

Inspected Dimensions:
Folded Length: 7-1/2" (19 cm)
Folded Width: 5-1/2" (14 cm)

ARROW®

INTERNATIONAL

EN	You-Bend Large-Bore Multiple-Lumen Central Venous Catheterization Product with Formable Extension Lines	2
PL	Wielokanalowy cewnik wielkootworowy You-Bend do cewnikowania żył centralnych, z kształtowalnymi przewodami przedłużającymi	7
RU	Многопросветное изделие большого диаметра для катетеризации центральных вен You-Bend с удлинительными линиями изменяемой формы	11
SL	Pripomoček za centralno vensko katetrizacijo z več svetlinami in veliko odprtino You-Bend s prilagodljivimi podaljševalnimi linijami	15
SV	You-Bend grov flerkanalig central venkateter med formbara förlängningsslangar	18
TR	Şekillendirilebilir Uzatma Hatlarıyla You-Bend Büyük Açıklıklı Çoklu Lümen Santral Venöz Kateterizasyon Ürünü	21

You-Bend Large-Bore Multiple-Lumen Central Venous Catheterization Product with Formable Extension Lines

Safety and Efficacy Considerations:

Do not use if package has been previously opened or damaged.

Warning: Read all package insert warnings, precautions, and instructions prior to use. Failure to do so may result in severe patient injury or death.

The product is designed for single use only. Do not resterilize or reuse. Do not alter the catheter, spring-wire guide, or any other kit/set component during insertion, use, or removal.

Central venous catheterization must be performed by trained personnel well versed in anatomical landmarks, safe technique, and potential complications.

Warning: Do not place the catheter into or allow it to remain in the right atrium or right ventricle (refer to Fig. 1).

No particular route or catheter type is exempt from this potentially fatal complication.¹⁶ The actual position of the tip of the indwelling catheter should be confirmed by x-ray after insertion.^{1,2,5,14,16,19} Central venous catheters should be placed in the superior vena cava^{1,2,3,5,7,14,21} above its junction with the right atrium and parallel to the vessel wall^{19,21} and its distal tip positioned at a level above either the azygos vein or the carina of the trachea, whichever is better visualized.

Central venous catheters should not be placed in the right atrium unless specifically required for special relatively short term procedures such as aspiration of air emboli during neurosurgery. Such procedures are, nevertheless, risk prone and should be closely monitored and controlled.

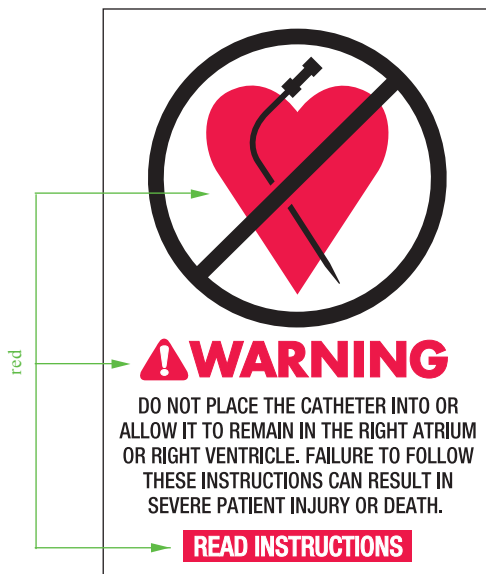


Fig. 1

Cardiac Tamponade: It has been documented by many authors that placement of indwelling catheters in the right atrium is a dangerous practice^{1,2,3,5,7,14,16} that may lead to cardiac perforation and tamponade.^{1,2,3,5,14,16} Although cardiac tamponade secondary to pericardial effusion is uncommon, there is a high mortality rate associated with it.¹⁸ Practitioners placing central venous catheters must be aware of this potentially fatal complication before advancing the catheter too far relative to patient size.

Indications for Use:

The large-bore multiple-lumen catheter permits venous access to the central circulation for rapid fluid administration. It may be inserted into the jugular, subclavian, or femoral veins.

Contraindications:

None known.

Warnings and Precautions:*

- Warning: Do not place the catheter into or allow it to remain in the right atrium or right ventricle. Central vein catheters should be positioned so that the distal tip of the catheter is in the superior vena cava (SVC) above the junction of the SVC and the right atrium and lies parallel to the vessel wall. For femoral vein approach, the catheter should be advanced into the vessel so that the catheter tip lies parallel to the vessel wall and does not enter the right atrium.**
- Warning: Practitioners must be aware of complications associated with central vein catheters including cardiac tamponade secondary to vessel wall, atrial or ventricular perforation, pleural and mediastinal injuries, air embolism, catheter embolism, thoracic duct laceration, bacteremia, septicemia, thrombosis, inadvertent arterial puncture, nerve damage, hematoma, hemorrhage, and dysrhythmias.**
- Warning: Do not apply excessive force in removing guide wire or catheters. If withdrawal cannot be easily accomplished, a chest x-ray should be obtained and further consultation requested.**
- Warning: The practitioner must be aware of potential air embolism/hemorrhage associated with large-bore catheters. Do not leave open needles or catheters in central venous puncture sites. To lessen the risk of disconnects, only securely tightened Luer-Lock connections should be used with this device. It is recommended that the extension lines be kept clamped at all times when not in use because of the catheter's large lumens. Follow hospital protocol to guard against air embolism/hemorrhage for all catheter maintenance.**

5. **Warning:** Passage of the guide wire into the right heart can cause dysrhythmias, right bundle branch block,⁸ and vessel wall, atrial or ventricular perforation.
6. **Warning:** Due to the risk of exposure to HIV (Human Immunodeficiency Virus) or other blood borne pathogens, health care workers should routinely use universal blood and body-fluid precautions in the care of all patients.
7. **Precaution:** Do not clamp the body of the large-bore catheter. Clamp only the extension lines and use only the clamps provided. Never use serrated forceps to clamp the extension lines.
8. **Precaution:** Indwelling catheters should be routinely inspected for desired flow rate, security of dressing, correct catheter position and for secure Luer-Lock connection. Use centimeter markings to identify if the catheter position has changed.
9. **Precaution:** Only x-ray examination of the catheter placement can ensure that the catheter tip has not entered the heart or no longer lies parallel to the vessel wall. If catheter position has changed, immediately perform chest x-ray examination to confirm catheter tip position.
10. **Precaution:** For blood sampling, temporarily shut off remaining port(s) through which solutions are being infused.
11. **Precaution:** Alcohol and acetone can weaken the structure of polyurethane materials. Check ingredients of prep sprays and swabs for acetone and alcohol content.
Acetone: Do not use acetone on catheter surface. Acetone may be applied to skin but must be allowed to dry completely prior to applying dressing.
Alcohol: Do not use alcohol to soak catheter surface or to restore catheter patency. Care should be taken when instilling drugs containing high concentration of alcohol. Always allow alcohol to dry completely prior to applying dressing.
12. **Precaution:** Some disinfectants used at the catheter insertion site contain solvents, which can attack the catheter material. Assure insertion site is dry before dressing.
13. **Precaution:** Use of a syringe smaller than 10 ml to irrigate or declot an occluded catheter may cause intraluminal leakage or catheter rupture.⁶
14. **Precaution:** The extension lines are not to be re-formed on a continuous basis. Excessive re-forming of the extensions may lead to wire fatigue and breakage.

A Suggested Procedure:

Use sterile technique.

1. **Precaution:** Place patient in slight Trendelenburg position as tolerated to reduce the risk of air embolism. If femoral approach is used, place patient in supine position.
2. Prep and drape puncture site as required.
3. Perform skin wheal with desired needle (25 Ga. or 22 Ga. needle). In kits where provided, a SharpsAway disposal cup is used for the disposal of needles. Push needles into foam after use. Discard entire cup at completion of procedure. **Precaution: Do not reuse needles after they have been placed into the disposal cup. Particulate matter may adhere to needle tip.**
4. Prepare the catheter for insertion by flushing each lumen and clamping or attaching the injection caps to the appropriate

pigtails. Leave the distal pigtail uncapped for guide wire passage. **Warning: Do not cut the catheter to alter length.**

Arrow UserGard Needle-Free Injection Hub (where provided)

Instructions for Use:

- Attach Luer end of UserGard hub to syringe.
- Prepare injection site with alcohol or betadine per standard hospital protocol.
- Remove red dust cap.
- Press UserGard hub onto injection site and twist to lock on pin (refer to Fig. 2).

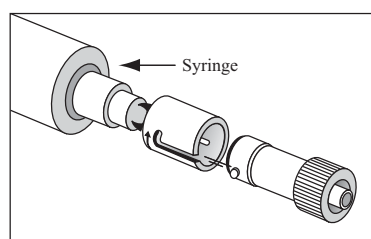


Fig. 2

- Inject or withdraw fluid as required.
 - Disengage UserGard hub from injection site and discard. **Warning: To minimize the risk of possible air embolism, do not leave UserGard hub connected to injection site. Single use only.**
5. Insert introducer needle with attached Arrow Raulerson Syringe into vein and aspirate. (If larger introducer needle is used, vessel may be pre-located with 22 Ga. locator needle and syringe.) Remove locator needle.

Alternate Technique:

Catheter/needle may be used in the standard manner as alternative to introducer needle. If catheter/needle is used, Arrow Raulerson Syringe will function as a standard syringe, but will not pass spring-wire guide. If no free flow of venous blood is observed after needle is removed, attach syringe to the catheter and aspirate until good venous blood flow is established. **Precaution: The color of the blood aspirated is not always a reliable indicator of venous access.¹⁰ Do not reinsert needle into introducer catheter.**

6. Because of the potential for inadvertent arterial placement, one of the following techniques should be utilized to verify venous access. Insert the fluid primed blunt tip transduction probe into the rear of the plunger and through the valves of the Raulerson Syringe. Observe for central venous placement via a wave form obtained by a calibrated pressure transducer. Remove transduction probe (refer to Fig. 3).

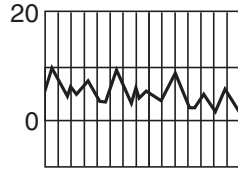


Fig. 3

Alternate Technique:

If hemodynamic monitoring equipment is not available to permit transducing a central venous wave form, check for pulsatile flow by either using the transduction probe to open the syringe valving system or by disconnecting the syringe from the needle. Pulsatile flow is usually an indicator of inadvertent arterial puncture.

- Using the two-piece Arrow Advancer, advance spring-wire guide through syringe into vein. **Warning: Aspiration with spring-wire guide in place will cause introduction of air into syringe. Precaution: To minimize the risk of leakage of blood from syringe cap do not reinfuse blood with spring-wire guide in place.**

Arrow Two-Piece Advancer Instructions:

- Using your thumb, straighten the “J” by retracting the spring-wire guide into the Advancer (refer to Figs. 4, 5).

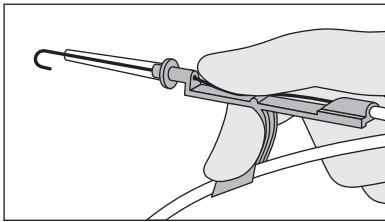


Fig. 4

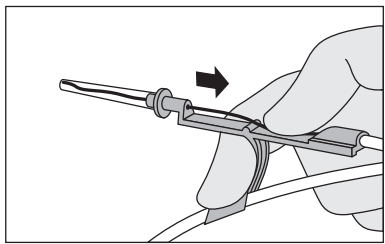


Fig. 5

When the tip is straightened, the spring-wire guide is ready for insertion. Centimeter marks on guide wire are referenced from “J” end. One band indicates 10 cm, two bands 20 cm, and three bands 30 cm.

