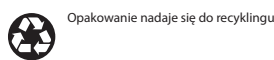


**Legal Manufacturer**  
Navilyst Medical, Inc.  
26 Forest Street  
Marlborough, MA 01752 USA  
Numer działu obsługi klienta w USA 800-833-9973



**CE 2797**

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



**Cewnik OWCC Xcela™ z technologią zaworu PASV™**



**SPIS TREŚCI**

**PRZESTROGA** ..... 1

**OPIS PRZYRZĄDU** ..... 1

Rysunek 1. Konfiguracje cewnika ..... 1

**PRZEZNACZENIE/WSKAZANIA DO STOSOWANIA** ..... 1

**PRZECIWSKAZANIA** ..... 1

**PRZESTROGI** ..... 1

**ŚRODKI OSTROŻNOŚCI** ..... 2

**MOŻLIWE POWIKŁANIA/ZDARZENIA NIEPOŻĄDANE** ..... 2

**SPOSÓB DOSTARCZANIA** ..... 2

**INSTRUKCJA WYKONANIA ZABIEGU** ..... 2

Tabela 1. Dane techniczne cewnika ..... 2

**SPOSÓB UŻYCIA** ..... 2

**WYTYCZNE DOTYCZĄCE WPROWADZANIA CEWNIKA** ..... 2

Przygotowanie pacjenta ..... 2

Dostęp do żyły ..... 2

Przygotowanie cewnika ..... 3

Rysunek 2. Zestaw do przepłukiwania ..... 3

Rysunek 3. Położenie drutu usztywniającego w cewniku ..... 3

Wprowadzanie cewnika ..... 3

**PŁUKANIE** ..... 3

**UNIERUCHOMIENIE CEWNIKA** ..... 3

**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** ..... 4

**ZDEJMOWANIE OPATRUNKU** ..... 4

**OCENA STANU CEWNIKA** ..... 4

**POBIERANIE PRÓBEK KRWI** ..... 4

**POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ZAMKNIĘCIA ŚWIATŁA CEWNIKA** ..... 4

**NAPRAWA CEWNIKA** ..... 4

**WYJMOWANIE CEWNIKA** ..... 4

**GWARANCJA** ..... 5

**ONLY**

**Uwaga:** 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 razie stwierdzenia uszkodzeń należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Navilyst Medical.

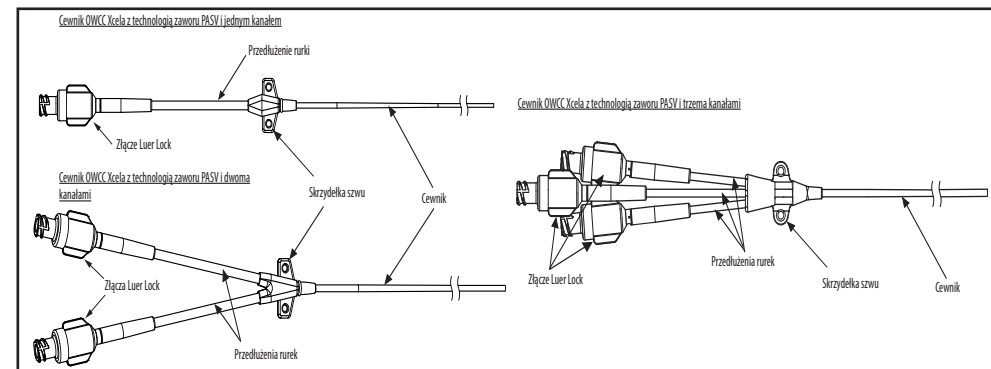
Do zastosowania wyłącznie u jednego pacjenta. Nie należy ponownie używać, przetwarzać ani resterylizować. Ponowne wykorzystanie lub przetworzenie bądź resterylizacja może naruszyć integralność urządzenia i/lub spowodować jego uszkodzenie, co może z kolei wywołać obrażenia, chorobę lub zgon pacjenta. 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 PRZYRZĄDU**

Obwodowo wprowadzany cewnik centralny (OWCC) Xcela z technologią zaworu bezpieczeństwa aktywowanym ciśnieniowo (PASV, ang. Pressure Activated Safety Valve) to radiocieniujący, poliuretanowy cewnik ze złączami typu Luer-lock, poliuretanowymi przewodami przedłużającymi oraz skrzydełkiem szwu do wlewów wspomaganych. Cewnik jest dostępny w konfiguracjach z jednym i kilkoma kanałami. Kanały są oznakowane przy użyciu złączy Luer-lock, których kolory informują o rozmiarze kanału i maksymalnym natężeniu przepływu lub zawierają informację „No CT” (TK — nie) przy wlewie wspomaganym (Rysunek 1, Tabela 1 i Tabela 2).

