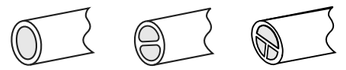


REF Numer katalogowy

Zapoznać się z instrukcją obsługi.

Zawartość

EC REP Autoryzowany przedstawiciel w UE

Legalny producent

LOT Seria

UPN Numer produktu

Opakowanie nadaje się do recyklingu

Użyć przed końcem

STERILE EO Sterylizowany tlenkiem etylenu.

Nie sterylizować ponownie.

Wyłącznie do jednorazowego użytku. Nie używać powtórnie.

Nie używać w przypadku uszkodzenia opakowania.

Legal Manufacturer
Navilyst Medical, Inc.
26 Forest Street
Marlborough, MA 01752 USA
Numer działu obsługi klienta w USA 800-833-9973

Opakowanie nadaje się do recyklingu

CE 2797

© 2020 Navilyst Medical, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

Navilyst Medical

BioFlo™ PICC

z technologią ENDEXO™

16600227-08 D

2020-08

SPIS TREŚCI

PRZESTROGA 1
OPIS URZĄDZENIA 1
Rysunek 1. Konfiguracje cewnika 1
PRZEZNACZENIE/WSKAZANIA DO STOSOWANIA 1
Maksymalne natężenie przepływu wlewu wspomaganego 1
PRZECIWWSKAZANIA 1
PRZESTROGI 1
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI 2
MOŻLIWE POWIKŁANIA / ZDARZENIA NIEPOŻĄDANE 2
SPOSÓB DOSTARCZANIA 2
INSTRUKCJA WYKONANIA ZABIEGU 2
Tabela 1. Dane techniczne cewnika 3
SPOSÓB UŻYCIA 3
WYTYCZNE DOTYCZĄCE WPROWADZANIA CEWNIKA 3
Przygotowanie pacjenta 3
Dostęp do żyły 3
Przygotowanie cewnika 3
Rysunek 2. Zestawy do przepłukiwania 3
Rysunek 3. Położenie drutu usztywniającego w cewniku 3
Wprowadzanie cewnika 3
PRZEPŁUKIWANIE I HEPARYNIZACJA 4
STABILIZACJA CEWNIKA 4
WLEW WSPOMAGANY 4
Tabela 2. Parametry dla wlewów wspomaganych 4
PIELĘGNACJA CEWNIKA 4
OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UŻYWANIA I PIELĘGNACJI CEWNIKA 4
OPATRUNKI I PIELĘGNACJA MIEJSCA WPROWADZENIA 5
ZDEJMOWANIE OPATRUNKU 5
OCENA STANU CEWNIKA 5
POBIERANIE PRÓBEK KRWI 5
MONITOROWANIE CENTRALNEGO CIŚNIENIA ŻYLNEGO 5
POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ZAMKNIĘCIA ŚWIATŁA CEWNIKA 5
NAPRAWA CEWNIKA 5
WYJMOWANIE CEWNIKA 5
GWARANCJA 5

℞ ONLY

Ostrzeżenie: Zgodnie z prawem federalnym (obowiązującym w USA) sprzedaż tego urządzenia może zostać dokonana tylko na receptę od lekarza lub na zamówienie lekarza.

PRZESTROGA

Zawartość JAŁOWA; sterylizacja tlenkiem etylenu (EO). Nie używać w przypadku uszkodzenia jałowego opakowania. W przypadku wykrycia uszkodzenia należy powiadomić telefonicznie przedstawiciela firmy Navilyst Medical. Przed użyciem przyrządu należy sprawdzić, czy nie doszło do jego uszkodzenia w trakcie transportu.

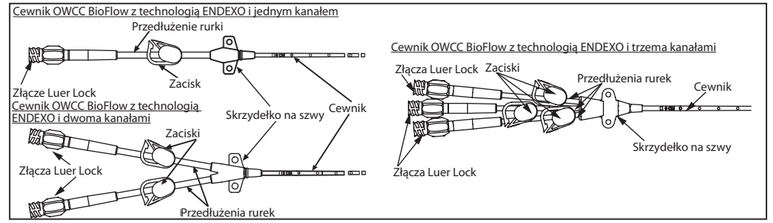
Do zastosowania wyłącznie u jednego pacjenta. Nie należy ponownie używać, przetwarzać ani resterylizować. Ponowne wykorzystanie lub przetworzenie bądź resterylizacja może naruszyć integralność urządzenia i/lub spowodować jego uszkodzenie, co może z kolei wywołać obrażenia, chorobę lub zgon pacjenta. Ponowne wykorzystanie lub przetworzenie bądź resterylizacja mogą również powodować ryzyko zanieczyszczenia urządzenia i/lub spowodować zakażenie lub zakażenie krzyżowe u pacjenta, w tym m.in. transmisję choroby zakaźnej (chorób zakaźnych) pomiędzy pacjentami. Zanieczyszczenie przyrządu może być przyczyną uszczerbku na zdrowiu, choroby lub zgonu pacjenta.

Po użyciu usunąć produkt i opakowania zgodnie z zasadami obowiązującymi w szpitalu, procedurami administracyjnymi i/lub rozporządzeniami lokalnych władz.

OPIS URZĄDZENIA

Obwodowo wprowadzany cewnik centralny (PICC) BioFlo z technologią ENDEXO jest radiocieniującym, poliuretanowym cewnikiem ze złączem/-ami Luer Lock, poliuretanowym przedłużeniem rurki/-ek oraz skrzydełkiem na szwy. Cewnik jest dostępny w konfiguracjach z jednym, dwoma i trzema kanałami. Do odróżniania kanałów służą kolorowe zaciski i złącza, które wskazują rozmiary kanałów. Maksymalne natężenia przepływu przy wlewie wspomaganym zostały przedstawione na zaciskach (Rysunek 1 i Tabela 2).

Rysunek 1. Konfiguracje cewnika



Przy wyborze pacjenta i średnicy cewnika lekarze muszą rozważyć różnice w anatomii i fizjologii związane z rozmiarami i wiekiem pacjenta (np. czy jest to pacjent dorosły, dziecko czy noworodek). Należy skorzystać z odpowiedniej pomocy, odpowiednio ocenić naczynie i zastosować odpowiednie techniki wprowadzania cewnika OWCC.

Obwodowo wprowadzany cewnik centralny (OWCC) BioFlo z technologią ENDEXO jest dostarczany w wielu rodzajach opakowań, obejmujących:

- Zestaw cewnika
- Zestaw MST z prowadnikiem 70 cm
- Zestaw IR z prowadnikiem 145 cm

UWAGA: MST=zmodyfikowana technika Seldingera; IR= radiologia interwencyjna

Wykazano, że technologia Endexo jest skuteczną metodą zmniejszania gromadzenia się skrzeplin (na podstawie liczby płytek krwi). Zmniejszenie gromadzenia się skrzeplin oceniono z zastosowaniem modeli in vitro do badań krótkoterminowych. Przedkliniczne badania in vitro nie muszą się przekładać na efekt kliniczny w odniesieniu do tworzenia się skrzeplin.