Introducing the Spring-Wire Guide:

- Place the tip of the Advancer – with “J” retracted – into the hole in the rear of the Raulerson Syringe plunger (refer to Fig. 6).

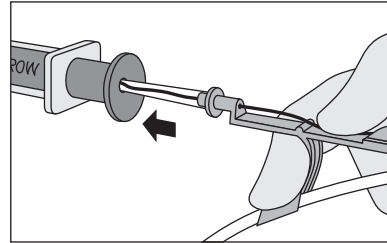


Fig. 6

- Advance spring-wire guide into the syringe approximately 10 cm until it passes through the syringe valves (refer to Fig. 7).

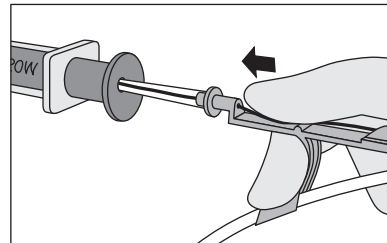


Fig. 7

- Lift your thumb and pull the Advancer approximately 4 cm to 8 cm away from the syringe. Lower thumb onto the Advancer and while maintaining a firm grip on the spring-wire guide, push the assembly into the syringe barrel to further advance the spring-wire guide. Continue until spring-wire guide reaches desired depth (refer to Fig. 8).

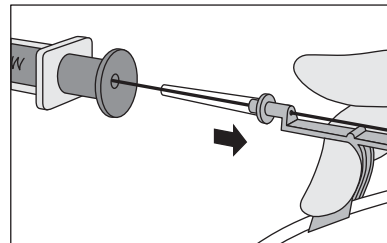


Fig. 8

Alternate Technique:

If a simple straightening tube is preferred, the straightening tube portion of the Advancer can be disconnected from the unit and used separately.

Separate the Advancer tip or straightening tube from the blue Advancer unit. If the “J” tip portion of the spring-wire guide is used, prepare for insertion by sliding the plastic tube over the “J” to straighten. The spring-wire guide should then be advanced in the routine fashion to the desired depth.

- Advance guide wire until triple band mark reaches rear of syringe plunger. Advancement of “J” tip may require a gentle

rotating motion. **Warning: Do not cut spring-wire guide to alter length. Do not withdraw spring-wire guide against needle bevel to minimize the risk of possible severing or damaging of spring-wire guide.**

9. Hold spring-wire guide in place and remove introducer needle and Raulerson Syringe (or catheter). **Precaution: Maintain firm grip on spring-wire guide at all times.** Use centimeter markings on spring-wire guide to adjust indwelling length according to desired depth of indwelling catheter placement.
10. Enlarge cutaneous puncture site with cutting edge of scalpel positioned away from the spring-wire guide. **Precaution: Do not cut guide wire.** Use vessel dilator to enlarge site as required. **Warning: Do not leave vessel dilator in place as an indwelling catheter to minimize the risk of possible vessel wall perforation.**
11. Thread tip of two-lumen catheter over spring-wire guide. Sufficient guide wire length must remain exposed at hub end of catheter to maintain a firm grip on guide wire. Grasping near skin, advance catheter into vein with slight twisting motion.
12. Using centimeter marks on catheter as positioning reference points, advance catheter to final indwelling position. All centimeter marks are referenced from the catheter tip. Marking symbology is as follows: (1) numerical: 5, 15, 25, etc.; (2) bands: each band denotes 10 cm intervals, with one band indicating 10 cm, two bands indicating 20 cm, etc.; (3) each dot denotes a 1 cm interval. When using a subclavian approach, the catheter can be oriented with the outflow (arterial) sideholes toward the center of the vessel to reduce the possibility of contact between the outflow sideholes and the vessel wall.
13. Hold catheter at desired depth and remove spring-wire guide. The Arrow catheter included in this product has been designed to freely pass over the spring-wire guide. If resistance is encountered when attempting to remove the spring-wire guide after catheter placement, the spring-wire may be kinked about the tip of the catheter within the vessel (refer to Fig. 9).

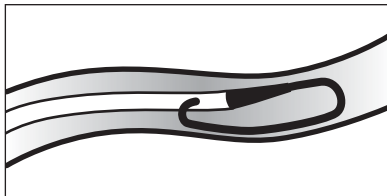


Fig. 9

In this circumstance, pulling back on the spring-wire guide may result in undue force being applied resulting in spring-wire guide breakage. If resistance is encountered, withdraw the catheter relative to the spring-wire guide about 2-3 cm and attempt to remove the spring-wire guide. If resistance is again encountered remove the spring-wire guide and catheter simultaneously. **Warning: Although the incidence of spring-wire guide failure is extremely low, practitioner should be aware of the potential for breakage if undue force is applied to the wire.**

14. Verify that the entire spring-wire guide is intact upon removal.
15. Check lumen placement by attaching a syringe to each pigtail and aspirate until free flow of venous blood is observed. Connect both pigtails to appropriate Luer-Lock line(s) as required. Unused port(s) may be "locked" through injection

cap(s) using standard hospital protocol. Pinch clamps are provided on pigtails to occlude flow through each lumen during line and injection cap changes. **Precaution: To minimize the risk of damage to pigtails from excessive pressure, each clamp must be opened prior to infusing through that lumen.**

16. Secure and dress catheter temporarily.
17. Verify catheter tip position by chest x-ray immediately after placement. **Precaution: X-ray exam must show the catheter located in the right side of the mediastinum in the SVC with the distal end of the catheter parallel to the vena cava wall and its distal tip positioned at a level above either the azygos vein or the carina of the trachea, whichever is better visualized.** If catheter tip is malpositioned, reposition and re-verify.
18. Secure catheter to patient. Use triangular juncture hub with integral rotating suture wings as primary suture site. **Precaution: Do not suture directly to the outside diameter of the catheter to minimize the risk of cutting or damaging the catheter or impeding catheter flow.**
19. The extensions may be formed to a desired shape or location. **Precaution: The extension lines are not to be re-formed on a continuous basis. Excessive re-forming of the extensions may lead to wire fatigue and breakage.**
20. Dress puncture site per hospital protocol. **Precaution: Maintain the insertion site with regular meticulous redressing using aseptic technique.**
21. Record on the patient's chart the indwelling catheter length as to centimeter markings on catheter where it enters the skin. Frequent visual reassessment should be made to ensure that the catheter has not moved.

Catheter Exchange Procedure:

1. Use sterile technique.
2. Proceed per hospital protocol. Cutting the catheter is not recommended due to the potential for catheter embolism.
3. Straighten extension line prior to passing spring-wire guide.

Catheter Removal Procedure:

1. **Precaution: Place the patient in a supine position.**
2. Remove dressing. **Precaution: To minimize the risk of cutting the catheter do not use scissors to remove the dressing.**
3. **Warning: Exposure of the central vein to atmospheric pressure may result in entry of air into the central venous system.** Remove suture(s) from primary suture site. Be careful not to cut the catheter. Remove catheter slowly, pulling it parallel to the skin. As catheter exits the site, apply pressure with a dressing impermeable to air, e.g. Vaseline gauze. Because the residual catheter track remains an air entry point until completely sealed, the occlusive dressing should remain in place for at least 24-72 hours dependent upon the amount of time the catheter was indwelling.^{11,15,17,20}
4. Upon removal of the catheter, inspect it to make sure that the entire length has been withdrawn.
5. Verify that the catheter was intact upon removal. Document removal procedure.

References:

1. Bar-Joseph G, Galvis AG. Perforation of the heart by central venous catheters in infants: guidelines to diagnosis and management. *J Pediatr Surg.* 1983;18:284-287.

2. Blitt CD, ed. *Monitoring in Anesthesia and Critical Care Medicine*. Central venous pressure monitoring. New York, NY: Churchill Livingstone; 1985:121-165.
 3. Brandt RL, Foley WJ, Fink GH, Regan WJ. Mechanism of perforation of the heart with production of hydropericardium by a venous catheter and its prevention. *Am J Surg*. 1970;119:311-316.
 4. Carbone K, Gimenez LF, Rogers WH, Watson AJ. Hemothorax due to vena caval erosion by a subclavian dual-lumen dialysis catheter. *South Med J*. 1987;80:795-796.
 5. Collier PE, Ryan JJ, Diamond DL. Cardiac tamponade from central venous catheters – report of a case and review of the English literature. *Angiology*. September 1984;35:595-600.
 6. Conn C. The importance of syringe size when using implanted vascular access devices. *J Vasc Access Nurs*. Winter 1993;3:11-18.
 7. Curelaru J, Linder LE, Gustavsson B. Displacement of catheters inserted through internal jugular veins with neck flexion and extension. *Intens Care Med*. 1980;6:179-183.
 8. Eissa NT, Kvetan V. Guide wire as a cause of complete heart block in patients with preexisting left bundle branch block. *Anesthesiology*. 1990;73:772-774.
 9. Iberti TJ, Katz LB, Reiner MA, Brownie T, Kwun KB. Hemothorax as a late complication of central venous indwelling catheters. *Surgery*. November 1983:842-846.
 10. Jobs DR, Schwartz AJ, Greenhow DE, Stephenson LW, Ellison N. Safer jugular vein cannulation: recognition of arterial punctures and preferential use of the external jugular route. *Anesthesiology*. 1983;59:353-355.
 11. Kashuk JL, Penn I. Air embolism after central venous catheterization. *Surg Gynecol Obstet*. September 1984;159:249-252.
 12. Kozeny GA, Bansal VK, Vertuno LL, Hano JE. Contralateral hemothorax secondary to chronic subclavian dialysis catheter. *Am J Nephrol*. 1984;4:312-314.
 13. Lancaster LE, ed. *ANNA Core Curriculum for Nephrology Nursing*. 2nd ed. Pitman, NJ: Anthony J. Jannetti, Inc.; 1990:270-271.
 14. Maschke SP, Rogove HJ. Cardiac tamponade associated with a multilumen central venous catheter. *Crit Care Med*. 1984;12:611-612.
 15. Paskin DL, Hoffman WS, Tuddenham WJ. A new complication of subclavian vein catheterization. *Ann Surg*. March 1974;179:266-268.
 16. Peters JL, ed. *A Manual of Central Venous Catheterization and Parenteral Nutrition*. Boston, MA: John Wright PSG; 1983:58-61,155-157.
 17. Phifer TJ, Bridges M, Conrad SA. The residual central venous catheter track – an occult source of lethal air embolism: case report. *J Trauma*. 1991;31:1558-1560.
 18. Sheep RE, Guiney WB Jr. Fatal cardiac tamponade. *JAMA*. 1982;248:1632-1635.
 19. Sigurdsson J, Riba P, Sigurdsson S. The wandering central venous catheter. *Intensive Care Med*. 1985;11:263-264.
 20. Thielen JB, Nyquist J. Subclavian catheter removal. *J Intravenous Nurs*. March/April 1991;14:114-118.
 21. Tocino IM, Watanabe A. Impending catheter perforation of superior vena cava: radiographic recognition. *Am J Roentgenology*. March 1986;146:487-490.
 22. Vaziri ND, Maksy M, Lewis M, Martin D, Edwards K. Massive mediastinal hematoma caused by a double-lumen subclavian catheter. *Artif Organs*. 1984;8:223-226.
 23. Wanscher M, Frifelt JJ, Smith-Sivertsen C, et al. Thrombosis caused by polyurethane double-lumen subclavian superior vena cava catheter and hemodialysis. *Crit Care Med*. 1988;16:624-628.
- Arrow International, Inc. recommends that the user be acquainted with the reference literature.
- *If you have any questions or would like additional reference information, please contact Arrow International, Inc.