**Rysunek 1. Konfiguracje cewnika**



Zabezpieczeniem cewnika jest zawór PASV, umieszczony w obrębie złącza. Zawór pozostaje zamknięty, kiedy cewnik nie jest używany i przy prawidłowym osrodkowym ciśnieniu żylnym. Przy zastosowaniu ciśnienia dodatniego (infuzji) przez złącze typu Luer-Lock zawór zostaje otwarty i pozwala na wykonanie infuzji płynów przez cewnik. Przy zastosowaniu ciśnienia ujemnego (aspiracji) przez złącze typu Luer-Lock zawór zostaje otwarty i pozwala na wycofanie krwi do strzykawki. Zawór PASV zwalnia z konieczności stosowania zacisków na przewodach przedłużających cewnika. Kiedy cewnik nie jest używany, na złącza typu Luer-Lock zakłada się jałowe nasadki końcowe, chroniące przed skażeniem.

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) Xcela z technologią zaworu PASV jest dostarczany w wielu rodzajach opakowań, odpowiadających sposobom wprowadzania cewnika.

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

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

**PRZEZNACZENIE/WSKAZANIA DO STOSOWANIA**

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

**PRZECIWSKAZANIA**

- Zakrzepica żył w dowolnej części żyły, która ma być cewnikowana
- Warunki, które utrudniają powrót żyłny z kończyny, np. paraliż lub obrzęk limfatyczny po mastektomii
- Stany ortopedyczne lub neurologiczne wpływające niekorzystnie na kończynę

- Przewidywane lub istniejące wszczepy do dializ albo inne urządzenia umieszczone w naczyniach
- 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 chirurgicznych, doznanych uszkodzeń lub urazów
- Nieprawidłowy stan żył zgięcia łokciowego
- Nieregularności anatomiczne (strukturalne lub naczyniowe), które mogą utrudniać wprowadzenie cewnika albo procedury pielęgnacji cewnika

**PRZESTROGI**

Informacje na temat dodatkowych ostrzeżeń 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.

- Cewnika nie należy używać, jeśli opakowanie jest otwarte lub uszkodzone.
- Przy stosowaniu bakteriostatycznego roztworu soli fizjologicznej nie wolno przekraczać objętości 30 ml w 24-godzinny okresie.
- 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 wyrzucić do stosownego wodoszczelnego pojemnika na ostre elementy odporne na przekłucie, zgodnie z protokołem danej placówki.
- Nie należy przycinać cewnika z przewodnikiem lub drutem usztywniającym, ponieważ może to skutkować uszkodzeniem cewnika, drutu usztywniającego lub przewodnika, a w konsekwencji obrażeniami pacjenta.
- Wykonanie wlewu wspomaganego ze środka cieniującego nieograniczonego 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 przewodnika należy przyciąć cewnik do odpowiedniej długości. Cewnika nie można ciąć, gdy w środku znajduje się drut usztywniający lub przewodnik. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie przyrządu lub obrażenia u pacjenta.

### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

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

- Nie należy wysuwać przewodnika 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 wyjściu drutu należy wprowadzić cewnik w żądane położenie (oznaczenie zerowe).
- Jeśli istnieje konieczność wysunięcia przewodnika, należy wysunąć przewodnik 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 przewodnika z elastyczną końcówką do żyły.
- Podczas wprowadzania cewnika lub przewodnika należy zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia błony wewnętrznej naczynia. Nie należy używać zacisków ani ząbkowanych szczypcyków. 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 naczynia.
- 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 udcieniu 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 się nie zamykają, nie przekuwają i nie przecinają cewnika.
- Zgodnie z zasadami obowiązującymi w placówce cewnik należy unieruchomić na zewnątrz, aby zapobiec jego przesunięciu, migracji, uszkodzeniu, załamaniu lub zatknięciu.
- Upewnić się, że na rękawkach nie ma żadnych odpadków i zanieczyszczeń.
- Z cewnikiem OWCC Xcela™ z technologią zaworu PASV™ 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 złącza 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.
- 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. Zeby uniknąć gromadzenia się środków czyszczących, nie wolno wprowadzać cewnika maksymalnie aż do skrzydła 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.
- We wszystkich aspektach używania cewnika zalecana jest przestrzeganie przepisów obowiązujących w placówce, a także instrukcji przedstawionych w niniejszym dokumencie. Testy cewnika OWCC Xcela z technologią zaworu PASV obejmują 10 cykli wlewu wspomaganego.
- 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 skrzydła 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.
- Na ramieniu z 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 spłotu 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

- Wynaczymienie/przeniknięcie środków leczniczych

- Zator

- Zapalenie wszerdzia

- Martwica ujęcia cewnika

- Utworzenie osłonki fibrynowej

- Odrzucenie ciała obcego

- Krwik

#### SPOSÓB DOSTARCZANIA

Zawartość JAŁOWA; sterylizacja tlenkiem etylenu (EO). Przechowywać w chłodnym, suchym i ciemnym miejscu. Cewnika nie należy używać, jeśli opakowanie jest otwarte lub uszkodzone. Nie używać, jeżeli etykieta jest niekompletna lub nieczytelna. Informacje dotyczące dodatkowych warunków przechowywania można znaleźć na etykiecie na opakowaniu.

#### INSTRUKCJA WYKONANIA ZABIEGU

**Obwodowo wprowadzany cewnik centralny (OWCC) Xcela z technologią zaworu PASV 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 medycynie 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 techniki.

**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.

<p> <b>Tabla 1. Dane techniczne cewnika</b></p>							
<p> <b> </b></p> Rozmiar F (mm) (średnica zewnętrzna)	<p> <b> </b></p> kanały	<p> <b> </b></p> Kanał (G) <sup>1</sup>	<p> <b> </b></p> Długość cewnika (cm)	<p> <b> </b></p> Minimalna szybkość przepływu grawitacyjnego (woda)	<p> <b> </b></p> Rozmiar kanału (mm)	<p> <b> </b></p> Objętość napełniania wstępnego	
3 F (1,05)	1	20,0	55	30 ml/h	0,6	<0,8 ml	
4 F (1,40)	1	17,0	55	150 ml/h	0,9	< 1,1 ml	
5 F (1,70)	1	15,5	55	240 ml/h	1,1	< 1,2 ml	
5 F (1,75)	2	17,5 <sup>2</sup>	55	60 ml/h	0,8 / 0,8	< 1,0 ml	
6 F (1,95)	2	16,5 <sup>2</sup>	55	132 ml/h	0,9 / 0,9	< 1,1 ml	
6 F (2,20)	3	16,5 <sup>3</sup> 19,0 <sup>4</sup>	55	132 ml/h <sup>3</sup> 30 ml/h <sup>4</sup>	1,1 / 0,6 / 0,6	<0,9 ml <sup>3</sup> <0,6 ml <sup>4</sup>	
1 Maksymalny wymiar zgodnego przewodnika to 0,018 cala (0,46 mm).							
2 Obsa kanały.							
3 Długi kanał do wlewów wspomaganych (jeden kanał fioletowy)							
4 Małe kanały do wlewów niespomaganych (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 żył odłokcowej, ramiennej i odpromieniowej. Zwolnic opaskę.							
2. Przygotować pole jałowe i materiały.							
3. Przygotować miejsce wprowadzenia i jego obszar przy użyciu zatwierzonego przeciwbakteryjnego środka czyszczącego o działaniu miejscowym zgodnie z zasadami i procedurami obowiązującymi w placówce.							
Dostęp do żyły							
Uzyskać dostęp do żyły, stosując odpowiednią metodę opisaną poniżej.							
Za pomocą przewodnika							
a. Wprowadzić do żyły igłę introduktora, kierując ścięcie igły ku górze, a następnie potwierdzić dostęp do naczynia.							
b. Wprowadzić miękką lub prowadzącą końcówkę przewodnika przez igłę do żyły i umieścić ją w odpowiednim miejscu zgodnie z praktyką i standardami klinicznymi lub zasadami i procedurami obowiązującymi w placówce.							