PRZEZNACZENIE/WSKAZANIA DO STOSOWANIA

Obwodowo wprowadzany cewnik centralny (OWCC) BioFlo z technologią ENDEXO jest przeznaczony do uzyskiwania krótko- lub długoterminowego dostępu do żył centralnych w celu prowadzenia terapii dożylnej — między innymi w celu karmienia, wprowadzania płynów i środków medycznych, do pobierania krwi, monitorowania centralnego ciśnienia żylnego, a także do wykonywania wlewów wspomaganych ze środków cieniujących.

Maksymalne natężenie przepływu wlewu wspomaganego*

- 3F z jednym kanałem/ 55 cm — 1 ml/s
- 4F z jednym kanałem/ 55 cm — 3,5 ml/s
- 5F z jednym kanałem/ 55 cm — 5 ml/s
- 5F z dwoma kanałami/ 55 cm — 4 ml/s
- 6F z dwoma kanałami/ 55 cm — 5 ml/s
- 6F z trzema kanałami/ 55 cm — 6 ml/s

* Należy się zapoznać z Tabelą 2

PRZECIWWSKAZANIA

- Zakrzepica żył w dowolnej części żyły, która ma być cewnikowana
- Warunki, które utrudniają powrót żylny z kończyny, np. porażenie lub obrzęk limfatyczny po mastektomii
- Stany ortopedyczne lub neurologiczne wpływające niekorzystnie na kończynę
- Prognozowana implantacja lub obecność wszczepów dializowych albo innych wszczepianych produktów, obejmujących rozruszniki serca
- Nadkrzepliwość, chyba że rozważane jest poddanie pacjenta terapii przeciwzakrzepowej
- Stwierdzone wcześniej zakażenie powierzchni lub głębszej warstwy skóry w miejscu albo w pobliżu planowanego miejsca wprowadzenia cewnika
- Zniekształcenie żył wynikające z przeprowadzonych zabiegów chirurgicznych, doznanych uszkodzeń lub urazów
- Nieprawidłowy stan żył zgięcia łokciowego
- Nieprawidłowości anatomiczne (strukturalne lub naczyniowe), które mogą utrudniać wprowadzenie cewnika albo procedury pielęgnacji cewnika

PRZESTROGI

Informacje na temat dodatkowych przestróg można znaleźć w opisie procedur. Z uwagi na ryzyko kontaktu z patogenami przenoszonymi z krwią pracownicy służby zdrowia powinni zawsze stosować uniwersalne środki ostrożności dotyczące obchodzenia się z krwią i płynami ustrojowymi. Podczas pracy z urządzeniem należy ściśle przestrzegać zasad jałowości.

- Nie używać, jeśli opakowanie jest otwarte lub uszkodzone.
- Jeśli stosowana jest bakteriostatyczna sól fizjologiczna, nie należy przekraczać ilości 30 ml na 24 godziny.
- Nie wprowadzać cewnika całkowicie aż do skrzydełka na szwy.
- Nie wolno używać cewnika ze środkami chemicznymi, które są niezgodne z jakimikolwiek jego akcesoriami, gdyż może to spowodować uszkodzenie cewnika.
- Cewnika nie wolno wprowadzać do prawego przedsionka i prawej komory serca.
- Do pochewek nie wolno wkładać używanych igieł. Igły należy wyrzucać do stosownego wodoszczelnego pojemnika na ostre elementy odpornego na przekłucie, zgodnie z protokołem danej placówki.
- Nie należy przycinać cewnika z prowadnikiem lub drutem usztywniającym, ponieważ może to skutkować uszkodzeniem cewnika, drutu usztywniającego lub prowadnika, a w konsekwencji obrażeniami pacjenta.

Navilyst Medical, Master Brand DFU Template 11 x 17 in, DFU BioFlo PICC. 16600227-08D_Polish

- Wykonanie wlewu wspomaganego ze środka cieniującego nieogrzanego do temperatury ciała może spowodować uszkodzenie cewnika.
- Niezapewnienie drożności cewnika przed rozpoczęciem badań z wlewem wspomaganym może spowodować jego uszkodzenie.
- W przypadku niedrożności cewnika funkcja ograniczania ciśnienia przy wlewie wspomaganym (odcięcie przepływu) może nie zapobiegać nadmiernemu wzrostowi ciśnienia.
- Przekroczenie maksymalnego dopuszczalnego natężenia przepływu (Tabela 2) może spowodować uszkodzenie cewnika i/lub przemieszczenie końcówki cewnika.
- Oznaczenie cewnika jako odpowiedniego do wprowadzania środka cieniującego przez wlew wspomagany oznacza, że wytrzymałość cewnika jest odpowiednia do przeprowadzenia tego zabiegu, ale nie oznacza, że przeprowadzenie takiego zabiegu u konkretnego pacjenta jest odpowiednie. Ocenę stanu zdrowia pacjenta pod względem możliwości wykonania wlewu wspomaganego powinien przeprowadzić lekarz o odpowiednim przeszkoleniu.
- Maksymalne ciśnienie urządzeń do wlewu wspomaganego używanych z cewnikiem OWCC do wlewu wspomaganego nie może przekraczać 2 240 kPa (325 psi).
- Przed włożeniem drutu usztywniającego lub prowadnika należy przyciąć cewnik do odpowiedniej długości. Cewnika nie można ciąć, gdy w środku znajduje się drut usztywniający lub prowadnik. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie przyrządu lub obrażenia u pacjenta.
- Monitorowanie centralnego ciśnienia żylnego (CVP) przy ocenie czynności serca powinno zawsze być stosowane w skojarzeniu z innymi miernikami służącymi do oceny pacjenta.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Informacje na temat dodatkowych środków ostrożności można znaleźć w opisie procedur.