Rx only.



Wielokanałowy cewnik wielkootworowy You-Bend do cewnikowania żył centralnych, z kształtowalnymi przewodami przedłużającymi

Kwestie bezpieczeństwa i efektywności:

Nie używać, jeśli opakowanie zostało wcześniej uszkodzone lub otwarte. **Ostrzeżenie:** Przed użyciem zapoznać się z uwagami, środkami ostrożności i instrukcją obsługi zawartymi w ulotce dołączonej do opakowania. Niespełnienie tego zalecenia może spowodować ciężkie obrażenia lub zgon pacjenta.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do jednorazowego użytku. Nie wolno ponownie sterylizować ani ponownie używać. Podczas wprowadzania, używania i wyjmowania nie wolno modyfikować cewnika, przewodnika sprężynowego ani innych części zestawu.

Cewnikowanie żył centralnych musi być wykonywane przez przeszkolony personel dobrze zaznajomiony z kluczowymi punktami anatomicznymi, bezpiecznymi metodami i potencjalnymi powikłaniami.

Ostrzeżenie: Cewnika nie należy umieszczać ani pozostawiać w prawym przedsionku lub prawej komorze serca (patrz rys. 1)

Tamponada serca: Jak wykazało wielu autorów, umieszczanie cewników mocowanych na stałe w prawym przedsionku jest niebezpieczną praktyką.^{1,2,3,5,7,14,16} która może prowadzić do przekucia i tamponady serca.^{1,2,3,5,14,16} Choć tamponada serca w wyniku wysięku osierdziowego jest rzadka, towarzyszy jej wysoki współczynnik śmiertelności.¹⁸ Lekarze umieszczający cewniki w żyłach centralnych muszą zdawać sobie sprawę z potencjalnie śmiertelnych powikłań posunięcia cewnika zbyt daleko w stosunku do rozmiarów pacjenta.

Żadna droga dostępu ani typ cewnika nie jest wolny od tych potencjalnie śmiertelnych powikłań.¹⁶ Faktyczne położenie czubka cewnika mocowanego na stałe powinno być potwierdzone zdjęciem Rtg po wprowadzeniu go.^{1,2,5,14,16,19} Cewniki do cewnikowania żył centralnych należy umieszczać w żyłę główną górną^{1,2,3,5,7,14,21} nad jej połączeniem z prawym przedsionkiem i równoległe do ściany naczynia,^{9,21} a ich dystalna końcówka powinna się znajdować powyżej żyły nieparzystej albo ostrogi tchawicy, zależnie od tego, co jest lepiej zobrazowane.

Cewniki do cewnikowania żył centralnych nie należy umieszczać w prawym przedsionku, chyba że wymaga tego konkretnie stosunkowo krótkotrwały zabieg, taki jak wessanie zatoru powietrznego podczas operacji neurochirurgicznej. Procedury takie są mimo wszystko ryzykowne, wymagają ścisłego monitorowania i kontroli.

Wskazania:

Wielokanałowy cewnik wielkootworowy umożliwia dostęp żylny do centralnego układu krążenia, celem szybkiego podania płynu. Można go wprowadzić do żyły szyjnej, podobojczykowej lub udowej.

Przeciwwskazania:

Nie są znane.

Ostrzeżenia i uwagi:*

- Ostrzeżenie:** Cewnika nie należy umieszczać ani pozostawiać w prawym przedsionku lub prawej komorze serca. Cewniki do żył centralnych należy umieszczać w taki sposób, aby dystalna końcówka cewnika znajdowała się w górnej żyły głównej (superior vena cava, SVC) powyżej połączenia SVC i prawego przedsionka oraz tak, aby leżał równoległe do ściany naczynia. Przy dostępie z żyły udowej cewnik należy wsuwać w naczynie w taki sposób, aby końcówka cewnika leżała równoległe do ściany naczynia i żeby się nie dostała do prawego przedsionka.
- Ostrzeżenie:** Lekarze muszą być świadomi możliwych powikłań związanych z cewnikami żyły centralnej, takich jak tamponada serca wywołana przekuciem ściany naczynia, przedsionka lub komory, urazy opłucnej i śródpiersia, zator powietrzny lub zator spowodowany cewnikiem, pokaleczenie przewodu piersiowego, bakteremia, posocznica, zakrzepica, przypadkowe nakłucie tętnicy, uszkodzenie nerwu, krwiak, krwotok i zaburzenia rytmu.
- Ostrzeżenie:** Nie wolno stosować nadmiernej siły do wyjmowania przewodnika i cewników. Jeżeli wyjmowanie będzie sprawiać trudności, należy wykonać zdjęcie rentgenowskie klatki piersiowej i zamówić dalszą konsultację.
- Ostrzeżenie:** Lekarz musi zdawać sobie sprawę z zagrożenia zatorom/krwotokiem związanego z cewnikami wielkootworowymi. Nie wolno pozostawiać otwartych igieł ani cewników w miejscach wkłucia do żył centralnych. Aby zmniejszyć ryzyko rozłączeń, w urządzeniu należy stosować jedynie mocno zacisnięte połączenia typu Luer-Lock. Zaleca się, aby przewody przedłużające były zawsze zamknięte zaciskami gdy nie są użyciu, ze względu na duże rozmiary prześwitów cewnika. Należy stosować się do protokołu szpitala odnośnie zapobiegania powstawaniu zatorów powietrznych/krwotoków podczas wszelkiej pielęgnacji cewnika.
- Ostrzeżenie:** Wprowadzenie przewodnika do prawego serca może wywołać dysrytmie, blok prawej odnogi pęczka Hisa⁸ oraz przekucie ściany naczynia, przedsionka lub komory.
- Ostrzeżenie:** W związku z niebezpieczeństwami kontaktu z wirusem HIV (ludzim wirusem niedoboru odporności) lub innymi czynnikami chorobotwórczymi przenoszonymi z krwią, w czasie opieki nad wszystkimi pacjentami pracownicy służby zdrowia powinni rutynowo stosować uniwersalne środki bezpieczeństwa przy obchodzeniu się z krwią i płynami ustrojowymi.
- Przeostrożenie:** Nie wolno zamykać zaciskiem trzonu cewnika wielkootworowego. Należy zaciskać tylko przewody przedłużające i stosować wyłącznie zaciski dostarczone w zestawie. Nigdy nie wolno stosować ząbkowanych kleszczyków do zaciskania przewodów przedłużających.

8. **Przeostrog:** Cewniki założone na stałe powinny być okresowo sprawdzane pod kątem prędkości przepływu, zamocowania opatrunku i prawidłowego stanu złącza Luer-Lock. Należy użyć oznaczeń centymetrowych, aby sprawdzić, czy cewnik się nie przemieścił.
9. **Przeostrog:** Jedynie zdjęcie rentgenowskie cewnika może potwierdzić, iż końcówka cewnika nie została umieszczona w sercu bądź też nie przestała być równoległa do ściany naczynia. Jeżeli położenie cewnika uległo zmianie, należy natychmiast wykonać badanie rentgenowskie klatki piersiowej, aby potwierdzić położenie końcówki cewnika.
10. **Przeostrog:** Przy pobieraniu próbek krwi należy tymczasowo zamknąć pozostałe porty, przez które wlewane są roztwory.
11. **Przeostrog:** Alkohol i aceton mogą osłabiać strukturę materiałów z poliuretanu. Należy sprawdzić środki rozpylane do przygotowywania pola operacyjnego oraz środki do nasączenia wacików na zawartość acetonu i alkoholu.
Aceton: Nie wolno stosować acetonu na powierzchni cewnika. Aceton można stosować na skórze, lecz musi on całkowicie wyschnąć przed nałożeniem opatrunku.
Alkohol: Nie wolno używać alkoholu do namaczania powierzchni cewnika ani do przywracania drożności cewnika. Należy zachować ostrożność przy podawaniu leków zawierających wysokie stężenie alkoholu. Przed nałożeniem opatrunku należy zawsze poczekać, aż alkohol całkowicie wyschnie.
12. **Przeostrog:** Niektóre środki dezynfekcyjne stosowane w miejscu wprowadzenia cewnika zawierają rozpuszczalniki mogące uszkodzić materiał, z którego wykonany jest cewnik. Przed nałożeniem opatrunku należy się upewnić, iż miejsce wprowadzenia cewnika jest suche.
13. **Przeostrog:** Zastosowanie strzykawki mniejszej niż 10 mL do przepłukiwania zatkanego cewnika lub usuwania z niego skrzepu może spowodować przeciek wewnątrz światła cewnika lub rozerwanie go.⁶
14. **Przeostrog:** Nie wolno ciągle zmieniać kształtu przewodów przedłużających. Nadmierne zmiany kształtu przewodów przedłużających mogą prowadzić do zmęczenia i złamania drutu.

Sugerowany przebieg zabiegu:

Należy stosować zasady aseptyki.

1. **Przeostrog:** Ułóż pacjenta nieco w pozycji Trendelenburga, jeżeli ją toleruje, aby uniknąć zatoru powietrznego. Przy posłuszeniu się dojsciem udowym, należy ułożyć pacjenta na plecach.
2. Przygotuj i obłóż odpowiednio miejsce wkłucia.
3. Wykonaj bąbel na skórze żądaną igłą (rozmiar 25 Ga. lub 22 Ga.). Jeżeli zestaw zawiera pojemnik na ostre odpadki SharpsAway, należy wkładać do niego zużyte igły. Po użyciu wepchnąć igły w pianę. Po zakończeniu zabiegu należy wyrzucić cały pojemnik na igły. **Przeostrog:** Po włożeniu igły do pojemnika na zużyte igły nie wolno jej powtórnie używać. Do końcówki igły mogą przykleić się cząstki stałe.
4. Przygotuj cewnik do wprowadzenia przepłukując każde jego światło i zaciskając bądź mocując zatyczki iniekcyjne na odpowiednie końcówki pigtail. Pozostaw dystalną końcówkę pigtail bez zatyczki w celu przeprowadzenia przez nią przewodnika. **Ostrzeżenie:** Nie odcinaj cewnika, aby zmienić jego długość.