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

**ŚRODEK OSTROŻNOŚCI:** Jeśli istnieje konieczność wysunięcia przewodnika, należy wysunąć przewodnik wraz z igłą.

- Ostrożnie wysunąć bezpieczną igłę z przewodnika, przytrzymując przewodnik w miejscu.

#### Używanie bezpiecznej igły

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

7. Odciągając 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).

- 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. Wyrzucić.

#### Dostęp bez przewodnika

- Wybrać z tacy bezpieczną igłę introduktora ze zdejmowaną osłonką.
- Wprowadzić bezpieczną igłę introduktora ze zdejmowaną osłonką zgodnie z instrukcjami producenta.

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

- Zwolnić opaskę.
- Wycofać igłę do połowy ze zdejmowanej osłonki, utrzymując osłonkę nieruchomo.
- Utrzymując zdejmowaną osłonkę nieruchomo, wyjąć bezpieczną igłę zgodnie z instrukcjami producenta. Wyrzucić zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.

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

**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.

4. Określić długość cewnika.

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

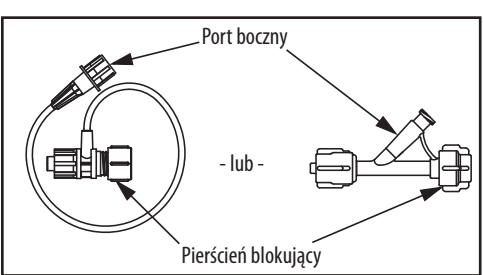
- Wprowadzanie przy łóżku pacjenta:** Ułożyć pacjenta w taki sposób, aby ramię było odsunięte od ciała pod kątem 90 stopni lub pod kątem odpowiednim dla pacjenta. Zmierzyć odległość wzdłuż ścieżki żyły między wybranym miejscem wprowadzenia i żądaną lokalizacją końcówki cewnika.

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

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

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

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



**Rysunek 2. Zestaw do przepłukiwania**

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

- Zassać 10 ml jałowego roztworu zwykłej soli fizjologicznej do strzykawki, zdjąć zaślepkę z portu bocznego zestawu do przepłukiwania i dołączyć do portu strzykawkę.

- Napełnić zestaw do przepłukiwania i cewnik, zakrywając palcem otwór pierścienia blokującego, aby zapobiec utracie płynu.

**UWAGA:** W przypadku cewników o kilku kanałach należy pamiętać o napełnieniu obu kanałów przed założeniem cewnika.

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

- 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.

- 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.

- Obrócić pierścień blokujący zestawu do przepłukiwania zgodnie z ruchem wskazówek zegara w celu unieruchomienia drutu usztywniającego.
- PRZESTROGA:** nie należy przycinać drutu usztywniającego ani przewodnika.

**ŚRODEK OSTROŻNOŚCI:** Nie wolno ponownie wprowadzać usztywniacza do cewnika, gdyż może to spowodować uszkodzenie zaworu, 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.

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

#### Wprowadzanie cewnika

#### Za pomocą przewodnika

- Obok przewodnika 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.
- Wprowadzić zespół zdejmowanej osłonki/rozszerzacza po przewodniku. Wprowadzić zespół do naczynia żylnego.
- Technika Seldingera:** Wyjąć rozszerzacz, pozostawiając osłonkę i przewodnik. **Technika zmodyfikowana:** Wyjąć rozszerzacz i przewodnik, pozostawiając zdejmowaną osłonkę. Zakryć otwór, aby zapobiec utracie krwi i/lub powstaniu zatoru powietrznego.

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

- Jeśli cewnik jest wprowadzany przy łóżku pacjenta, obrócić głowę pacjenta w kierunku miejsca wprowadzania, umieszczając podbródek na ramieniu.
- Powoli i stopniowo wprowadzić cewnik przez zdejmowaną osłonę do żądanego położenia.