- Nie należy wysuwać prowadnika poza poziom pachy bez pomocy ze strony urządzeń do obrazowania w czasie rzeczywistym.
- Nigdy nie należy stosować siły podczas wyjmowania drutu usztywniającego. Opór może uszkodzić cewnik. W przypadku zaobserwowania oporu lub pomarszczenia cewnika należy przerwać wysuwanie drutu usztywniającego i poczekać, aż cewnik wróci do normalnego kształtu. Należy wysunąć cewnik oraz drut usztywniający na około 2 cm, a następnie ponowić próbę wyjęcia drutu. Należy powtarzać tę procedurę, aż można będzie swobodnie wysunąć drut. Po wyjęciu drutu należy wprowadzić cewnik w żądane położenie (oznaczenie zerowe).
- Jeśli istnieje konieczność wysunięcia prowadnika, należy wysunąć prowadnik wraz z igłą.
- Przed zainstalowaniem, konserwacją lub użyciem cewnika należy dokładnie zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami.
- Nie należy otwierać opakowania przy użyciu ostrych przedmiotów, ponieważ może to skutkować uszkodzeniem urządzenia.
- Cewnik może być wprowadzony wyłącznie przez wykwalifikowanego pracownika służby zdrowia dysponującego odpowiednimi uprawnieniami.
- Jeśli na cewniku i jego akcesoriach widoczne są oznaki uszkodzenia (fałdowania, zgniecenia itp.), nie należy używać cewnika.
- Jeśli używana jest koszulka introduktora inna niż dostępna w zestawie (np. z zestawu do zmodyfikowanej techniki Seldingera i zestawów stosowanych w oddziałach intensywnej opieki medycznej), należy się upewnić, że cewnik mieści się w koszulce.
- Nie należy wprowadzać sztywnego końca prowadnika z elastyczną końcówką do żyły.
- Podczas wprowadzania cewnika lub prowadnika należy zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia błony wewnętrznej naczynia. Nie należy używać zacisków ani ząbkowanych szczypczyków. Nie należy używać zacisków ani innych przyrządów o ząbkowanych lub ostrych krawędziach ani innych przyrządów do wprowadzania lub umiejscawiania cewnika z uwagi na ryzyko uszkodzenia cewnika.
- Podczas wprowadzania cewnika należy unikać jego zginania pod ostrymi kątami, ponieważ takie ustawienie może zakłócić działanie cewnika.
- Razem z cewnikami poliuretanowymi nie należy używać maści zawierających aceton i glikol polietylenowy, ponieważ mogłyby one spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia.
- Jeśli po ucięciu okaże się, że cewnik jest zbyt krótki, wymagana będzie jego wymiana.
- W pobliżu przedłużeń rurek oraz w pobliżu trzonka cewnika nie należy używać ostrych narzędzi.
- Nie należy prowadzić szwów przez żadną część cewnika. Jeśli do unieruchomienia cewnika używane są szwy, należy się upewnić, że nie zamykają one, nie przekłuwają i nie przecinają cewnika.
- Zgodnie z zasadami obowiązującymi w placówce cewnik należy unieruchomić na zewnątrz, aby zapobiec jego przesunięciu, migracji, uszkodzeniu, załamaniu lub zatkaniu
- Upewnić się, że na rękawiczkach nie ma żadnych odpadków i zanieczyszczeń.
- Z cewnikiem OWCC BioFlo™ z technologią ENDEXO™ zaleca się używać wyłącznie akcesoriów i elementów ze złączem Luer-Lock. Powtarzające się zamykanie złącza z nadmierną siłą może spowodować skrócenie żywotności złącza. Do przytrzymywania złącz Luer-Lock nie należy używać szczypczyków hemostatycznych.
- W razie napotkania oporu podczas próby przepłukania cewnika należy postępować zgodnie z przepisami obowiązującymi w placówce, dotyczącymi postępowania w przypadku niedrożnych cewników.
- W przypadku wyrzucania zużytych akcesoriów należy postępować zgodnie z przepisami obowiązującymi w placówce.
- Wprowadzanie niezgodnych leków tym samym kanałem może powodować wytrącanie osadów. Każdorazowo po wlewie należy przepłukać kanał cewnika.
- We wszystkich aspektach używania cewnika zalecane jest przestrzeganie przepisów obowiązujących w placówce, a także instrukcji przedstawionych w niniejszym dokumencie. Testy cewnika OWCC BioFlo z technologią ENDEXO obejmują 10 cykli wlewu wspomaganego.
- Brak wciągnięcia drutu usztywniającego do cewnika przed jego wprowadzeniem może spowodować uszkodzenie naczynia podczas procedury wprowadzania.
- Do usuwania opatrunku nie należy używać nożyczek, ponieważ mogą one przeciąć lub uszkodzić cewnik.
- Przed nałożeniem opatrunku na cewnik i miejsce wprowadzenia należy sprawdzić, czy cewnik i miejsce wprowadzenia są suche i nie zawierają śladów środków czyszczących na bazie alkoholu izopropylowego lub acetonu. Żeby uniknąć gromadzenia się środków czyszczących, nie wolno wprowadzać cewnika maksymalnie aż do skrzydełka szwu.
- Kiedy złącze cewnika nie jest używane, należy zawsze nakładać jałową nasadkę końcową, żeby zapobiec skażeniu.
- Trzeba sprawdzić położenie cewnika. Zaleca się zastosować wizualizację radiograficzną. Ruchy ciała pacjenta mogą spowodować przemieszczenie końcówki cewnika.
- Nie podejmować prób naprawy cewnika. Jeśli widoczne są pęknięcia lub nieszczelności cewnika, należy niezwłocznie wyjąć cewnik.
- Cewnik może być używany, konserwowany lub usuwany wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników służby zdrowia dysponujących odpowiednimi uprawnieniami.
- Stosowanie nadmiernej siły podczas wyjmowania cewnika może spowodować separację cewnika. Podczas wysuwania cewnika należy utrzymywać cewnik w położeniu dystalnym względem skrzydełka na szwy.
- Pacjentów należy poinformować o sposobach pielęgnacji i konserwacji cewnika OWCC. Pracownicy placówki opieki zdrowotnej ponoszą odpowiedzialność za poinformowanie pacjenta.
- Na ramieniu z zaimplantowanym urządzeniem nie należy mierzyć ciśnienia krwi i na to ramię nie należy zakładać opasek uciskowych, ponieważ może dojść do zatkania cewnika lub innego uszkodzenia.
- W przypadku korzystania z kul inwalidzkich należy unikać nacisku na wewnętrzne powierzchnie lub pachę cewnikowanego ramienia.
- Nie zaleca się używania igły w celu uzyskania dostępu do cewnika. Jeżeli jednak igła jest używana, nie może być dłuższa niż 1,9 cm, gdyż może to spowodować uszkodzenie zaworu.

MOŻLIWE POWIKŁANIA / ZDARZENIA NIEPOŻĄDANE

- Zator powietrzny
- Krwawienie
- Uszkodzenie splotu ramiennego lub innego nerwu
- Arytmia
- Nakłucie serca
- Tamponada serca
- Przemieszczenie cewnika
- Zator z cewnika
- Erozja cewnika przez skórę/naczynie
- Rozpad cewnika
- Nieprawidłowe działanie cewnika
- Wadliwe ułożenie cewnika
- Przesunięcie się cewnika
- Niedrożność cewnika
- Wycofanie cewnika
- Pęknięcie cewnika
- Zgon
- Wytrącanie osadów z leków lub ze środka kontrastowego
- Wynaczynienie/ przeniknięcie środków leczniczych
- Zator
- Zapalenie wsierdzia
- Martwica w miejscu ujścia cewnika
- Utworzenie osłonki fibrynowej
- Odrzucenie ciała obcego
- Krwiak
- Krwotok
- Krwiak opłucnej
- Zakażenie
- Zapalenie/zapalenie żył
- Brak tolerancji środka cieniującego
- Brak tolerancji zaimplantowanego urządzenia
- Nieprawidłowa lokalizacja
- Nadżerka mięśnia sercowego
- Uszkodzenie nerwu
- Ból
- Wysięk osierdziowy
- Wysięk opłucnowy
- Odma opłucnowa
- Zator płucny
- Niewydolność nerek
- Nadwrażliwość lub alergia
- Posocznica
- Iniekcja pod błonę wewnętrzną naczynia lub do mięśnia sercowego
- Uraz przewodu piersiowego
- Zakrzep z zatorami
- Zakrzepowe zapalenie żył
- Zakrzepica naczyń
- Uszkodzenie naczynia
- Zwężenie naczyń

SPOSÓB DOSTARCZANIA

Zawartość JAŁOWA; sterylizacja tlenkiem etylenu (EO). Przechowywać w chłodnym, suchym i ciemnym miejscu. Nie używać, jeśli opakowanie jest otwarte lub uszkodzone. Nie używać, jeżeli etykieta jest niekompletna lub nieczytelna.