Bezigłowa złączka do wstrzyknięć Arrow UserGard (jeśli jest w zestawie)

Instrukcja obsługi:

- Podłącz koniec złączki UserGard, na którym znajduje się złącze Luer, do strzykawki.
 - Przygotuj miejsce wkłucia alkoholem lub betadyną, zgodnie z typową procedurą szpitala.
 - Zdejmij czerwoną zatyczkę przeciwpylową.
 - Przyciśnij złączkę UserGard do miejsca wkłucia i przekreśl, aby unieruchomić na szpilce (patrz rys. 2).
 - Wstrzyknij lub pobierz płyn zgodnie z potrzebą.
 - Odłącz złączkę UserGard od miejsca wkłucia i wyrzuć ją. **Ostrzeżenie:** Aby zmniejszyć ryzyko zatoru powietrznego, nie należy pozostawiać złączki UserGard podłączonej do miejsca wkłucia. Tylko do jednorazowego użytku.
5. Wkłąj się igłą wprowadzającą z podłączoną strzykawką Arrow Raulerson do żyły i aspiruj. (Jeżeli zastosowana jest większa igła wprowadzająca, naczynie można odnaleźć wcześniej specjalną igłą rozmiaru 22 ze strzykawką). Usuń igłę do identyfikacji żyły.

Technika alternatywna:

Zamiast igły wprowadzającej można użyć w typowy sposób zespołu cewnika/igły. Przy zastosowaniu cewnika/igły strzykawka Arrow Raulerson będzie działać jak zwykła strzykawka, lecz nie będzie można przez nią przeprowadzić przewodnika sprężynowego. Jeżeli po wycofaniu igły nie następuje swobodny wypływ krwi żyłnej, przymocować strzykawkę do cewnika i zaaspirować do czasu pojawienia się dobrego wypływu krwi żyłnej. **Przeostrog:** Kolor aspirowanej krwi nie zawsze jest niezawodnym wskaźnikiem uzyskania dostępu żyłnego.¹⁰ Nie należy powtórnie wprowadzać igły do cewnika wprowadzającego.

6. Ponieważ istnieje niebezpieczeństwo przypadkowego umieszczenia w tętnicy, w celu potwierdzenia uzyskania dostępu żyłnego należy posłużyć się jedną z następujących technik. Wprowadź zgłębnik przetwornika o tepej końcówce, który został uprzednio zalany płynem, w tył tłoka strzykawki i poprzez zawory strzykawki Arrow Raulerson. Potwierdź umieszczenie w żyłce centralnej obserwując wykres ze skalibrowanego przetwornika ciśnienia. Wyjmij zgłębnik przetwornika (patrz rys. 3).

Technika alternatywna:

Jeżeli nie jest dostępny sprzęt do monitorowania hemodynamicznego umożliwiający przetwarzanie przebiegu wykresu żyły centralnej, zbadaj przepływ pulsacyjny, otwierając zawory strzykawki zgłębnikiem przetwornika, albo odłączając strzykawkę od igły. Tętniący przepływ jest zwykle wskazaniem, iż doszło do niezamierzonego nakłucia tętnicy.

7. Wsuń przewodnik sprężynowy przez strzykawkę do żyły przy użyciu dwuczłociowego przyrządu Arrow Advancer. **Ostrzeżenie:** Aspiracja z przewodnikiem sprężynowym w miejscu powoduje wprowadzenie powietrza do strzykawki. **Przeostrog:** Aby zapobiec wyciekowi krwi z zatyczki strzykawki, nie należy ponownie wlewać krwi, gdy przewodnik sprężynowy jest na miejscu.

Instrukcje dotyczące dwuczłociowego przyrządu Arrow Advancer:

- Wyprostować końcówkę „J”, cofając za pomocą kciuka przewodnik sprężynowy w przyrząd Advancer (patrz rysunki 4, 5).

Kiedy końcówka jest wyprostowana, przewodnik sprężynowy jest gotowy do wprowadzenia. Oznaczenia centymetrowe na przewodniku liczone są od końcówki w kształcie litery „J”. Jeden pasek oznacza odległość 10 cm, dwa – 20 cm, a trzy paski – 30 cm.

Wprowadzanie przewodnika sprężynowego:

- Umieść końcówkę przyrządu Advancer – z cofniętą końcówką „J” – w otworze znajdującym się z tyłu tłoka strzykawki Arrow Raulerson (patrz rys. 6).
- Popychaj przewodnik sprężynowy w strzykawkę na ok. 10 cm, aż przejdzie przez zawory strzykawki (patrz rys. 7).
- Podnieś kciuk i odciagnij przyrząd Advancer na około 4 do 8 cm od strzykawki. Umieść kciuk na przyrządzie Arrow Advancer i przytrzymując mocno przewodnik sprężynowy, wpechnij zespół do cylindra strzykawki, aby wsunąć dalej przewodnik sprężynowy. Wykonuj tę czynność do osiągnięcia przez przewodnik sprężynowy żądanej głębokości (patrz rys. 8).

Technika alternatywna:

Jeżeli właściwsze byłoby zastosowanie zwykłej rurki prostującej, rurkę prostującą, stanowiącą część przyrządu Arrow Advancer, można odłączyć od urządzenia i użyć osobno.

Odłącz końcówkę Arrow Advancer lub rurkę prostującą od niebieskiego urządzenia Advancer. Jeżeli przewodnik sprężynowy używana jest wraz z końcówką w kształcie litery „J”, należy go przygotować do wprowadzenia nasuwając plastikową rurkę na końcówkę w kształcie litery „J” w celu wyprostowania jej. Następnie w rutynowy sposób należy wsunąć przewodnik sprężynowy na żądaną głębokość.

8. Wpechnij przewodnik do miejsca, w którym potrójny pasek oznaczenia znajdzie się z tyłu tłoka strzykawki. Przesuwanie do przodu końcówki „J” może wymagać delikatnego ruchu obrotowego. **Ostrzeżenie: Przewodnika sprężynowego nie wolno ciąć, aby zmieniać jego długość. Aby zmniejszyć ryzyko odcięcia lub uszkodzenia przewodnika sprężynowego, nie należy przy wycyfowaniu przewodnika sprężynowego opierać go o skos igły.**
9. Przytrzymaj przewodnik sprężynowy w miejscu i wyjmij igłę wprowadzającą i strzykawkę Arrow Raulerson (lub cewnik). **Przeostroża: Należy cały czas mocno trzymać przewodnik sprężynowy. Użyj oznaczeń centymetrowych na przewodniku sprężynowym, aby wprowadzić zakładany na stałe cewnik na głębokość pożądaną dla umieszczenia cewnika.**
10. Poszerzyć miejsce nakłucia ostrzem skalpela odwróconym od przewodnika sprężynowego. **Przeostroża: Nie przecinać przewodnika.** Za pomocą rozwieracza do naczyń poszerzyć miejsce wprowadzenia. **Ostrzeżenie: Nie pozostawiać rozwieracza w naczyniu jako cewnika wprowadzonego na stałe, by zmniejszyć ryzyko możliwego przedziurawienia ściany naczynia.**
11. Nasuń końcówkę wielokanalowego cewnika na przewodnik sprężynowy. Na końcu podstawy musi pozostać odkryty wystarczający odcinek przewodnika, aby można było go pewnie uchwycić. Uchwyciwszy niedaleko skóry, wsuwaj cewnik lekkim ruchem obrotowym w żyłę.
12. Posuń cewnik w końcowe położenie do zamocowania na stałe; oznaczenia centymetrowe stanowią tu punkt odniesienia. Oznaczenia centymetrowe liczone są od czubka cewnika. Zastosowano następujące oznaczenia: (1) liczbowe: 5, 15, 25, itd.; (2) paski: każdy pasek oznacza odstęp 10 cm; jeden pasek oznacza 10 cm, dwa paski oznaczają 20 cm, itd.; (3) każda kropka oznacza odstęp 1 cm. W przypadku stosowania dostępu

przez żyłę podobojczykową, cewnik może być zwrócony bocznymi otworami wypływowymi (tętniczymi) w kierunku środka naczynia, aby zmniejszyć możliwość zetknięcia bocznych otworów wypływowych ze ścianą naczynia.

13. Przytrzymać cewnik na odpowiedniej głębokości i wyciągnąć przewodnik sprężynowy. Wchodzący w skład tego wyrobu cewnik Arrow został zaprojektowany tak, aby przesuwając się swobodnie po przewodniku sprężynowym. Napotkanie oporu podczas próby wyjęcia przewodnika sprężynowego po umieszczeniu cewnika może oznaczać, że przewodnik sprężynowy zapętlił się wokół końcówki cewnika w naczyniu (patrz rys. 9).

W takiej sytuacji ciągnięcie przewodnika sprężynowego może spowodować działanie na niego nadmiernych sił i pęknięcie go. W razie napotkania oporu należy cofnąć cewnik o 2-3 cm w stosunku do przewodnika sprężynowego i ponownie spróbować wyjąć przewodnik sprężynowy. W przypadku napotkania ponownego oporu należy wyciągnąć przewodnik sprężynowy wraz z cewnikiem. **Ostrzeżenie: Choć usterka przewodnika sprężynowego zdarza się niezmiernie rzadko, lekarz musi pamiętać o możliwości jego pęknięcia w przypadku zastosowania nadmiernej siły.**

14. Po wyjęciu przewodnika sprężynowego należy się upewnić, że jest on w stanie nienaruszonym.
15. Sprawdź położenie kanału przymocowując strzykawkę do każdej końcówki pigtail i aspirując do czasu pojawienia się swobodnego wypływu krwi żyłnej. Podłącz wszystkie końcówki pigtail do odpowiednich przewodów Luer-Lock. Porty niewykorzystane można zamknąć nasadkami iniekcyjnymi stosując standardowe zasady stosowane w szpitalu. Zaciski odcinające na końcówkach pigtail służą do zamknięcia przepływu przez każdy prześwit podczas zmiany przewodów i nasadek iniekcyjnych. **Przeostroża: Aby ograniczyć ryzyko uszkodzenia końcówek pigtail nadmiernym ciśnieniem, każdy zacisk musi zostać otwarty przed wykonaniem wlewu do danego kanału.**
16. Tymczasowo przymocuj cewnik i załóż opatrunek.
17. Natychmiast po umieszczeniu należy wykonać zdjęcie Rtg klatki piersiowej i potwierdzić położenie czubka cewnika. **Przeostroża: Na zdjęciu Rtg, cewnik musi znajdować się po prawej stronie śródpiersia w górnej żyły głównej, dystalny koniec cewnika musi być równoległy do ściany żyły głównej, a dystalna końcówka umieszczona albo powyżej żyły nieparzystej, albo ostrogi tchawicy, jeżeli łatwiej ją zobrazować.** Jeżeli końcówka cewnika jest umieszczona niewłaściwie, należy zmienić jej położenie i ponownie je potwierdzić.
18. Przymocować cewnik do pacjenta. Podstawowym miejscem na założenie szwów powinno być trójkątne złącze ze zintegrowanymi obrotowymi skrzydełkami na szew. **Przeostroża: Nie należy zakładać szwów bezpośrednio na zewnątrz cewnika, aby zapobiec jego nacięciu, uszkodzeniu lub zahamowaniu przepływu przez cewnik.**
19. Przewody przedłużające można uformować nadając im żądany kształt lub położenie. **Przeostroża: Nie wolno ciągle zmieniać kształtu przewodów przedłużających. Nadmierne zmiany kształtu przewodów przedłużających mogą prowadzić do zmęczenia i złamania drutu.**
20. Opatrz miejsce wkłucia zgodnie z zasadami obowiązującymi w danej placówce. **Przeostroża: Na miejscu wprowadzenia należy regularnie i starannie zmieniać opatrunki, stosując zasady aseptyki.**

21. Zapisz na karcie pacjenta długość cewnika zamocowanego na stałe według oznaczeń centymetrowych w miejscu, gdzie cewnik wchodzi pod skórę. Należy często sprawdzać wzrokowo położenie cewnika, aby się upewnić, że się nie przesunął.