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

- Utrzymując cewnik nieruchomo, powoli wysuwać zdejmowaną osłonkę z miejsca wprowadzania.
- Mocno chwycić skrzydła osłonki i równomiernie pociągąc do przodu w celu zdjęcia osłonki z cewnika. Wyrzucić zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.

- Powoli wprowadzać pozostałą część cewnika do żyły, aż oznaczenie „0” znajdzie się przy miejscu wprowadzenia. Nie wprowadzać cewnika całkowicie aż do skrzydła na szwy.

- Poluzować zestaw do przepłukiwania na złączu cewnika, a następnie wycofać zestaw wraz z przewodnikiem lub drutem usztywniającym, przytrzymując skrzydło na szwy nieruchomo. Wyrzucić zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.

- Po wprowadzeniu cewnika delikatnie zaaspirować za pomocą 10 ml strzykawki podłączonej do zestawu do płukania i poszukać śladów krwi. Odłączyć i wyrzucić zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.

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

- Informacje dotyczące następnych czynności opisano w sekcjach **PŁUKANIE** i **UNIERRUCHOMIENIE CEWNIKA**.

- Sprawdzić umiejscowienie końcówki cewnika, korzystając z wizualizacji radiograficznej — zgodnie z przepisami obowiązującymi w placówce.

#### PŁUKANIE

#### Zalecana procedura

- Cewnik należy przepłukać po każdym użyciu lub przynajmniej co siedem dni (kiedy nie jest używany), żeby zachować jego drożność. Do tego celu należy używać strzykawkę 10 ml lub większej.
- Przepłukać cewnik przynajmniej 10 ml jałowego roztworu zwykłej soli fizjologicznej, stosując technikę impulsową lub rozpoczynania/ przestawiania.

**PRZESTROGA:** Przy stosowaniu bakteriiostatycznego roztworu soli fizjologicznej nie wolno przekraczać objętości 30 ml w 24-godzinnym okresie.

- Odłączyć strzykawkę i przyłączyć jałową nasadkę końcową do każdego złącza typu Luer-Lock.

**UWAGA:** Jest to zalecana procedura płukania tego cewnika. W przypadku stosowania procedury innej od opisanej konieczne może być używanie heparyny. Należy przestrzegać protokołu obowiązującego w danej placówce dotyczącego płukania cewników.

**ŚRODEK OSTROŻNOŚCI:** Wprowadzanie niezgodnych leków tym samym kanałem może powodować wytrącanie osadów. Po każdej infuzji należy pamiętać o przepłukaniu światła przewodu cewnika.

**ŚRODEK OSTROŻNOŚCI:** W razie napotkania oporu podczas płukania nie zaleca się wykonywania kolejnych prób. Dalsze płukanie może spowodować rozerwanie cewnika. Należy przestrzegać obowiązującego w danej placówce protokołu dotyczącego płukania cewników.

**ŚRODEK OSTROŻNOŚCI:** Założyć nasadkę na złącze po jego użyciu, żeby zredukować ryzyko skażenia.

#### UNIERRUCHOMIENIE CEWNIKA

- Przygotować miejsce unieruchomienia, oczyszczając je środkiem na bazie alkoholu. Jeśli stosowano maść Betadine, należy ją usunąć.
- Nałożyć środek do przygotowania skóry w celu zwiększenia przylewania i ochrony skóry. Odczekać, aż środek do przygotowania skóry całkowicie wyschnie (10–15 sekund).
- Wsunąć urządzenie pod skrzydło na szwy. Nasunąć jeden otwór na szew na słupek, a następnie przesunąć ten słupek i skrzydło na szwy na przeciwną stronę, aż możliwe będzie nasunięcie drugiego otworu na szew na drugi słupek.

- Zamknąć pokrywy słupków, aby unieruchomić cewnik.
- Zdjąć osłonkę papierową i umieścić plaster na skórze.

- Pasek plastra umieścić na miejscu wprowadzenia lub w jego pobliżu.