INSTRUKCJA WYKONANIA ZABIEGU

Obwodowo wprowadzany cewnik centralny (OWCC) BioFlo z technologią ENDEXO może być zakładany, obsługiwany i wyjmowany wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników służby zdrowia dysponujących odpowiednimi uprawnieniami. Techniki i procedury opisane w tej instrukcji nie są jedynym medycznie zatwierdzonym protokołem, nie mogą też zastąpić doświadczenia ani osądu lekarza przy postępowaniu z określonym pacjentem. Należy zapoznać się z odpowiednią sekcją w zależności od wybranej konfiguracji.

UWAGA: Podczas wprowadzania, utrzymywania i usuwania cewnika należy ściśle przestrzegać zasad aseptyki. Przed użyciem należy dokładnie obejrzeć urządzenie, aby sprawdzić, czy nie upłynął termin ważności urządzenia oraz czy podczas transportu nie doszło do uszkodzenia opakowania.

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: Nie należy otwierać opakowania za pomocą ostrych przedmiotów.

Tabela 1. Dane techniczne cewnika

Rozmiar F (mm) (Średnica zewnętrzna)	Kanały	Rozmiar kanału[1]	Długość cewnika (cm)	Minimalne natężenie przepływu grawitacyjnego (woda)	Rozmiar kanału (mm)	Objętość napełniania wstępnego
3F (1,02)	1	20,0	55	210 ml/h	0,6	< 0,8 ml
4F (1,40)	1	17,0	55	848 ml/h	0,9	< 1,0 ml
5F (1,68)	1	15,5	55	1 856 ml/h	1,1	< 1,2 ml
5F (1,73)	2	17,5[2]	55	428 ml/h	0,8/ 0,8	< 1,0 ml
6F (1,94)	2	16,5[2]	55	690 ml/h	0,9/ 0,9	< 1,1 ml
6F (2,11)	3	16,5[3] 19,0[4]	55	1248 ml/h[3] 246 ml/h[4]	1,1/ 0,6/ 0,6	< 0,9 ml[3] < 0,6 ml[4]

1 Maksymalny wymiar zgodnego prowadnika to 0,46 mm (0,018 cala)
2 Oba kanały
3 Duży kanał do wlewów wspomaganych (jeden kanał fioletowy)
4 Małe kanały do wlewów niewspomaganych (dwa kanały)

SPOSÓB UŻYCIA

WYTYCZNE DOTYCZĄCE WPROWADZANIA CEWNIKA

Przygotowanie pacjenta

1. Jeśli cewnik będzie wprowadzany przy łóżku pacjenta, należy nałożyć opaskę uciskową na górną część ramienia. Do zakładania cewnika używa się zazwyczaj żyły odłokciowej, ramieniowej i odpromieniowej. Zwolnić opaskę.
2. Przygotować pole jałowe i materiały.
3. Przygotować miejsce wprowadzenia i jego obszar przy użyciu zatwierdzonego przeciwbakteryjnego środka czyszczącego o działaniu miejscowym zgodnie z przepisami i procedurami obowiązującymi w placówce.

Dostęp do żyły

4. Uzyskać dostęp do żyły, stosując odpowiednią metodę opisaną poniżej.

Za pomocą prowadnika

a. Wprowadzić do żyły bezpieczną igłę introduktora, kierując ścięcie igły ku górze, a następnie potwierdzić dostęp do naczynia.

b. Wprowadzić miękką lub prowadzącą końcówkę prowadnika przez igłę do żyły i umieścić ją w odpowiednim miejscu zgodnie z praktyką i standardami klinicznymi lub zasadami i procedurami obowiązującymi w placówce.

UWAGA: W przypadku używania hydrofilowego prowadnika o długości 145 lub 70 cm napełnić uchwyt prowadnika (obręcz) jałowym roztworem zwykłej soli fizjologicznej do iniekcji lub zanurzyć w nim prowadnik w celu uaktywnienia powłoki hydrofilowej przed rozpoczęciem procedury. Może wystąpić konieczność powtórzenia tej czynności w trakcie procedury na drodze ostrożnego przepłukania cewnika z założonym prowadnikiem jałowym roztworem zwykłej soli fizjologicznej do iniekcji przy użyciu dołączonego zestawu do przepłukiwania.

c. Jeśli używany jest zestaw IR-145 cm lub MST-70 cm, należy kontrolować wprowadzanie prowadnika na obrazie fluoroskopowym, aby umieścić końcówkę prowadnika w żądanym położeniu końcówki cewnika. Zalecana lokalizacja końcówki to połączenie żyły głównej górnej z prawym przedsionkiem.

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: Jeśli istnieje konieczność wysunięcia prowadnika, należy wysunąć prowadnik wraz z igłą.

d. Ostrożnie wysunąć bezpieczną igłę z prowadnika, przytrzymując prowadnik w miejscu.

Używanie bezpiecznej igły

i. W celu aktywowania mechanizmu zabezpieczenia należy przytrzymać uchwyt bezpieczeństwa w jednej ręce i obracać komorę cofania krwi w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

ii. Odciągać komorę cofania krwi, aż końcówka igły zniknie w uchwycie bezpieczeństwa i zostanie zablokowana w uchwycie igły (rozlegnie się kliknięcie i wyczuwalny będzie moment zablokowania igły).

iii. Sprawdzić, czy końcówka igły jest bezpiecznie zablokowana w uchwycie bezpieczeństwa — w tym celu popchnąć komorę cofania krwi do przodu, przytrzymując uchwyt bezpieczeństwa. W razie potrzeby powtórzyć poprzedni krok.

e. Wyrzucić igłę zgodnie z przepisami obowiązującymi w placówce

Dostęp bez prowadnika

a. Wybrać z tacy bezpieczną igłę introduktora ze zdejmowaną osłonką.

b. Wprowadzić bezpieczną igłę introduktora ze zdejmowaną osłonką zgodnie z podanym przez producenta sposobem użycia.

