

Spis treści

Wykaz najważniejszych skrótów	XV
Wyminki z recenzji – Dariusz Kosson, Paweł Witt	XVII
Wstęp	XXI

1

DOSTĘPY NACZYNIOWE podstawy teoretyczne

1.1. Pielęgniarka jako lider opieki nad dostęпами naczyniowymi	1
1.2. Anatomia kliniczna układu naczyniowego	11
Żyły obwodowe	11
Żyły kończyny górnej	11
Żyły ręki	12
Żyły przedramienia	12
Żyły dołu łokciowego i ramienia	14
Zone Insertion Method® (ZIM)	15
Żyły kończyny dolnej	17
Żyła szyjna zewnętrzna	19
Anatomia kliniczna żył centralnych	21
Tętnice kończyny górnej	22
1.3. Podstawy płynoterapii	25
1.4. Zagadnienia etyczne	31

2

DOSTĘPY NACZYNIOWE w praktyce

2.1. Klasyfikacja dostępów naczyniowych i elementów linii infuzyjnej	37
Krótkie kaniule	40
Definicja krótkiej kaniuli obwodowej	40

Wskazania do założenia krótkiej kaniuli obwodowej	41
Budowa krótkiej kaniuli	42
┐ Krótkie kaniule z portem górnym	42
┐ Krótkie kaniule bez portu górnego	45
Rozmiary krótkich kaniul	46
┐ Jeśli nie kolorem, to jak opisać rozmiary PIVC?	47
┐ Jak wybrać odpowiedni rozmiar kaniuli?	48
┐ Wybór rozmiaru kaniuli: rodzaj terapii	48
┐ Wybór rozmiaru kaniuli: anatomia	49
┐ Jak zatem wybrać odpowiednią kaniulę?	51
Wybór miejsca i naczynia do założenia krótkiej kaniuli	51
┐ Gdzie w takim razie kaniulować?	55
┐ Gdzie kaniulować w sytuacjach szczególnych?	56
Bezpieczeństwo używania krótkich kaniul	58
Budowanie pierwszej linii naczyniowej z użyciem krótkiej kaniuli	59
┐ Wprowadzanie krótkiej kaniuli – opis potrzebnego sprzętu	61
┐ Na czym polega technika ANTT?	62
┐ Procedura wprowadzenia kaniuli	64
Jakie są praktyczne zasady dbania o kaniulę?	75
┐ Czy możemy pobierać krew z krótkiej kaniuli obwodowej?	76
┐ Dlaczego rutynowo nie stosuje się pobierania krwi z założonych krótkich kaniul dożylnych?	77
┐ Zmiana opatrunku na PIVC	78
Kiedy należy wymienić kaniulę?	80
┐ Co zrobić z kaniulą założoną w warunkach pracy Zespołów Ratownictwa Medycznego?	80
┐ Usuwanie kaniuli	80
Podawanie leków przez krótką kaniulę	82
┐ Jakie są zasady przetaczania krwi i preparatów krwiopochodnych przez PIVC?	85
┐ Co zrobić w sytuacjach szczególnych: żywienie pozajelitowe i aminy katecholowe?	86
Komplikacje związane z obecnością krótkiej kaniuli	88
┐ Zapalenie żyły	88
┐ Wynaczynienie	93

