravazaci léčiv (Viktor Maňásek) .....</b>	<b>39</b>
6.1 Incidence paravazace .....	39
6.2 Léčiva riziková pro paravazaci .....	39
6.3 Rizikové faktory pro paravazaci .....	43
6.4 Opatření minimalizující riziko paravazace .....	43
6.5 Diagnóza paravazace a diferenciální diagnóza .....	44
6.6 Postup při paravazaci .....	44
6.7 Chirurgická léčba těžkého poškození tkání .....	45
6.8 Extravazace při aplikaci do centrálního žilního přístupu .....	46
<b>7 Využití ultrazvuku při kanylaci (Vendelín Chovanec) .....</b>	<b>49</b>
7.1 Význam a možnosti ultrazvuku při kanylaci .....	49
7.2 Způsoby kanylace .....	54
<b>8 Umístění distálního konce katétru a jeho význam (Jiří Charvát) .....</b>	<b>61</b>
8.1 Umístění distálního konce centrálního katétru .....	61
8.2 Metody zajištění správné pozice distálního konce centrálního katétru .....	62

<b>9</b>	<b>Alternativní přístupy do centrálního žilního systému</b> ( <i>Martin Strítěský, Vendelín Chovanec</i> ) .....	<b>66</b>
9.1	Indikace alternativních přístupů .....	66
9.2	Kanylace veny femoralis .....	67
9.3	Přímá punkce brachiocefalické žíly nebo horní duté žíly .....	68
9.4	Translumbální přístup do dolní duté žíly .....	69
9.5	Transhepatální přístup .....	70
9.6	Transrenální přístup .....	71
9.7	Rekanalizace centrálních žil .....	71
9.8	Transkolaterální přístup .....	71

## Jednotlivé implantační systémy

<b>10</b>	<b>Dlouhodobé centrální žilní katétrů</b> ( <i>Jiří Charvát</i> ) .....	<b>75</b>
10.1	Typy dlouhodobých centrálních žilních katétrů .....	75
10.2	Zavedení dlouhodobého centrálního žilního katétru .....	77
10.3	Komplikace dlouhodobého centrálního žilního katétru .....	80
<b>11</b>	<b>Intravenózní porty</b> ( <i>Jitka Fricová, Vendelín Chovanec</i> ) .....	<b>83</b>
11.1	Metodika implantace intravenózních portů .....	84
11.2	Příprava pacienta k implantaci portu .....	90
11.3	Indikace k zavedení intravenózního portu .....	90
11.4	Kontraindikace k implantaci portů .....	90
11.5	Komplikace při implantaci portů .....	91
11.5.1	Incidence komplikací .....	93
11.5.2	Technické komplikace .....	94
11.6	Ošetrovatelská péče o intravenózní porty .....	95
11.7	Indikace k extrakci systému .....	95
11.8	Novinky v implantacích portů .....	97
<b>12</b>	<b>Periferní centrální žilní katétrů</b> ( <i>Viktor Maňásek, Jiří Charvát</i> ) .....	<b>100</b>
12.1	Indikace PICC ( <i>Viktor Maňásek</i> ) .....	102
12.2	Kontraindikace PICC .....	102
12.3	Ultrazvuková navigace .....	102
12.4	Výběr žíly .....	104
12.5	Výběr místa vpichu .....	104
12.6	Kontrola pozice špičky katétru .....	105
12.7	Technika inserce PICC .....	106
12.8	Manipulace s PICC .....	112
12.9	Extrakce PICC .....	113
12.10	Komplikace PICC ( <i>Jiří Charvát</i> ) .....	114
12.10.1	Krátkodobé komplikace .....	114
12.10.2	Dlouhodobé komplikace .....	114
<b>13</b>	<b>Ošetrování střednědobých a dlouhodobých cévních vstupů, PICC tým</b> ( <i>Kateřina Lisová</i> ) .....	<b>122</b>
13.1	Bariérová opatření při zavádění žilních vstupů .....	122
13.2	Obecné zásady ošetření cévního vstupu .....	123
13.3	Fixace dlouhodobých katétrů .....	123
13.4	Krytí midline katétrů a PICC .....	124
13.5	Proplach katétrů .....	126

13.6	Bezjehlové vstupy	127
13.7	Specifika ošetření tunelizovaného katétru	128
13.8	Specifika ošetřování intravenózního portu	128
13.9	PICC tým	130
<b>14</b>	<b>Požadavky na pracoviště zavádějící dlouhodobé a střednědobé žilní vstupy</b>	
	<i>(Jiří Charvát, Jitka Fricová)</i>	<b>132</b>
14.1	Požadavky na bezpečné provedení kanylací	132
14.2	Požadavky na zajištění péče o žilní vstupy	132
14.3	Personální požadavky	133

## Klinické využití dlouhodobých a střednědobých vstupů

<b>15</b>	<b>Volba žilního vstupu v onkologii</b> <i>(Viktor Maňásek)</i>	<b>137</b>
15.1	Specifika onkologického pacienta ve vztahu k žilním přístupům	137
15.2	Volba konkrétního druhu žilního vstupu v onkologii	137
15.3	Specifické situace, kdy je ke zvážení preference PICC před portem	140
15.3.1	Neoadjuvantní radiochemoterapie u spinocelulárního karcinomu jícnu	140
15.3.2	Radikální radiochemoterapie u spinocelulárního karcinomu anu	140
15.3.3	Paliativní chemoterapie nádorů hlavy a krku	141
15.3.4	Nádory varlete	141
15.3.5	Aplikace vezikantů na omezenou dobu	141
15.3.6	Parenterální výživa	142
15.3.7	Tekutinová a elektrolytová substituce	143
15.3.8	Trombocytopenie a koagulopatie	143
<b>16</b>	<b>Žilní vstupy a parenterální výživa</b> <i>(Jiří Charvát)</i>	<b>145</b>
16.1	Žilní vstupy pro parenterální výživu u hospitalizovaných nemocných	145
16.2	Žilní vstupy pro domácí parenterální výživu	145
16.3	Komplikace žilních vstupů při podávání parenterální výživy	146
16.4	Prevence komplikací při podávání parenterální výživy	148
<b>17</b>	<b>Intenzivní péče – žilní vstupy u kriticky nemocných</b> <i>(Jiří Charvát)</i>	<b>150</b>
17.1	Midline katétry	150
17.2	Centrální žilní katétry	151
17.3	Periferně zavedené centrální žilní katétry	152
17.4	Srovnání centrálně a periferně zavedených centrálních žilních katétrů u kriticky nemocných	155
17.5	Algoritmus výběru centrálního žilního katétru v intenzivní péči	156
<b>18</b>	<b>Ostatní indikace k implantaci portu, PICC</b> <i>(Jitka Fricová)</i>	<b>158</b>
18.1	Aplikace analgetik	158
18.2	Aplikace život zachraňujících léků	159
18.3	Aplikace antibiotické léčby	159
18.4	Léčba HIV pozitivních pacientů	159