Procedura wymiany cewnika:

1. Należy stosować zasady aseptyki.
2. Zabieg należy wykonać zgodnie z zasadami obowiązującymi w danym szpitalu. Nie zaleca się przecinania cewnika ze względu na możliwość zatoru spowodowanego cewnikiem.
3. Przed przeprowadzeniem przewodnika sprężynowego należy wyprostować przewód przedłużający.

Procedura wyjmowania cewnika:

1. **Przeostrogą: Ułóż pacjenta na plecach.**
2. Zdejmij opatrunek. **Przeostrogą: Aby uniknąć przecięcia cewnika, do zdejmowania opatrunku nie należy używać nożyczek.**
3. **Ostrzeżenie: Kontakt żyły centralnej z ciśnieniem atmosferycznym może spowodować wejście powietrza**

do centralnego układu żylnego. Usuń szew lub szwy z podstawowego miejsca przyszywania. Należy uważać, by nie przeciąć cewnika. Powoli wyjmij cewnik wysuwając go równoległe do skóry. Kiedy cewnik wychodzi z miejsca wkłucia, przyciśnij opatrunek nieprzepuszczający powietrza, np. gazę Vaseline. Ponieważ ślad po wprowadzeniu cewnika pozostaje punktem wlotowym powietrza do czasu całkowitego uszczelnienia, opatrunek okluzyjny powinien pozostać na miejscu wkłucia przez co najmniej 24-72 godzin, w zależności od tego, jak długo cewnik pozostawał w naczyniu.^{11,15,17,20}

4. Po wyjęciu cewnika obejrzyj go, aby się upewnić, że została wyjęta cała jego długość.
5. Po wyjęciu cewnika należy sprawdzić, czy nie został uszkodzony podczas usuwania. Odnotuj procedurę wyjęcia cewnika w dokumentacji.

Arrow International, Inc. zaleca, aby użytkownicy zapoznali się z literaturą przedmiotu.

*Wszelkie pytania lub zamówienia odnośnie literatury przedmiotu należy kierować do Arrow International, Inc.

Многопросветное изделие большого диаметра для катетеризации центральных вен You-Bend с удлинительными линиями изменяемой формы

Вопросы безопасности и эффективности:

Не используйте, если упаковка была ранее вскрыта или повреждена. **Предостережение:** Перед применением изделия ознакомьтесь с инструкциями, находящимися внутри упаковки, и изучите все меры предосторожности и предупреждения. Несоблюдение данного предупреждения может привести к серьезной травме пациента или его смерти.

Этот продукт предназначен исключительно для одноразового применения. Не стерилизовать и не использовать повторно. Не изменяйте катетер, проводник из пружинной проволоки и другие компоненты комплекта/набора во время введения, применения или извлечения.

Катетеризация центральных вен должна выполняться подготовленным персоналом, имеющим большой опыт в области анатомической привязки, в обеспечении безопасности, а также хорошо знакомым с возможными осложнениями.

Предостережение: Не вставляйте катетер в правое предсердие или правый желудочек и не оставляйте его там (см. рис. 1).

Тампонада сердца: Многими авторами было отмечено, что размещение постоянных катетеров в правом предсердии является опасной практикой,^{1,2,3,5,7,14,16} которая может привести к сердечной перфорации и тампонаде.^{1,2,3,5,14,16} Несмотря на то, что тампонада сердца в результате перикардального излияния происходит не часто, с ней связан высокий процент смертности.¹⁸ Медперсонал, занимающийся вводом катетеров в главные вены, должен быть осведомлен об этом смертельном осложнении, прежде чем вводить катетер слишком далеко без учета размеров пациента.

Нет конкретного пути ввода или типа катетера, позволяющих исключить это потенциально смертельное осложнение.¹⁶ После введения катетера фактическое положение его кончика должно быть проверено рентгеновским обследованием.^{1,2,5,14,16,19} Центральные венозные катетеры должны размещаться в верхней полой вене^{1,2,3,5,7,14,21} над ее соединением с правым предсердием и параллельно стенке сосуда,^{9,21} при этом дистальный конец катетера должен располагаться либо над уровнем непарной вены, либо над килем трахеи – в зависимости от того, что лучше наблюдается.

Катетеры главных вен не должны размещаться в правом предсердии, если этого не требуют относительно краткосрочные процедуры, например, аспирация воздушных эмболов в ходе нейрохирургической операции. Тем не менее, такие процедуры рискованны и должны строго контролироваться и тщательно наблюдаться.

Показания к применению:

Многопросветный катетер большого диаметра позволяет осуществить доступ в систему центрального кровообращения в целях быстрого введения жидкостей. Его можно ввести в яремную, подключичную или бедренную вену.

Противопоказания:

Не известны.

Предупреждения и меры предосторожности:*

- Предостережение:** Не вставляйте катетер в правое предсердие или правый желудочек и не оставляйте его там. Центральные венозные катетеры должны размещаться так, чтобы дистальный конец катетера находился в верхней полой вене (SVC) – над сочленением SVC и правого предсердия – и располагался параллельно стенке сосуда. При доступе через бедренную вену катетер необходимо вводить в сосуд так, чтобы его конец был параллелен стенке сосуда и не входил в правое предсердие.
- Предостережение:** Медперсонал должен знать об осложнениях, связанных с применением катетеров главных вен, включая тампонаду сердца в результате перфорации стенки сосуда, предсердия или желудочка, плевральные и медиастинальные повреждения, воздушную эмболию, эмболию катетера, разрыв грудного протока, бактериемию, сепсис, тромбоз, непреднамеренный прокол артерии, повреждение нерва, гематому, геморрагию и аритмию.
- Предостережение:** Не применяйте чрезмерных усилий при извлечении проводника из пружинной проволоки или катетеров. Если возникли проблемы с извлечением, необходимо сделать рентгенографию грудной клетки и дополнительно проконсультироваться.
- Предостережение:** Медперсонал должен осознавать возможность воздушной эмболии/кровотечения, связанных с катетерами большого диаметра. Не оставляйте открытых игл или катетеров в местах прокола центральных вен. С целью уменьшения риска разъединения с данным устройством должны использоваться только надежно затянутые соединения, снабженные наконечниками Люэра. Рекомендуется держать удлинительные линии пережатыми все время, пока они не используются, вследствие того, что катетер оснащен просветами большого диаметра. В целях предотвращения воздушной эмболии/кровотечения соблюдайте протокол лечебного учреждения при любом обслуживании катетера.
- Предостережение:** Прохождение проводника в правую половину сердца может стать причиной аритмий, блокады правой ветви предсердно-желудочкового пучка⁸ и перфорации стенки сосуда, предсердия или желудочка.
- Предостережение:** Из-за риска заражения ВИЧ (вирусом иммунодефицита человека) или другими передаваемыми с кровью патогенными микроорганизмами при уходе за всеми пациентами работники здравоохранения

должны постоянно соблюдать всесторонние меры предосторожности при контакте с кровью и физиологическими жидкостями.

7. **Предостережение:** Не пережимайте корпус катетера большого диаметра. Пережимайте только удлинительные линии, причем исключительно приложенными зажимами. При пережатии удлинительных линий ни в коем случае нельзя использовать шпильки с рифлеными губками.
8. **Предостережение:** В случае постоянно введенных катетеров необходимо регулярно проверять скорость потока, плотность повязки, правильность местоположения катетера и надежность соединений с наконечниками Люэра. Изменение положения катетера определяйте по сантиметровым меткам.
9. **Предостережение:** Только рентгеноскопия местоположения катетера может дать гарантию того, что его кончик не вошел в сердце или не лежит параллельно стенке сосуда. Если положение катетера изменилось, немедленно сделайте рентгеноскопию грудной клетки, чтобы проверить положение кончика катетера.
10. **Предостережение:** При взятии пробы крови временно изолируйте остальные порты (порт), через которые вводятся растворы.
11. **Предостережение:** Спирт и ацетон могут ослабить структуру полиуретановых материалов. Проверьте состав аэрозолей и тампонов для подготовки пациента на предмет наличия ацетона или спирта. Ацетон: Не допускайте попадания ацетона на поверхность катетера. Допускается нанесение ацетона на кожу, однако до наложения повязки он должен полностью испариться. Спирт: Не используйте спирт для вымачивания поверхности катетера или восстановления его проходимости. При введении препаратов с высоким содержанием спирта необходимо соблюдать меры предосторожности. Перед наложением повязки всегда давайте спирту полностью испариться.
12. **Предостережение:** Некоторые средства дезинфекции, используемые в месте введения катетера, содержат растворители, способные разрушать материал катетера. Перед наложением повязки убедитесь в том, что место введения катетера сухое.
13. **Предостережение:** Использование шприцев объемом менее 10 мл для промывки закупорившегося катетера или удаления из него стустков может привести к утечке внутри просвета или разрыву катетера.⁶
14. **Предостережение:** Не следует постоянно изменять форму удлинительных линий. Чрезмерное изменение формы удлинительных линий может привести к усталости и перелому проволоки.

Предлагаемая процедура:

Используйте стерильные приемы.

1. **Предостережение:** Для снижения риска воздушной эмболии поместите пациента в облегченный вариант позы Тренделенбурга (насколько она будет для него приемлема). При установке катетера на бедре уложите пациента на спину.
2. Надежным образом подготовьте и задрапируйте место прокола.
3. Инфильтрируйте кожу иглой необходимого размера (25 или 22 Ga.). В тех комплектах, где это предусмотрено,

для утилизации игл используется утилизационная чашка SharpsAway. После использования поместите иглы в пену. После завершения процедуры утилизируйте всю чашку. **Предостережение:** После помещения игл в утилизационную чашку не используйте их повторно. К наконечнику иглы могут прилипнуть твердые частицы.

4. Подготовьте катетер к введению, промыв каждый просвет и зажав или подсоединив инъекционные колпачки к соответствующим удлинительным линиям. Для введения проводника оставьте открытой дистальную удлинительную линию. **Предостережение:** Не обрезайте катетер для изменения его длины.

Безыгольная втулка для инъекций UserGard (если имеется)

Инструкция по применению:

- Подсоедините конец втулки UserGard к наконечником Люэра к шприцу.
 - Обработайте место прокола спиртом или бетадином в соответствии со стандартным протоколом лечебного учреждения.
 - Удалите красный пылезащитный колпачок.
 - Прижмите втулку UserGard к месту введения и поверните, чтобы зафиксировать на шпифте (см. рис. 2).
 - Осуществите необходимый ввод или откачку жидкости.
 - Отделите втулку UserGard от места введения и утилизируйте. **Предостережение:** Для сведения к минимуму риска возникновения воздушной эмболии не оставляйте втулку UserGard подсоединенной к месту введения. Только для однократового использования.
5. Введите пункционную иглу с присоединенным шприцем Atrow Raulerson в вену и аспирируйте. (При использовании пункционной иглы большего размера местоположение сосуда может быть предварительно определено ультразвуком 22 Ga. и шприцем.) Извлеките иглу-искатель.