UWAGA: Upewnić się, że osłonka znajduje się w naczyniu.

c. Zwolnić opaskę.

d. Wycofać igłę do połowy ze zdejmowanej osłonki, utrzymując osłonkę nieruchomo.

e. Utrzymując zdejmowaną osłonkę nieruchomo, wyjąć bezpieczną igłę zgodnie z podanym przez producenta sposobem użycia. Wyrzucić zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.

UWAGA: Nie wprowadzać igły introduktora ponownie do zdejmowanej osłonki, ponieważ może to spowodować uszkodzenie osłonki.

Przygotowanie cewnika

UWAGA: Jeśli cewnik jest wprowadzany przy łóżku pacjenta, można go przygotować przed uzyskaniem dostępu do żyły.

5. Określić długość cewnika.

UWAGA: Zalecana lokalizacja końcówki to połączenie żyły głównej górnej z prawym przedsionkiem.

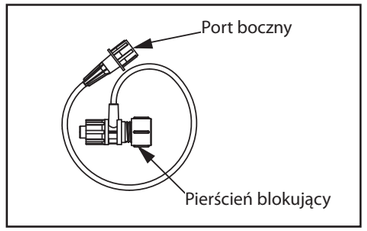
a. **Zakładanie cewnika przy łóżku:** Ułożyć pacjenta w taki sposób, aby ramię było odsunięte od ciała pod kątem 90 stopni lub pod kątem odpowiednim dla pacjenta. Zmierzyć odległość wzdłuż ścieżki żyły między wybranym miejscem wprowadzenia i żądaną lokalizacją końcówki cewnika.

b. **Wprowadzanie z wykorzystaniem metod obrazowania:** Zmierzyć długość cewnika wystającego ze skóry lub do oznaczenia 60 cm na prowadniku (tylko w zestawie IR-145 cm). Użyć miary taśmowej jednorazowego użytku, aby ocenić długość odcinków. Odjąć zmierzoną długość od 60 cm, aby określić długość, o jaką należy skrócić cewnik.

6. Przyciąć cewnik do odpowiedniej długości, korzystając z wcześniejszych pomiarów.

UWAGA: Uciąć końcówkę cewnika prostopadle do cewnika. Sprawdzić powierzchnie cięcia, aby upewnić się, że ich krawędzie nie są ostre i nie pozostał na nich luźny materiał.

7. Do złącza cewnika dołączyć zestaw do przepłukiwania. Upewnić się, że pierścień blokujący jest otwarty (Rysunek 2).



Rysunek 2. Zestawy do przepłukiwania

UWAGA: W przypadku **cewników z dwoma kanałami** drut usztywniający można wprowadzić do dowolnego kanału.

8. Zassać 10 ml jałowego roztworu zwykłej soli fizjologicznej do strzykawki, zdjąć zaślepkę z portu bocznego zestawu do przepłukiwania i dołączyć do portu strzykawkę.
9. Napełnić zestaw do przepłukiwania i cewnik, zakrywając palcem otwór pierścienia blokującego, aby zapobiec utracie płynu.

UWAGA: W przypadku **cewników z wieloma kanałami** przed wprowadzeniem należy napełnić każdy kanał, zaciskając nieużywane kanały po ich napełnieniu.

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: W przypadku **cewników z trzema kanałami** drut usztywniający należy wprowadzić do fioletowego kanału do wlewów wspomaganych.

10. Jeśli używany jest drut usztywniający (zalecany we wszystkich technikach z wyjątkiem techniki Seldingera), należy wprowadzać drut powoli do cewnika przez pierścień blokujący zestawu do przepłukiwania, aż końcówka drutu znajdzie się za końcem cewnika. Aby ułatwić przesuwanie, można kontynuować wstrzykiwanie jałowego roztworu zwykłej soli fizjologicznej.
11. Cofnąć drut usztywniający do położenia przynajmniej 1 cm wewnątrz cewnika (Rysunek 3).

Rysunek 3. Położenie drutu usztywniającego w cewniku

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: Jeśli przed wprowadzeniem cewnika drut usztywniający nie zostanie wycofany do cewnika, może dojść do uszkodzenia naczynia podczas procedury wprowadzania.

12. Obrócić pierścień blokujący zestawu do przepłukiwania zgodnie z ruchem wskazówek zegara w celu unieruchomienia drutu usztywniającego.

PRZESTROGA: Nie należy przycinać drutu usztywniającego ani prowadnika.

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: Nie wolno ponownie wprowadzać usztywniacza do cewnika, gdyż może to spowodować uszkodzenie cewnika i naczynia żylnego.

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: Gdy drut usztywniający znajduje się w cewniku, nie należy w żaden sposób zaciskać cewnika ani przedłużenia rurki. Istnieje ryzyko złamania drutu usztywniającego i uszkodzenia cewnika, co może spowodować nieszczelność lub pęknięcie cewnika.

13. Odłączyć strzykawkę od zestawu do przepłukiwania i zamknąć port boczny zaślepką.

Navilyst Medical, Master Brand DFU Template 11 x 17 in, DFU, BioFlo PICC. 16600227-08D. Polish

Wprowadzanie cewnika

Za pomocą prowadnika

a. Obok prowadnika naciąć miejsce wprowadzania bezpiecznym skalpelem. W celu użycia bezpiecznego skalpela należy wcisnąć górny przycisk na osłonie, a następnie przesunąć osłonę do położenia zablokowanego z tyłu. Po wykonaniu nacięcia ponownie wcisnąć górny przycisk i przesunąć osłonę do położenia zablokowanego z przodu przy linii wskaźnika blokady.

b. Wprowadzić zespół zdejmowanej osłonki/rozszerzacza po prowadniku. Wprowadzić zespół do żyły, wykonując niewielkie ruchy skręcające.

c. **Zmodyfikowana technika Seldingera:** Wyjąć rozszerzacz, pozostawiając osłonkę i prowadnik.

Technika zmodyfikowana: Wyjąć rozszerzacz i prowadnik, pozostawiając zdejmowaną osłonkę. Zakryć otwór, aby zapobiec utracie krwi i/lub powstaniu zatoru powietrznego.

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: Technika Seldingera: W przypadku **cewników z trzema kanałami** prowadnik należy wprowadzić do fioletowego kanału do wlewów wspomaganych.

---

14. Jeśli cewnik jest wprowadzany przy łóżku pacjenta, obrócić głowę pacjenta w kierunku miejsca wprowadzania, umieszczając podbródek na ramieniu.
15. Powoli i stopniowo wprowadzić zestaw cewnika przez zdejmowaną osłonę w żądane miejsce.

UWAGA: Podczas wprowadzania **cewnika z wieloma kanałami** należy się upewnić, że nieużywane przedłużenia rurek są zamknięte zaciskami.

UWAGA: W przypadku techniki Seldingera należy zmoczyć wystający fragment prowadnika 145 cm roztworem soli fizjologicznej, a następnie nasunąć cewnik na prowadnik.