**PRZECIWKAZANIA:** Pacjenci ze stwierdzoną alergią na plaster lub środek klejący.

**ŚRODEK OSTROŻNOŚCI:** Nie stosować, jeśli istnieje ryzyko odklejania, 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:** Sprawdzajć codziennie unieruchomienie urządzenia. Zmieniać opatrunek co najmniej co siedem dni.

## WLEW WSPOMAGANY

Tabela 2. Parametry dla wlewów wspomaganych

Rozmiar F (mm) (Średnica zewnętrzna)	Kanady	Długość cewnika (cm)	Maksymalne natężenie przepływu dla środka cieniującego TK o lepkości 11,8 cP (ml/s) <sup>1</sup>	Maksymalne natężenie przepływu dla środka cieniującego TK o lepkości 6,3 cP (ml/s) <sup>1</sup>	Maksymalne ciśnienie w cewniku przy maksymalnej szybkości przepływu (psi / kPa)	Maksymalne statyczne ciśnienie rozrywające po wlewie (psi / kPa)
3F (1,05)	1	55	1	1	213 (1 470)	222 (1 531)
4F (1,40)	1	55	3,5	5	250 (1 723)	203 (1 399)
5F (1,70)	1	55	5	5	239 (1 647)	224 (1 544)
5F (1,75)	2	55	4	5	245 (1 689)	181 (1 247)
6F (1,95)	2	55	5	5	241 (1 661)	201 (1 385)
6F (2,20) <sup>2</sup>	3	55	6	6	281 (1 937)	207 (1 427)

<sup>1</sup> 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 2 240 kPa (325 psi). Dane reprezentują przybliżone parametry przepływu podczas wlewu wspomaganego środków cieniujących.

<sup>2</sup> Ciśnienie wewnętrzne w cewniku podczas testów z wlewami wspomaganymi.

<sup>3</sup> Ciśnienie rozrywające jest statycznym ciśnieniem rozrywającym cewnik po wykonaniu 10 cykli wlewów wspomaganych.

<sup>4</sup> 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 2 240 kPa (325 psi). Dane reprezentują przybliżone parametry przepływu podczas wlewu wspomaganego środków cieniujących.

<sup>5</sup> 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.

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

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

- Sprawdzić cewnik pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
- Dołączyć strzykawkę i zassać krew w ilości większej niż objętość wstępnego napełniania cewnika lub zasycać do czasu powrotu krwi (Tabela 1). Odłączyć i wyrzucić zużytą strzykawkę zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.
- Dołączyć strzykawkę napełnioną 10 ml jałowego roztworu soli fizjologicznej i energicznie przepłukać kanał.
- 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.

- Dołączyć urządzenie do wlewu wspomaganego do wybranego łącznika kanału zgodnie z zaleceniami producenta.

**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”. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie przyrządu lub obrażenia u pacjenta.

- Przeprowadzić badanie z wlewem wspomaganym, zachowując ostrożność, aby nie przekroczyć limitu maksymalnego natężenia przepływu (Tabela 2).

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

- Odłączyć urządzenie do wlewu wspomaganego.

10. Informacje można znaleźć w sekcji **PLUKANIE**.

### 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 Xcela z technologią zaworu PASV.

### OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UŻYWANIA I PIELĘGNACJI CEWNIKA

- Przy pielęgnacji i używaniu cewnika należy stosować technikę aseptyczną.
- Podczas pielęgnacji cewnika należy przestrzegać standardowych i uniwersalnych środków ostrożności.
- Nie wolno używać zacisków i narzędzi o ząbkach lub ostrych krawędziach, gdyż mogą one 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.

- Należy przestrzegać protokołu obowiązującego w danej placówce dotyczącego zmiany opatrunków. Zalecane jest, aby opatrunek był zmieniany co tydzień oraz w razie potrzeby.

- W celu zapewnienia przepływu bez zakłóceń nie należy dopuszczać do załamania cewnika lub rurki wewnętrzna czyniowej.