Альтернативный метод:

В качестве альтернативы пункционной игле можно воспользоваться для пункции катетером на игле. При использовании катетера на игле шприц Atrow Raulerson будет работать как обычный шприц, а не как направляющее приспособление проводника. В случае отсутствия свободного венозного кровотока после извлечения иглы подсоедините к катетеру шприц и произведите аспирацию до установления нормального венозного кровотока. **Предостережение:** Цвет аспирированной крови не всегда является надежным показателем доступа в вену.¹⁰ Не вставляйте повторно иглу в катетер интубатора.

6. В связи с возможностью непреднамеренного артериального расположения должен быть использован один из следующих приемов проверки венозного доступа. Вставьте наполненный жидкостью тупоконечный передаточный зонд в тыльную часть плунжера и проведите через клапаны шприца Atrow Raulerson. Идентифицируйте положение иглы в центральном венозном русле с помощью данных, полученных от калиброванного датчика давления. Извлеките иглу контроля давления (см. рис. 3).

Альтернативный метод:

В отсутствие оборудования гемодинамического мониторинга, позволяющего преобразовать импульсы центральных вен, проверьте пульсирующий кровоток, используя иглу контроля давления для открытия клапанной системы шприца, либо отсоединив его от пункционной иглы.

Пульсирующий кровоток, как правило, свидетельствует о случайном проколе артерии.

7. При помощи двухсекционного устройства Atrow Advancer введите проводник через шприц в вену. **Предостережение:** Аспирация при находящемся на месте проводнике приведет к попаданию в шприц воздуха. **Предостережение:** Для сведения к минимуму риска утечки крови из колпачка шприца не вливайте кровь обратно при установленном проводнике.

Инструкция по применению двухсекционного устройства Atrow Advancer:

- Выпрямите J-образный конец проводника из пружинной проволоки, втянув его большим пальцем назад в Advancer (см. рис. 4, 5).

После выпрямления кончика проводник из пружинной проволоки готов к введению. Сантиметровые метки на проводнике отсчитываются от J-образного конца. Одно кольцо означает 10 см, два – 20 см, и три – 30 см.

Введение проводника:

- Поместите кончик устройства Advancer с распрямленной J-образной частью в отверстие, расположенное в тыльной части плунжера шприца Atrow Raulerson (см. рис. 6).
- Введите проводник в шприц приблизительно на 10 см, пока он не пройдет сквозь клапаны шприца (см. рис. 7).
- Приподнимите большой палец и вытяните Advancer приблизительно на 4-8 см из шприца. Для дальнейшего введения проводника наложите большой палец на Advancer и, прочно удерживая проводник, втолкните узел в цилиндр шприца. Продолжайте ввод до тех пор, пока проводник не достигнет требуемой глубины (см. рис. 8).

Альтернативный метод:

Если предпочтительным является использование простой выпрямляющей трубки, то ее можно отсоединить от устройства Advancer и использовать отдельно. Отсоедините наконечник Advancer или выпрямляющую трубку от синего устройства Advancer. Если используется J-образная часть проводника из пружинной проволоки, то необходимо подготовить его к введению, пропустив J-образную часть через пластиковую трубку для ее выпрямления. Затем проводник из пружинной проволоки должен быть продвинут обычным способом на необходимую глубину.

8. Продвигайте его до тех пор, пока метка в виде трех полосок не достигнет тыльной части плунжера шприца. Для продолжения J-образного конца могут потребоваться легкие вращательные движения. **Предостережение:** Не режьте проводник из пружинной проволоки, чтобы уменьшить его длину. Не извлекайте проводник из пружинной проволоки по срезу иглы, чтобы уменьшить риск разрыва или повреждения проводника из пружинной проволоки.
9. Удерживая проводник на месте, удалите пункционную иглу и шприц Atrow Raulerson (или катетер). **Предостережение:** Постоянно прочно удерживайте проводник из пружинной проволоки. Для регулировки оставляемой длины в соответствии с требуемой глубиной расположения постоянного катетера используйте сантиметровые метки на проводнике.
10. Расположив скальпель в стороне от проводника из пружинной проволоки, расширьте место введения катетера. **Предостережение:** Не обрежьте проводник! При необходимости расширения места ввода используйте расширитель сосудов. **Предостережение:** Для сведения к минимуму риска возможной перфорации стенки сосуда,

не оставляйте на месте расширитель сосуда в качестве постоянного катетера.

11. Введите кончик двухпросветного катетера по проводнику из пружинной проволоки. Для обеспечения прочного удержания проводника он должен оставаться свободным на достаточную длину со стороны втулки катетера. Удерживая катетер рядом с кожей, легкими вращательными движениями введите его в вену.
12. Используя в качестве контрольных точек сантиметровые метки на катетере, продвиньте его к постоянному месту расположения. Все сантиметровые метки отсчитываются от кончика катетера. Символика обозначений следующая: (1) числовая: 5, 15, 25, и т. д.; (2) кольца: каждое кольцо обозначает 10 см интервал, при этом одно кольцо обозначает 10 см, два – 20 см и т. д.; (3) каждая точка нанесена с интервалом в 1 см. При подключичном доступе катетер можно ориентировать выходными (артериальными) боковыми отверстиями к центру сосуда, чтобы снизить вероятность контакта между выходными боковыми отверстиями и стенкой сосуда.
13. Удерживая катетер на требуемой глубине, удалите проводник из пружинной проволоки. Катетер Atrow, входящий в настоящее изделие, сконструирован таким образом, чтобы свободно проходить по проводнику из пружинной проволоки. Если при извлечении проводника из пружинной проволоки после размещения катетера возникают затруднения, то это может свидетельствовать об образовании пелли проводника вокруг кончика катетера, расположенного внутри сосуда (см. рис. 9).

В этом случае вытягивание проводника из пружинной проволоки назад может потребовать чрезмерного усилия, приводящего к его разрыву. При возникновении сопротивления вытаскивайте катетер на 2-3 см относительно проводника из пружинной проволоки и попытайтесь удалить проводник из пружинной проволоки. Если сопротивление сохраняется, удалите проводник и катетер одновременно. **Предостережение:** Несмотря на то, что вероятность выхода из строя проводника из пружинной проволоки крайне мала, медперсонал должен знать о возможности разрыва в случае применения чрезмерного усилия к проводнику.

14. При извлечении проверьте целостность проводника из пружинной проволоки по всей длине.
15. Проверьте расположение просветов, подсоединив шприц к каждой удлинительной линии и проведя аспирацию до появления свободного венозного кровотока. Надлежащим образом подсоедините обе удлинительные линии к соответствующим линиям с наконечниками Люэра. Непользуемые порты могут быть «заперты» через инъекционные колпачки согласно стандартному протоколу лечебного учреждения. Чтобы перекрыть поток через каждый просвет во время смены линии или инъекционного колпачка, удлинительные линии снабжены пережимными зажимами. **Предостережение:** Для сведения к минимуму риска повреждения удлинительных линий избыточным давлением перед введением растворов через тот или иной просвет соответствующий зажим должен быть открыт.
16. Закрепите катетер и наложите временную повязку.
17. Сразу после размещения проверьте положение кончика катетера при помощи рентгеноскопии грудной клетки. **Предостережение:** Рентгеноскопия должна показать, что катетер расположен в правой части средостения SVC; при этом дистальный конец катетера должен

располагаться параллельно стенке поллой вены, а его дистальный наконечник - либо над уровнем непарной вены, либо над килем трахеи, в зависимости от того, что лучше поддается визуальному контролю. Если кончик катетера расположен неправильно, измените его положение и сделайте повторную проверку.

18. Прикрепите катетер к пациенту. Используйте треугольную соединительную втулку с интегральными вращающимися крыльшками в качестве места наложения первичного шва. **Предостережение:** В целях снижения риска разрыва или повреждения катетера, либо снижения его проходимости – не накладывайте шов непосредственно на внешний диаметр корпуса катетера.
19. Форму удлинительных линий можно изменить в соответствии с требуемой конфигурацией или расположением. **Предостережение:** Не следует постоянно изменять форму удлинительных линий. Чрезмерное изменение формы удлинительных линий может привести к усталости и перелому проволоки.
20. Наложите повязку на место прокола в соответствии с протоколом лечебного учреждения. **Предостережение:** Регулярно меняйте повязку на месте ввода, тщательно применяя асептические приемы.
21. Запишите в карту пациента длину постоянного катетера в соответствии с сантиметровыми метками на катетере в месте его входа в кожу. Чтобы убедиться в неизменности положения катетера, необходимо часто проводить визуальный осмотр.

Последовательность смены катетера:

1. Используйте стерильные приемы.
2. Продолжите в соответствии с протоколом лечебного учреждения. Не рекомендуется разрезать катетер вследствие вероятности его эмболии.

3. Выпрямите удлинительную линию перед тем, как проводить по ней проводник.

Последовательность удаления катетера:

1. **Предостережение:** Уложите пациента на спину.
2. Снимите повязку. **Предостережение:** Для сведения к минимуму риска повреждения катетера не используйте ножницы для снятия повязки.
3. **Предостережение:** Воздействие атмосферного давления на центральную вену может привести к попаданию воздуха в центральную венозную систему. Удалите шов (швы) с места наложения первичного шва. Избегайте повреждения катетера! Медленно извлеките катетер, вытаскивая его параллельно поверхности кожи. После извлечения катетера из места введения наложите воздухо непроницаемую повязку, например, из мабли Vaseline. Поскольку оставшийся после катетера канал сохраняет (до его полного затягивания) возможность проникновения воздуха, то окклюзивная повязка должна оставаться на месте по меньшей мере в течение 24-72 часов – в зависимости от времени пребывания катетера в теле пациента.^{11,15,17,20}
4. Сразу после удаления осмотрите катетер, чтобы убедиться в его полном извлечении.
5. При извлечении проверьте целостность катетера по всей длине. Документально оформите процедуру извлечения.

Компания Arrow International, Inc. рекомендует медперсоналу ознакомиться со справочной литературой.

*Если у Вас возникли какие-либо вопросы или Вам нужна дополнительная справочная информация, свяжитесь с компанией Arrow International, Inc.

Pripomoček za centralno vensko katetrizacijo z več svetlinami in veliko odprtino You-Bend s prilagodljivimi podaljševalnimi linijami

Pomisliki glede varnosti in učinkovitosti:

Ne uporabite, če je bila ovojnina predhodno odprta ali poškodovana. **Opozorilo:** Pred uporabo preberite vsa opozorila, previdnostne ukrepe in navodila, priložena v embalaži. Če tega ne storite, lahko pride do resnih poškodb ali smrti bolnika.

Izdelek je zasnovan samo za enkratno uporabo. Ne sterilizirajte in ne uporabljajte ponovno. Katetra, prožnega žičnatega vodila ali katerega koli drugega dela kompleta/sklopa med postavitvijo, uporabo ali odstranjevanjem ne spreminjajte.