---

16. Utrzymując cewnik nieruchomo, powoli wysuwać zdejmowaną osłonkę z miejsca wprowadzania.
17. Mocno chwycić skrzydełka osłonki i równomiernie pociągnąć do przodu w celu zdjęcia osłonki z cewnika. Wyrzucić zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.
18. Powoli wprowadzać pozostałą część cewnika do żyły, aż oznaczenie „0" znajdzie się przy miejscu wprowadzenia. Nie wprowadzać cewnika całkowicie aż do skrzydełka na szwy.
19. Poluzować zestaw do przepłukiwania na złączu cewnika, a następnie wycofać zestaw wraz z prowadnikiem lub drutem usztywniającym, przytrzymując skrzydełko na szwy nieruchomo. Wyrzucić zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.
20. Po wprowadzeniu cewnika ostrożnie zassać krew, korzystając ze strzykawki dołączonej do portu bocznego zestawu do przepłukiwania. Obserwować powrót krwi. Odłączyć i wyrzucić zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: Nie wolno ponownie wprowadzać usztywniacza do cewnika, gdyż może to spowodować uszkodzenie cewnika lub naczynia żylnego.

---

21. Zamknąć zacisk cewnika.
22. Następne etapy opisano w sekcjach ***PRZEPŁUKIWANIE I HEPARYNIZACJA*** i ***UNIERUCHOMIENIE CEWNIKA***.
23. Sprawdzić umiejscowienie końcówki cewnika, korzystając z wizualizacji radiograficznej — zgodnie z przepisami obowiązującymi w placówce.

PRZEPŁUKIWANIE I HEPARYNIZACJA

1. Dołączyć strzykawkę do złącza, otworzyć zacisk i zassać krew.
2. Zamknąć zacisk, odłączyć i wyrzucić strzykawkę zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.
3. Dołączyć strzykawkę napełnioną 10 ml jałowego roztworu soli fizjologicznej, otworzyć zacisk, a następnie przepłukać kanał, stosując technikę „wtryskiwania" lub technikę „stop/start".

UWAGA: W przypadku przepłukiwania po wlewie wspomaganym użyć 20 ml jałowego roztworu soli fizjologicznej.

---

4. Zamknąć zacisk, odłączyć i wyrzucić strzykawkę zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.
5. Zassać heparynizowany roztwór soli fizjologicznej do strzykawki, a następnie dołączyć strzykawkę do złącza.
6. Otworzyć zacisk i wstrzyknąć do kanału roztwór w ilości równej lub większej niż objętość napełniania wstępnego (patrz Tabela 1).
7. Utrzymując nacisk na tłoczek strzykawki, zamknąć zacisk, odłączyć strzykawkę i wyrzucić ją.
8. W razie potrzeby powtórzyć czynności dla drugiego kanału.

UWAGA: Nigdy nie pozostawiać cewnika bez nakładki.

UWAGA: Cewnik należy przepłukiwać każdorazowo po użyciu. Jeśli cewnik nie jest używany, należy go przepłukiwać co najmniej co 12 godzin lub zgodnie z przepisami obowiązującymi w placówce, aby utrzymać drożność cewnika.

STABILIZACJA CEWNIKA

1. Przygotować miejsce stabilizacji alkoholem i usunąć betadynę (jeżeli ją używano).
2. Nałożyć środek do przygotowania skóry w celu zwiększenia przywierania i ochrony skóry. Odczekać, aż środek do przygotowania skóry całkowicie wyschnie (10-15 sekund).
3. Wsunąć urządzenie pod skrzydełko na szwy. Nasunąć jeden otwór na szew na słupek, a następnie przesunąć ten słupek i skrzydełko na szwy na przeciwną stronę, aż możliwe będzie nasunięcie drugiego otworu na szew na drugi słupek.
4. Zamknąć pokrywy słupków, aby unieruchomić cewnik.
5. Zdjąć osłonkę papierową i umieścić plaster na skórze.
6. Pasek plastra umieścić na miejscu wprowadzenia lub w jego pobliżu.

PRZECIWWSKAZANIA: Pacjenci ze stwierdzoną alergią na plaster lub środek klejący.

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: Nie stosować, jeśli istnieje ryzyko odklejenia, np. na skutek nieodpowiedniego działania pacjenta, dostępu do urządzenia bez dozoru pracownika opieki zdrowotnej, zastosowania środków napotnych lub gdy taśma nie przywiera dostatecznie do skóry.

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: Podczas nakładania i zdejmowania taśmy klejącej należy ograniczyć manipulowanie cewnikiem do minimum.

UWAGA: Należy codziennie monitorować narzędzie stabilizacji. Zmieniać opatrunek co najmniej co siedem dni.

WLEW WSPOMAGANY

Tabela 2. Parametry dla wlewów wspomaganych

Rozmiar F (mm) (średnica zewnętrzna)	Kanały	Długość cewnika (cm)	Maksymalne natężenie przepływu dla środka cieniującego TK o lepkości 11,8 cP (ml/s)[1]	Maksymalne natężenie przepływu dla środka cieniującego TK o lepkości 6,3 cP (ml/s)[4]	Maksymalne ciśnienie w cewniku przy maksymalnej szybkości przepływu (psi[1,2] (kPa))	Maksymalne statyczne ciśnienie rozrywające po wlewie (psi[3] (kPa))
3F (1,02)	1	55	1	1,5	223 (1538)	258 (1779)
4F (1,40)	1	55	3,5	5	220 (1517)	204 (1407)
5F (1,68)	1	55	5	5	229 (1579)	206 (1420)
5F (1,73)	2	55	4	5	214 (1475)	175 (1207)
6F (1,94)	2	55	5	5	221 (1524)	171 (1179)
6F (2,11)[5]	3	55	6	6	268 (1848)	211 (1455)

1 Testy zostały przeprowadzone przy użyciu środka cieniującego o lepkości 11,8 cP zmierzonej w temperaturze ciała (37°C) przy urządzeniu do wlewu ustawionym na ciśnienie 2240 kPa (325 psi). Dane reprezentują przybliżone parametry przepływu podczas wlewu wspomaganego środków cieniujących.
2 Ciśnienie wewnętrzne w cewniku podczas testów z wlewami wspomaganymi.
3 Ciśnienie rozrywające jest statycznym ciśnieniem rozrywającym cewnik po wykonaniu 10 cykli wlewów wspomaganych.
4 Testy zostały przeprowadzone przy użyciu środka cieniującego o lepkości 6,3 cP zmierzonej w temperaturze ciała (37°C) przy urządzeniu do wlewu ustawionym na ciśnienie 2240 kPa (325 psi). Dane reprezentują przybliżone parametry przepływu podczas wlewu wspomaganego środków cieniujących.
5 Do wlewów wspomaganych można używać tylko dużego fioletowego kanału do wlewów wspomaganych.

PRZESTROGA: Podczas testów z wlewami wspomaganymi ciśnienia w cewniku nie przekraczały ciśnień określonych w Tabeli 2.