▣ Uszkodzenie nerwów	95
▣ Infekcje odcewnikowe	96
▣ Zator powietrzny	98
Krótkie kaniule: przypadki kliniczne	101
Długie kaniule obwodowe	104
Różnice między krótką a długą kaniulą obwodową i przeznaczenie długich kaniul	104
Gdzie umieszczać długie kaniule?	105
Cewniki pośrednie	107
Jaka jest definicja cewnika pośredniego?	107
Jaka jest idea implantacji cewników pośrednich?	108
Jakie są wskazania i przeciwwskazania do założenia cewnika pośredniego?	110
▣ Jakie są praktyczne wskazania do założenia cewnika pośredniego?	111
▣ Jakie są przeciwwskazania do założenia cewnika pośredniego?	111
▣ Jak w praktyczny sposób kwalifikować do założenia cewnika pośredniego?	112
▣ Dlaczego ważny jest wybór między krótką kaniulą a cewnikiem pośrednim?	115
▣ Jakie są koszty implantacji cewników pośrednich?	115
Jak zbudowany jest cewnik pośredni?	116
Zakładanie cewnika pośredniego	117
▣ Kto powinien zakładać dostęp typu midline?	117
▣ Jaki sprzęt potrzebny jest do założenia cewnika pośredniego?	118
▣ W którym miejscu zakładać cewnik pośredni?	122
▣ Jak określić rozmiar cewnika?	123
▣ Jak wybrać odpowiedni rozmiar cewnika pośredniego?	124
▣ Implantacja cewnika pośredniego krok po kroku.	125
▣ Jak długo utrzymywać cewnik pośredni?	132
▣ Najczęstsze wątpliwości związane z wprowadzaniem cewnika pośredniego.	134
▣ Najczęstsze problemy związane z implantacją cewnika pośredniego.	134
Pielęgnacja cewnika pośredniego	137
▣ Jak stosować strategię pielęgnacji cewnika pośredniego?	137
▣ Utrzymywanie drożności	138

┐ Czy cewnik pośredni jest wystarczający do efektywnej płynoterapii?	139
┐ Jakie roztwory można podawać przez cewnik pośredni?	140
┐ Czy przez cewnik pośredni można podawać żywienie pozajelitowe i aminy katecholowe?	141
┐ Czy z cewnika pośredniego można pobierać krew do badań diagnostycznych?	142
┐ Jakie są możliwe powikłania założenia cewnika pośredniego? . . .	142
┐ Jak usunąć cewnik pośredni?	143
┐ Cewniki pośrednie a pandemia COVID-19.	143
Cewniki pośrednie: przypadki kliniczne	143
Cewniki centralne.	146
Dostęp centralne: CICC, CICC HD, PICC	146
Budowa	146
Technika Seldingera	147
┐ Technika Seldingera – krok po kroku	148
Cewniki dializacyjne (CICC HD)	152
Dostęp centralne uzyskiwane obwodowo (PICC)	153
Rola asysty podczas implantacji cewników centralnych	154
Pielęgnacja i używanie cewników centralnych	156
┐ Jakie typy infuzji można prowadzić przez cewniki centralne? . . .	156
┐ Podawanie leków i podłączanie infuzji	157
┐ Zabezpieczenia cewnika	158
┐ Czy z cewnika centralnego można pobierać krew?	159
┐ Jak postępować w przypadku uszkodzenia cewnika?	164
┐ Jak postępować w przypadku podejrzenia okluzji cewnika?	165
┐ Jak zmniejszać ryzyko okluzji cewnika?	165
┐ Jak usunąć cewnik centralny?	167
Mocowanie i opatrunki cewników pośrednich i centralnych	168
Dlaczego warto stawiać na systemy bezszwowe?	168
┐ Zalety systemu bez nitki	169
Jakie są zasady pielęgnacji opatrunku?	171
Inne rodzaje dostępów naczyniowych	176
Porty naczyniowe	176
┐ Charakterystyka portów naczyniowych	176
Dostęp ratunkowe.	179
Zagadnienia ogólne	179
┐ Jakie są rodzaje dostępów ratunkowych?	179