Centralno vensko katetrizacijo mora izvajati usposobljeno osebje, dobro seznanjeno z anatomskimi oznakami, varnimi tehnikami in možnimi zapleti.

Opozorilo: Katetra ne vstavljajte oz. puščajte v desnem preddvoru ali desnem srčnem prekatu (glejte sliko 1).

Srčna tamponada: Številni avtorji so zapisali, da je postavitve vsajenih katetrov v desni preddvor nevarna praksa,^{1,2,3,5,7,14,16} ki lahko vodi do perforacije srca in tamponade.^{1,2,3,5,14,16} Čeprav srčna tamponada oz. efuzija nista pogosti, je z njima povezana visoka stopnja smrtnosti.¹⁸ Zdravnik, ki namešča centralni venski kateter, mora poznati ta potencialno smrtni zaplet, preden kateter vstavi pregloboko glede na bolnikovo velikost.

Iz tega potencialno smrtnega zapleta ni izvzeta nobena določena vrsta vstavljanja ali katetra.¹⁶ Dejanski položaj konice vsajenega katetra je treba po vstavitvi preveriti z RTG-slikanjem.^{1,2,5,14,16,19} Centralne venske katetre je treba vstaviti v zgornjo veno kavo^{1,2,3,5,7,14,21} nad njenim stikom z desnim preddvorom in vzporedno z žilno steno,^{9,21} distalna konica katetra pa mora biti nad veno azigos ali karino traheje, katera koli je pač bolje prikazana.

Centralnih venskih katetrov ne smete namestiti v desni preddvor, razen če je to posebej potrebno za posebne, dokaj kratkotrajne postopke, kot so izsesavanje zračne embolije med nevrokirurgijo. Tovrstni postopki so kljub temu tvegani in jih je treba pozorno nadzirati in kontrolirati.

Indikacije za uporabo:

Kateter z več svetlinami in veliko odprtino omogoča dostop skozi veno do osrednjega obtoka za hitro dajanje tekočine. Vstaviti ga je mogoče v jugularne, subklavijske ali femoralne vene.

Kontraindikacije:

Niso znane.

Opozorila in previdnostni ukrepi:*

1. **Opozorilo:** Katetra ne vstavljajte oz. puščajte v desnem preddvoru ali desnem srčnem prekatu. Katetre za centralne vene je treba namestiti tako, da je distalna konica katetra v zgornji veni kavi (ZVK) nad spojem ZVK in desnim prekatom in da leži vzporedno z steno žile. Pri

pristupu skozi stegensko veno kateter vstavite v žilo tako, da bo konica katetra vzporedno z žilno steno in da ne bo vstopila v desni preddvor.

2. **Opozorilo:** Zdravniki morajo poznati možne zaplete, povezane z uvajanjem centralnih ven katetrov, ki so lahko srčna tamponada po perforaciji žilne stene, preddvora ali srčnega prekata, plevralne in mediastinalne poškodbe, zračna embolija, embolija katetra, raztrganje torakalnega dukta, bakteriemija, septikemija, tromboza, nenamerna punkcija arterije, poškodba živca, hematomi, krvavitve in disritmije.
3. **Opozorilo:** Pri odstranjevanju žičnatega vodila ali katetra ne uporabljajte prevelike sile. Če katetra ne morete izvleči z lahkoto, naredite rentgenski posnetek prsi in se dodatno posvetujte.
4. **Opozorilo:** Zdravnik mora poznati možnost zračne embolije/krvavitve, povezane s katetri z velikimi odprtinami. Na mestu centralne venepunkcije ne puščajte odprtih igel ali katetrov. Za zmanjšanje tveganja odklopov je treba s tem pripomočkom uporabljati samo varno pričvrščene priključke luer-lock. Priporočljivo je, da so podaljševalne linije vedno zaprte s sponkami, ko se ne uporabljajo, saj ima kateter velike svetline. Pri vzdrževanju katetra upoštevajte bolnišnični protokol za zaščito pred zračno embolijo/krvavitvijo.
5. **Opozorilo:** Prehod žičnatega vodila v desni srčni prekat lahko povzroči disritmije, blokado desne veje srčnega prevodnega sistema⁸ in perforacijo žilne stene, preddvora ali srčnega prekata.
6. **Opozorilo:** Zaradi tveganja izpostavljenosti virusu HIV (virus človeške imunski pomanjkljivosti) ali drugim povzročiteljem, ki se prenašajo s krvjo, morajo zdravstveni delavci v skrbi za bolnika rutinsko uporabljati univerzalne varnostne ukrepe pri delu s krvjo ali telesnimi tekočinami.
7. **Previdnostno obvestilo:** Na telo katetra z veliko odprtino ne nameščajte objemk. Spnite le podaljševalne linije s priloženimi objemkami. Za spenjanje podaljševalnih linij nikoli ne uporabljajte nazobčanih klešč.
8. **Previdnostno obvestilo:** Redno pregledajte, ali vsajeni katetri zagotavljajo zeleno hitrost pretoka, ali je obveza varno nameščena, ali je kateter pravilno nameščen in ali je priključek luer-lock pravilno nameščen. Na oznakah za centimetre lahko opazite, ali se je položaj katetra premaknil.
9. **Previdnostno obvestilo:** Samo z rentgenskim posnetkom namestitve katetra se lahko prepričate, da konica katetra ni vstopila v srce ali da več ni vzporedna z žilno steno. Če se je položaj katetra spremenil, takoj rentgensko slikajte prsni koš in poglejte, kje je konica katetra.
10. **Previdnostno obvestilo:** Za odvzem krvi začasno zaprite preostali(e) vhod(e), skozi katere infundirate raztopine.
11. **Previdnostno obvestilo:** Alkohol in aceton lahko ošibita strukturo poliuretanskih materialov. Preverite, ali

vsebujejo sestavine pripravljalnih razpršil in paličic aceton in alkohol.

Aceton: Na površini katetra ne uporabljajte acetona. Aceton lahko nanesete na kožo, vendar se mora pred namestitvijo obveze popolnoma posušiti.

Alkohol: Površine katetra ne prepojte z alkoholom in z njim ne poskušajte obnoviti prehodnosti katetra. Bodite previdni pri vkapanju zdravil, ki vsebujejo veliko koncentracijo alkohola. Pred namestitvijo obveze vedno počakajte, da se alkohol popolnoma posuši.

12. **Previdnostno obvestilo:** Nekatera razkužila, ki se uporabljajo na mestu vstavitve katetra, vsebujejo raztopila, ki lahko razjedajo material katetra. Pred obvezovanjem se prepričajte, da je mesto vstavitve suho.

13. **Previdnostno obvestilo:** Če za izpiranje ali odmašitev zamašenega katetra uporabite brizgo, manjšo od 10 mL, lahko pride do puščanja znotraj svetline ali razpočenja katetra.⁶

14. **Previdnostno obvestilo:** Oblike podaljševalnih linij ne smete stalno prilagajati. Pretirano prilagajanje oblike podaljškov lahko povzroči utrujenost in lom žice.

Predlagani postopek:

Uporabljajte sterilno tehniko.

1. **Previdnostno obvestilo:** Bolnika postavite v rahel Trendelenburgov položaj, kolikor je pač mogoče, da zmanjšate nevarnost zračne embolije. Pri stegenskem pristopu bolnika obrnite na hrbet.

2. Mesto vboda pripravite in ga po potrebi prekrijte.

3. Z zeleno iglo preluknjate kožo (velikost 25 Ga. ali 22 Ga.). V priloženih kompletih je posodica za odstranjevanje SharpsAway, v katero odstranite rabljene igle. Po uporabi igle potisnite v peno. Po koncu postopka celotno skodelico zavrzite. **Previdnostno obvestilo:** Igel, vstavljenih v posodico, ne uporabljajte ponovno. Na konico igle se lahko prilepijo delci.

4. Kateter pripravite na vstavitve tako, da sperete vsako svetlino in spnete ali pritrdite vbrizgalne kapice na ustrezne zavite linije. Na distalno zavito linijo kapice ne namestite, da boste skozenj lahko vstavili žičnato vodilo. **Opozorilo:** Katetra ne prerezujte za prilagajanje dolžine.

Brezgelni injekcijski spoj Arrow UserGard (kjer je na voljo)

Navodila za uporabo:

- Pritrdite stran spoja UserGard z nastavkom Luer na brizgo.
- Mesto vboda pripravite z alkoholom ali betadinom v skladu s standardnim bolnišničnim protokolom.
- Odstranite rdečo protiprašno kapico.
- Potisnite spoj UserGard na mesto injiciranja in jo zavrtite, da zatič fiksirate (glejte sliko 2).
- Po potrebi injicirajte ali izvlecite tekočino.
- Odpnite spoj UserGard z mesta injiciranja in jo zavrzite. **Opozorilo:** Za zmanjšanje tveganja možne zračne embolije spoja UserGard ne pustite pritrjenega na mesto injiciranja. Samo za enkratno uporabo.

5. Uvajalno iglo vstavite v veno s priloženo injekcijsko brizgo Arrow Raulerson in izsesavajte. (Če uporabljate večjo uvajalno iglo, lahko žilo najprej poiščete z iglo pripomočka za iskanje žil 22 Ga. in injekcijsko brizgo.) Odstranite iglo pripomočka za iskanje žil.

Alternativna tehnika:

Namesto uvajalne igle lahko uporabite kateter/iglo. Če uporabite kateter/iglo, deluje injekcijska brizga Arrow Raulerson kot standardna injekcijska brizga, ki pa ne prehaja skozi prožno žičnato vodilo. Če po odstranitvi igle ne zagledate prostega pretoka venske krvi, pritrdite injekcijsko brizgo na kateter in izsesavajte, dokler ne vzpostavite dobrega pretoka venske krvi. **Previdnostno obvestilo:** Barva izsesane krvi ni vedno zanesljiv znak venskega dostopa.¹⁰ Igle ne vstavljajte ponovno v uvajalni kateter.

6. Zaradi možnosti nepravilne arterijske postavitve morate venski dostop potrditi z eno od naslednjih tehnik. Transdukcijsko sondo s topo konico s tekočino vstavite v zadnji del bata in skozi ventile injekcijske brizge Raulerson. Z valovno obliko, pridobljeno z umerjenim tlačnim tipalom, opazujte, ali ste sondo vstavili v centralno veno. Odstranite transdukcijsko sondo (glejte sliko 3).

Alternativna tehnika:

Če nimate opreme za hemodinamski nadzor, da bi si lahko pomagali z valovno obliko centralne vene, preverite pulzni tok, tako da s transdukcijsko sondo odprete ventil brizge ali pa odklopite injekcijsko brizgo z igle. Pulzni tok je običajno znak nehotnega preboda arterije.

7. Z dvodelnim potiskalom Arrow Advancer potisnite prožno žičnato vodilo v veno. **Opozorilo:** Izsesavanje pri nameščnem prožnem žičnatem vodilu bo povzročilo vstop zraka v injekcijsko brizgo. **Previdnostno obvestilo:** Za zmanjšanje tveganja kapljanja krvi iz kapice injekcijske brizge ne infundirajte krvi ponovno, ko je prožno žičnato vodilo še nameščeno.

Navodila za dvodelno potiskalo Arrow Advancer:

- S palcem izravnavajte „J“ tako, da povlečete prožno žičnato vodilo v pripomoček Advancer (glejte slike 4, 5).