PRZESTROGA: Podczas testowania statycznego ciśnienia rozrywającego nastąpiło uszkodzenie cewnika zgodnie z danymi w tabeli 2.

PRZESTROGA: Przekroczenie maksymalnego dopuszczalnego natężenia przepływu (Tabela 2) może spowodować uszkodzenie cewnika i/lub przemieszczenie końcówki cewnika.

---

1. Upewnić się, że urządzenie do wlewu wspomaganego jest poprawnie zaprogramowane i że nie dojdzie do przekroczenia limitu natężenia przepływu w cewniku (patrz Tabela 2).
2. Ogrzać środek cieniujący do temperatury ciała (37°C).

PRZESTROGA: Wykonanie badania z wlewem wspomaganym ze środka cieniującego nieogrzanego do temperatury ciała może spowodować uszkodzenie cewnika.

---

3. Sprawdzić cewnik pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
4. Dołączyć strzykawkę, otworzyć zacisk i zassać krew w ilości większej niż objętość wstępnego napełniania cewnika lub zasysać do czasu powrotu krwi (Tabela 1). Zamknąć zacisk, odłączyć i wyrzucić zużytą strzykawkę zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.
5. Dołączyć strzykawkę napełnioną 10 ml jałowego roztworu soli fizjologicznej, otworzyć zacisk, a następnie energicznie przepłukać kanał.
6. Zamknąć zacisk oraz odłączyć i wyrzucić strzykawkę zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.

PRZESTROGA: Niezapewnienie drożności cewnika przed rozpoczęciem badania z wlewem wspomaganym może spowodować jego uszkodzenie.

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: Przed dołączeniem łącznika bezigłowego do złącza cewnika należy się upewnić, że wytrzymałość łącznika jest wystarczająca do wlewu wspomaganego.

7. Dołączyć urządzenie do wlewu wspomaganego do wybranego łącznika kanału zgodnie z zaleceniami producenta, a następnie otworzyć zacisk.

PRZESTROGA: W **cewnikach z trzema kanałami** do wlewów wspomaganych służy tylko kanał fioletowy. Do wlewów wspomaganych środka kontrastowego nie wolno używać kanałów oznaczonych „NO CT" (TC — nie). Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie przyrządu lub obrażenia ciała pacjenta.

---

8. Przeprowadzić badanie z wlewem wspomaganym, zachowując ostrożność, aby nie przekroczyć limitu maksymalnego natężenia przepływu (Tabela 2), a następnie zamknąć zacisk.

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: We wszystkich aspektach używania cewnika zalecane jest przestrzeganie przepisów obowiązujących w placówce, a także instrukcji przedstawionych w niniejszym dokumencie. Testy cewnika OWCC BioFlo™ z technologią ENDEXO™ obejmują 10 cykli wlewu wspomaganego.

---

9. Odłączyć urządzenie do wlewu wspomaganego.
10. Należy zapoznać się z sekcją **PRZEPŁUKIWANIE I HEPARYNIZACJA**.

PIELĘGNACJA CEWNIKA

We wszystkich aspektach pielęgnacji, używania i konserwacji cewnika zalecane jest przestrzeganie przepisów obowiązujących w placówce. Kolejne informacje dotyczące pielęgnacji, używania i konserwacji nie zastępują protokołu danej placówki, lecz opisują wytyczne i zalecenia, które mogą pomóc w prawidłowym używaniu obwodowo wprowadzanego cewnika centralnego BioFlo z technologią ENDEXO.

OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UŻYWANIA I PIELĘGNACJI CEWNIKA

- Podczas używania i pielęgnacji cewnika należy stosować techniki aseptyczne.
- Podczas pielęgnacji cewnika należy przestrzegać standardowych i uniwersalnych środków ostrożności.
- Nigdy nie pozostawiać cewnika bez nakładki.
- Podczas obchodzenia się z cewnikiem nie należy używać zacisków lub przyrządów z ząbkami albo ostrymi krawędziami — stosowanie takich przyrządów może spowodować uszkodzenie cewnika.

OPATRUNKI I PIELĘGNACJA MIEJSCA WPROWADZENIA

- Miejsce wprowadzenia — łącznie z urządzeniem unieruchamiającym cewnik — należy regularnie (oraz przy zmianie opatrunku) sprawdzać pod względem powikłań.
- Opatrunek należy zmieniać zgodnie z przepisami obowiązującymi w placówce. Zalecane jest, aby opatrunek był zmieniany co tydzień oraz w razie potrzeby.
- W celu zapewnienia przepływu bez zakłóceń nie należy dopuszczać do załamywania cewnika lub rurki wewnątrznaczyniowej.

PRZESTROGA: Przed nałożeniem opatrunku należy upewnić się, że środek czyszczący na bazie alkoholu izopropylowego wysechł na cewniku i miejscu wprowadzenia.

- Zalecane jest zastosowanie sterylnego opatrunku okluzyjnego zakrywającego całe miejsce wprowadzania, skrzydełko na szwy oraz co najmniej 2,5-centymetrowy odcinek przedłużenia rurki.
- Należy dołożyć wszelkich starań, aby miejsce wprowadzenia i opatrunek były czyste, suche i nienaruszone.

ZDEJMOWANIE OPATRUNKU

- Podczas zdejmowania opatrunku należy ustabilizować cewnik i złącze Luer Lock, aby zapobiec przypadkowemu przemieszczeniu.
- Oddzielać opatrunek od złącza Luer Lock, przesuwając go w stronę miejsca wprowadzenia. Podczas oddzielania należy utrzymywać plaster i opatrunek blisko ramienia pacjenta, aby uniknąć przemieszczenia cewnika i szwów.

OCENA STANU CEWNIKA

Przed wykonaniem iniekcji/wlewu należy sprawdzić stan cewnika, wykonując poniższe czynności:

- Sprawdzić (również poprzez badanie palpacyjne) drogę cewnika i miejsce wprowadzenia pod względem powikłań.
- Używając 10 ml strzykawki, zaaspirować powoli, żeby sprawdzić powrót krwi. Trudności podczas pobierania krwi mogą oznaczać ściśnięcie, przemieszczenie i/lub niedrożność cewnika. Wyrzucić strzykawkę zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.
- Za pomocą drugiej strzykawki o pojemności 10 ml wyczyścić cewnik, przepłukując go 10 ml jałowego roztworu fizjologicznego.

UWAGA: Jeśli stan cewnika jest wątpliwy, co zostało potwierdzone poprzez wykonanie powyższych czynności, nie należy używać cewnika przed uzyskaniem dodatkowych informacji oraz przed rozwiązaniem problemu.