┐	Jakie są najważniejsze zasady uzyskiwania dostępów ratunkowych?	180
┐	Jakie są najważniejsze aspekty wpływające na przydatność dostępów ratunkowych?	181
┐	Jakie są cechy idealnej kaniuli dożylniej?	181
┐	Jaka jest rola ultrasonografii w uzyskiwaniu dostępów ratunkowych?	182
┐	Jak mocować kaniulę podczas kaniulacji ratunkowej?	182
┐	Jak postępować z łącznikami bezigłowymi w sytuacjach ratunkowych?	183
	Jakie są najważniejsze cechy dostępu doszypikowego?	183
	Śluzy naczyniowe	184
┐	Jaka jest rola śluzy naczyniowej?	184
┐	Jak zbudowana jest śluza naczyniowa?	186
┐	W jakich sytuacjach używać śluzy naczyniowej?	187
┐	Resuscytacja płynowa z wykorzystaniem śluzy naczyniowej.	188
	Dostępy dotętnicze	188
┐	Definicja i rodzaje kaniul tętnicznych	188
┐	Jakie są wskazania do założenia kaniuli tętnicznej?	189
┐	Gdzie umieszczona jest kaniula tętnicza?	189
┐	Kto może zakładać dostępy tętniczne? Kto może korzystać z dostępów tętnicznych?	191
┐	Jak pobierać krew z kaniuli tętnicznej?	192
┐	Jak wykorzystać kaniulę tętniczną do monitorowania parametrów życiowych pacjenta?	197
┐	Jak wykonywać pomiar metodą inwazyjną?	198
2.2.	Prowadzenie infuzji	203
	Infuzje ciągłe i przerywane: rola systemów bezigłowych	204
┐	Dezynfekcja aktywna i pasywna	205
	Budowanie linii naczyniowej i prowadzenie infuzji	208
	Dostępy obwodowe: kaniule krótkie i cewniki pośrednie	209
┐	Przygotowanie linii do prowadzenia przerywanej infuzji i wstrzyknięć leków	209
┐	Przygotowanie linii do prowadzenia infuzji ciągłej i wstrzyknięć leków	210
┐	Przygotowanie linii do prowadzenia infuzji ciągłej płynu, leku przez pompę strzykawkową i wstrzyknięć leków	212

┐ Przygotowanie linii do prowadzenia dwóch infuzji ciągłych przez pompy strzykawkowe i wstrzyknięć leków	213
┐ Przygotowanie linii do prowadzenia infuzji ciągłej płynu i leku w pompie infuzyjnej	215
┐ Przygotowanie linii do przetaczania preparatów krwi i krwiopochodnych.	216
┐ Przygotowanie linii w sytuacjach szczególnych (aminy katecholowe i leki silnie działające)	217
Cewniki centralne	220
┐ Bezpieczna infuzja przez cewnik centralny	220
┐ Czy przez linię centralną można przetaczać krew i preparaty krwi?	224
Żywienie pozajelitowe.	224
┐ Jak prowadzić infuzję żywienia pozajelitowego?	224
┐ Czym jest żywienie pozajelitowe?	224
┐ Najważniejsze zasady żywienia pozajelitowego.	224
┐ Bezpieczna infuzja żywienia pozajelitowego	225
┐ Czy do wlewu żywienia pozajelitowego zawsze wymagany jest dostęp centralny?	225
┐ TPN a infekcje odcewnikowe	226
┐ Czy żywienie pozajelitowe można podawać przez PICC?	227
Interwały czasowe zmiany elementów linii.	227
┐ Przygotowanie i prowadzenie infuzji płynów – dylematy związane z wymianą aparatu do infuzji	230
Konsekwencje kliniczne nieprzemyślanej organizacji linii infuzyjnej	234
2.3. Inne istotne zagadnienia związane z dostępem naczyniowym	237
Trudny dostęp dożylny	237
┐ Definicja trudnego dostępu	237
┐ Jak przygotować się do wyboru naczynia?	240
┐ Jak zwiększyć szansę powodzenia?	241
Kaniulacja naczyń pod kontrolą USG	244
Podstawy praktyczne ultrasonografii	245
Wybór głowicy	246
Artefakty	248

Bezpieczeństwo	251
Strategia	252
Techniki obrazowania naczyń	254
Metody prowadzenia igły pod kontrolą USG	255
☐ Technika out-of-plane	255
☐ Walk down – zmiana kąta pochylenia igły	256
☐ Walk down – zmiana położenia głowicy	257
☐ Kaniulacja in-plane	257
☐ Kaniulacja in-plane z wykorzystaniem techniki suchej igły	259
Jakie są podstawy prawne do zakładania dostępu typu midline pod kontrolą USG przez zespoły pielęgniarские?	260
Podawanie kontrastu	261
Skorowidz	265