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

- Zaleca się stosować jałowy opatrunek okluzyjny, zakrywający całe miejsce wprowadzania, skrzydełko szwu i przynajmniej 2,5 cm przewodu przedłużającego.
- Miejsce wprowadzania i opatrunek muszą być zawsze 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 ścśnienie, przemieszczenie i/lub niedrożność cewnika. Wyrzucić strzykawkę zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.
- Za pomocą drugiej strzykawki wycisnąć 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

#### Zalecana procedura

- Przerwać dożylne podawanie środków leczniczych.
- Stosując technikę aseptyczną, przemyć złącze cewnika i pozostawić je do wyschnięcia.
- Przepłukać wybrany przewód 10 ml jałowego roztworu soli fizjologicznej.

- Przy użyciu tej samej strzykawki , zaaspirować małą ilość krwi i płynu (przynajmniej 3–5 ml), delikatnie pociągając i utrzymując tłoczek, pozwalając na otwarcie zaworu PASV. Wyrzucić strzykawkę zgodnie z procedurami obowiązującymi w placówce.

- Używając drugiej 10 ml strzykawki lub zestawu do pobierania, powoli pobrać próbkę.
- Natychmiast po pobraniu próbki krwi przepłukać cewnik przynajmniej 20 ml jałowego roztworu soli fizjologicznej, stosując technikę impulsową lub rozpoczęcia/przestawiana. Do tego celu należy używać strzykawki 10 ml lub większej.
- Podłączyć jałową nasadkę końcową do złącza typu Luer-Lock.
- Przenieść próbki zgodnie z protokołem obowiązującym w danej placówce.

#### 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 o kasznięcie.
- O ile nie ma wyczuwalnych oporów przy aspiracji, można silnie przepłukać cewnik jałowym roztworem zwykłej soli fizjologicznej w celu odsunięcia końcówki cewnika od ściany naczyńia. Do tego celu należy używać strzykawki 10 ml lub większej.

**ŚRODEK OSTROŻNOŚCI:** Nigdy nie należy przepłukiwać na siłę zablokowanego światła. W razie wystąpienia zakrzepu w świetle któregoś z cewników, należy spróbować 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.

- Ułożyć pacjenta pionowo, odsuwając jego ramię pod kątem 45 stopni od ciała. Miejsce wprowadzenia utrzymywać poniżej poziomu serca.
- Informacje można znaleźć w sekcji **ZDEJMOWANIE OPATRUNKU**.
- Otworzyć pokrywy elementu ustalającego urządzenia unieruchamiającego cewnik, a następnie wyjąć cewnik z elementu ustalającego.

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

- W celu wyjęcia cewnika należy chwycić go między skrzydełkiem na szwy i miejscem wprowadzenia, a następnie powoli i stopniowo wysuwać, utrzymując cewnik równoległe do powierzchni skóry. W celu wyjęcia cewnika nie należy chwytać za złącze Luer Lock, ponieważ może to spowodować uszkodzenie cewnika.
- Jeśli nadal wyczuwalny jest opór, należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi postępowania w przypadku utrudnionego wyjmowania cewnika.
- Aby upewnić się, że cały cewnik został wyjęty, należy zmierzyć długość cewnika i porównać ją z długością określoną podczas wprowadzania.
- Przemycać dużą ilością środka na bazie alkoholu, aby poluzować krawędzie urządzenia unieruchamiającego cewnik. Podczas zdejmowania opatrunku ze środkiem klejącym należy rozpuszczać środek klejący, przecierając spód opatrunku alkoholem.
- 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.** Na stan przyrządu oraz wyniki jego użycia bezpośredni wpływ ma sposób obchodzenia się z przyrządem, przechowywania go, czyszczenia i sterylizacji, jak również czynniki związane z pacjentem, diagnostyką, leczeniem, zabiegami chirurgicznymi i innymi dziedzinami pozostającymi poza kontrolą Navilyst Medical. Zobowiązania Navilyst Medical z tytułu niniejszej gwarancji ograniczają się do naprawy lub wymiany przyrządu. Navilyst Medical nie będzie ponosić odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody, straty lub wydatki uboczne bądź wynikowe będące bezpośrednim lub pośrednim skutkiem użycia tego przyrządu. Navilyst Medical nie bierze na siebie jakichkolwiek dodatkowych zobowiązań ani odpowiedzialności w związku z tym przyrządem i nie upoważniła 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.**