POBIERANIE PRÓBEK KRWI

1. Przerwać dożylne podawanie środków leczniczych.
2. Stosując technikę aseptyczną, przemyć złącze cewnika i pozostawić je do wyschnięcia.
3. Przepłukać wybrany przewód 10 ml jałowego roztworu soli fizjologicznej.
4. Za pomocą strzykawki zassać niewielką ilość krwi i płynu (co najmniej 3-5 ml), aby potwierdzić drożność. Wyrzucić strzykawkę zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.
5. Drugą strzykawką powoli pobrać próbkę, a następnie zamknąć zacisk.
6. Należy zapoznać się z sekcją **PRZEPŁUKIWANIE I HEPARYNIZACJA**.
7. Przenieść próbki zgodnie z przepisami obowiązującymi w placówce.

MONITOROWANIE CENTRALNEGO CIŚNIENIA ŻYLNEGO

1. Przed prowadzeniem monitorowania centralnego ciśnienia żylnego (CVP) należy upewnić się, że końcówka cewnika znajduje się we właściwym położeniu.
2. Należy zapoznać się z sekcją PRZEPŁUKIWANIE I HEPARYNIZACJA, gdzie opisano następny etap.
3. Energicznie przepłukać cewnik 10 ml roztworu soli fizjologicznej.
4. Upewnić się, że przetwornik ciśnienia znajduje się na poziomie prawego przedsionka.
5. Zaleca się utrzymanie ciągłego wlewu roztworu soli fizjologicznej (3 ml/h).
6. Przy procedurach monitorowania CVP należy przestrzegać przepisów obowiązujących w placówce.

PRZESTROGA: Monitorowanie CVP przy ocenie czynności serca powinno zawsze być stosowane w skojarzeniu z innymi miernikami służącymi do oceny pacjenta.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ZAMKNIĘCIA ŚWIATŁA CEWNIKA

Czasami może dojść do zablokowania przewodów cewnika OWCC. Zablokowanie światła cewnika jest zwykle łatwo rozpoznawalne jako niemożność zaaspirowania krwi ze światła lub infuzji środków leczniczych, nieodpowiedni przepływ krwi i/lub wysokie ciśnienie spowodowane oporem podczas aspiracji i/lub infuzji. Możliwe przyczyny obejmują m.in. nieprawidłowe umiejscowienie końcówki, skręcenie cewnika i zakrzep. Jedno z poniższych rozwiązań może spowodować odblokowanie się cewnika:

- Sprawdzić, czy w części cewnika położonej na zewnątrz ciała nie doszło do jego zagięcia.
- Ponownie ułożyć pacjenta.
- Poprosić pacjenta, by kaszlnął.
- O ile nie ma wyczuwalnych oporów przy aspiracji, można silnie przepłukać cewnik jałowym roztworem zwykłej soli fizjologicznej w celu odsunięcia końcówki cewnika od ściany naczynia. Do tego celu należy używać strzykawki 10 ml lub większej.

ŚRODEK OSTROŻNOŚCI: Nigdy nie należy przepłukiwać na siłę zablokowanego kanału. W razie wystąpienia zakrzepu w świetle któregokolwiek z cewników należy zaaspirować skrzep przy pomocy strzykawki. W razie niepowodzenia aspiracji należy wykonać czynności opisane w protokole danej placówki dla postępowania w przypadku zakrzepicy.

NAPRAWA CEWNIKA

W razie przypadkowego rozerwania lub uszkodzenia cewnika zaleca się jego wymianę.

WYJMOWANIE CEWNIKA

Decyzję o wyjęciu cewnika podejmuje lekarz zgodnie z zaleceniami dotyczącymi leczenia pacjenta.

1. Ułożyć pacjenta pionowo, odsuwając jego ramię pod kątem 45 stopni od ciała. Miejsce wprowadzenia utrzymywać poniżej poziomu serca.
2. Patrz sekcja **ZDEJMOWANIE OPATRUNKU**.
3. Otworzyć wieczka mocujące narzędzia stabilizacji cewnika i odłączyć cewnik od ustalacza.

UWAGA: Podczas wykonywania poniższych czynności zalecane jest stosowanie technik aseptycznych.

---

4. W celu wyjęcia cewnika należy chwycić go między skrzydełkiem na szwy i miejscem wprowadzenia, a następnie powoli i stopniowo wysuwać, utrzymując cewnik równolegle do powierzchni skóry. W celu wyjęcia cewnika nie należy chwytać za złącze Luer Lock, ponieważ może to spowodować uszkodzenie cewnika.
5. Jeśli nadal wyczuwalny jest opór, należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi postępowania w przypadku utrudnionego wyjmowania cewnika.
6. Aby upewnić się, że cały cewnik został wyjęty, należy zmierzyć długość cewnika i porównać ją z długością określoną podczas wprowadzania.
7. Aby obluzować krawędzie narzędzia stabilizacji cewnika, należy użyć dużych ilości alkoholu. Podczas zdejmowania opatrunku ze środkiem klejącym należy rozpuszczać środek klejący, przecierając spód opatrunku alkoholem.
8. Po wyjęciu cewnika przykryć miejsce wprowadzenia opatrunkiem okluzyjnym na co najmniej 24 godziny.

GWARANCJA

Firma Navilyst Medical, Inc. gwarantuje, że podczas projektowania i wytwarzania tego przyrządu dochowano należytej staranności. **Niniejsza gwarancja zastępuje i wyklucza wszelkie inne gwarancje, wyrażone jawnie lub dorozumiane na gruncie prawa, w szczególności wszelkie dorozumiane gwarancje wartości handlowej lub przydatności do określonego celu**. Obsługa, przechowywanie, czyszczenie i sterylizacja tego instrumentu, jak również inne czynniki dotyczące pacjenta, diagnozy, leczenia, procedur operacyjnych oraz inne kwestie niepodlegające kontroli firmy Navilyst Medical mają bezpośredni wpływ na przyrząd i efekty jego stosowania. Zobowiązania firmy Navilyst Medical z tytułu niniejszej gwarancji ograniczają się do naprawy lub wymiany przyrządu. Firma Navilyst Medical nie będzie ponosić odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody, straty lub wydatki uboczne bądź wynikowe będące bezpośrednim lub pośrednim skutkiem użycia tego przyrządu. Firma Navilyst Medical nie bierze na siebie żadnych dodatkowych zobowiązań ani odpowiedzialności w związku z tym przyrządem i nie upoważnia nikogo do podjęcia dodatkowych zobowiązań lub wzięcia odpowiedzialności w jej imieniu. **Firma Navilyst Medical nie przyjmuje odpowiedzialności w odniesieniu do instrumentów wykorzystywanych lub przetwarzanych powtórnie bądź resterylizowanych, modyfikowanych lub w jakikolwiek sposób zmienianych i nie udziela żadnych gwarancji, wyrażonych ani dorozumianych, dotyczących, między innymi, pokupności lub przydatności do konkretnego celu w odniesieniu do tych instrumentów**.

ENDEXO jest znakiem towarowym firmy Interface Biologics, Inc.

Navilyst Medical, Master Brand DFU Template 11 x 17 in, DFU, BioFlo PICC, 16600227-08D, Polish