Ko je konica poravnana, je prožno žičnato vodilo pripravljeno za vstavljanje. Od konca „J“ so na žičnatem vodilu centimetske oznake. En trak predstavlja 10 cm, dva traka 20 cm, in trije traki 30 cm.

Uvajanje prožnega žičnatega vodila:

- Konico potiskala Advancer z nesproženim „J“ vstavite v luknjo na zadnji strani bata brizge Raulerson (glejte sliko 6).
- Potisnite prožno žično vodilo približno 10 cm v brizgo skozi ventil brizge (glejte sl. 7).
- Dvignite palec in povlecite potiskalo Advancer približno 4 do 8 cm od brizge. Spustite palec na potiskalo Advancer, čvrsto držite za prožno žičnato vodilo in potisnite sklop v telo brizge, da vzmetno žičnato vodilo potisnete še globlje. Nadaljujte, dokler prožno žično vodilo ne doseže zelene globline (glejte sl. 8).

Alternativna tehnika:

Če raje uporabljate enostavno izravnalno cevko, lahko izravnalni del cevke potiskala Arrow odklopite od enote in uporabite posebej.

Ločite konico potiskala Advancer ali izravnalno cevko od modre enote Advancer. Če uporabljate del prožnega žičnatega vodila s konico v obliki črke „J“, se pripravite na vstavljanje tako, da preko konice „J“ potisnete plastično cevko, da konico poravnate. Prožno žičnato vodilo nato na običajni način potisnite do zelene globline.

8. Žičnato vodilo potiskajte, dokler trojna oznaka traku ne doseže zadnjega dela bata brizge. Pri vstavljanju konice „J“ boste morali konico morda nekoliko obračati. **Opozorilo:** Ne režite

prožnega žičnatega vodila, da bi spremenili dolžino. Za zmanjšanje tveganja možne ločitve ali poškodbe prožnega žičnatega vodila, ne vlecite prožnega žičnatega vodila ob prerezanem koncu igle.

9. Držite prožno žičnato vodilo na mestu in odstranite uvajalno iglo in brizgo Raulerson (ali kateter). **Previdnostno obvestilo: Vedno čvrsto držite prožno žičnato vodilo.** Pomagajte si z oznakami za centimetre na prožnem žičnatem vodilu za prilagoditev dolžine na željeno globino vsajenega katetra.
10. Če želite, lahko povečate kožno mesto vboda z rezilno stranjo kirurškega noža, nameščeno stran od prožnega žičnatega vodila. **Previdnostno obvestilo: Ne režite žičnega vodila.** Za razširitev po potrebi uporabite dilatator žile. **Opozorilo: Za zmanjšanje tveganja možne perforacije žilne stene ne pustite dilatatorja žile na mestu kot vsajeni kateter.**
11. Konico katetra z dvema svetlinami napeljite preko prožnega žičnatega vodila. Na strani katetra, kjer je spoj, mora dolžina žičnatega vodila zadoščati, da lahko zanj čvrsto držite. Primite bližnjo kožo in kateter med vstavljanjem v žilo rahlo obračajte.
12. Kateter vstavite na končni položaj vsaditve s pomočjo centimetrskih oznak na katetru, ki so referenčne točke za namestitev. Vse centrimetrške oznake se začnejo od konice katetra. Oznake pomenijo naslednje: (1) številčne: 5, 15, 25, itd.; (2) trakovi: vsak trak označuje 10-cm interval, pri čemer je en trak 10 cm, dva traka 20 cm itd.; (3) vsaka pika označuje 1-cm interval. Če dostopate skozi subklavjsko arterijo, lahko kateter usmerite z iztočnimi (arterijskimi) stranskimi luknjami proti središču žile, da zmanjšate možnost stika med iztočnimi stranskimi luknjami in žilno steno.
13. Kateter pridržite na željeni globini in odstranite prožno žično vodilo. Kateter Arrow, priložen temu pripomočku, je zasnovan tako, da nemoteno prehaja preko prožnega žičnega vodila. Če po namestitvi katetra pri odstranjevanju prožnega žičnega vodila začutite upor, se je morda žičnato vodilo na konici katetra znotraj žile zvilo (glejte sliko 9).
V takem primeru se lahko ob vlečenju žica prožnega žičnatega vodila zaradi neustrezne sile pretрга. Če nalletite na upor, izvlecite kateter za pribl. 2–3 cm glede na prožno žično vodilo in poskusite slednjega odstraniti. Če ponovno nalletite na upor, odstranite prožno žično vodilo in kateter hkrati. **Opozorilo: Čeprav so pojavi nepravilnega delovanja prožnega žičnatega vodila izredno redki, mora zdravnik poznati možnost, da se lahko žica ob uporabi neustrezne sile pretрга.**
14. Po odstranitvi se prepričajte, da ste odstranili celotno prožno žičnato vodilo.
15. Preverite svetlino tako, da pritrđite brizgo na vsako zavito linijo in izsesavajte, da začne venska kri prosto teči. Povežite obe zaviti liniji na ustrezno(e) linijo(e) luer-lock. Vhode, ki jih ne uporabljate, lahko „zaklenete“ s kapico(ami) za injekcije v skladu s standardnim bolnišničnim protokolom. Na zvutih linijah so nameščeni pritiski stiščki, s katerimi prekinete tok skozi vsako svetlino, ko je treba zamenjati linijo ali kapico injekcije. **Previdnostno obvestilo: Pred infundiranjem skozi to svetlino odprite vse stiščke, da zmanjšate tveganje poškodovanja zvutih linij zaradi prevelikega pritiska.**
16. Kateter začasno pritrđite in obežite.
17. Takoj po namestitvi preverite položaj konice katetra z rentgenskim posnetkom. **Previdnostno obvestilo: Na rentgenskem posnetku mora biti kateter nameščen na desni strani mediastinuma v ZVK z distalnim koncem katetra vzporedno s steno vene kave in distalno konico nad veno azigos ali trahealno karino, odvisno od tega, katera je boljše prikazana.** Če je konica slabo nameščena, jo postavite in ponovno preverite njen položaj.
18. Pritrdite kateter na bolnika. Kot mesto glavnega šiva uporabite trikotno spojko z integralnim krožnimi krilci. **Previdnostno obvestilo: Ne šivajte neposredno na zunanji premer katetra, da zmanjšate tveganje prereza ali poškodbe cevke oz. oviranja pretoka skozi kateter.**
19. Podaljške lahko oblikujete v želeno obliko ali na želeno mesto. **Previdnostno obvestilo: Oblike podaljševalnih linij ne smete stalno prilagajati. Pretirano prilagajanje oblike podaljškov lahko povzroči utrujenost in lom žice.**
20. Mesto vboda obežite v skladu z bolnišničnim protokolom. **Previdnostno obvestilo: Mesto vstavitve redno negujte z menjavanjem obveze z aseptično tehniko.**
21. V bolnikovo kartoteko zapišite dolžino vsajenega katetra, kot prikazujejo centimetrške oznake na mestu vstopa katetra v kožo. S pogostimi vizualnimi ocenitvami se prepričajte, da se kateter ni premaknil.

Postopek zamenjave katetra:

1. Uporabljajte sterilno tehniko.
2. Ravnajte v skladu z bolnišničnim protokolom. Katetra ni priporočljivo rezati zaradi možnosti embolije katetra.
3. Poravnajte podaljševalne linije, preden skoznje potisnete prožno žičnato vodilo.

Postopek odstranitve katetra:

1. **Previdnostno obvestilo: Bolnika obrnite na hrbet.**
2. Odstranite obvezo. **Previdnostno obvestilo: Za odstranjevanje obveze ne uporabljajte škarij, da zmanjšate tveganja prerezanja katetra.**
3. **Opozorilo: Izpostavitve centralne vene atmosferskemu tlaku lahko povzroči vstop zraka v osrednji žilni sistem.** Odstranite šiv(e) z mesta primarnega šivanja. Pazite, da ne prerežete katetra. Kateter vlecite vzporedno s kožo in ga tako počasi odstranite. Ko kateter izstopi, pritisnite na mesto izstopa z za zrak neprepustno obvezo, npr. Vaseline gazo. Ker preostala pot katetra še naprej predstavlja vstopno točko za zrak, dokler se popolnoma ne zatesni, mora biti obveza nameščena najmanj 24–72 ur, odvisno od tega, kako dolgo je bil kateter vstavljen.^{11,15,17,20}
4. Kateter po odstranitvi pregledajte in se prepričajte, da ste ga v celoti odstranili.
5. Preverite, ali je kateter po odstranitvi cel. Postopek odstranitve dokumentirajte.

Družba Arrow International, Inc. priporoča, da se uporabnik seznaní z referenčno literaturo.

*Če imate vprašanja ali želite dodatne informacije o referencah, se obrnite na družbo Arrow International, Inc.



You-Bend grov flerkanalig central venkateter med formbara förlängningsslangar

Säkerhet och övervägande av verkan:

Används ej om förpackningen har öppnats vid ett tidigare tillfälle eller om den är skadad. **Varning: Läs varningar, viktiga påpekanden och anvisningar i bipacksedeln före användning. Underlåtenhet att läsa dessa kan resultera i allvarlig patientskada eller dödsfall.**

Produkten är endast avsedd för engångsbruk. Får ej omsteriliseras eller återanvändas. Modifiera aldrig katetern, ledaren eller någon annan sats-/setkomponent under införing, användning eller avlägsnande.

Central venkateterisering måste utföras av utbildad personal, väl insatt i anatomiska riktpunkter, säker teknik och komplikationsrisker.

Varning: Placera aldrig katetern och låt den aldrig sitta kvar i höger förmak eller höger kammare (se fig. 1).

Hjärttamponad: Placering av kvarliggande i höger förmak har i litteraturen av många författare påvisats vara ett riskabelt förfarande^{1,2,3,5,7,14,16} som kan leda till hjärtperforation och -tamponad.^{1,2,3,5,14,16} Även om hjärttamponad sekundär till hjärtsäcksutgjutning är ovanlig är en hög mortalitet associerad med denna komplikation.¹⁸ Läkare som placerar centrala venkatetrar måste vara medvetna om denna potentiellt letala komplikation innan katetern matas in alltför långt med hänsyn till patientens kroppstorlek.

Ingen speciell införingsväg eller katetertyp utesluter denna potentiellt letala komplikation.¹⁶ Den kvarliggande kvarkateterspetsens verkliga position bör bekräftas med röntgen efter införandet.^{1,2,5,14,16,19} Centrala venkatetrar bör placeras i vena cava superior^{1,2,3,5,7,14,21} ovanför övergången till höger förmak och parallellt med kärlväggen^{9,21} så att kateterns distala spets ligger på en nivå ovanför antingen vena azygos eller carina trachealis, beroende på vilket som är bäst synligt.

Centrala venkatetrar får ej placeras i höger förmak, såvida detta ej krävs för speciella, kortvariga förfaranden, t.ex. aspiration av luftemboli under neurokirurgi. Dessa förfaranden är dock riskfyllda och skall noga övervakas och kontrolleras.

Indikationer för användning:

Den grova flerkanaliga katetern möjliggör venaccess till de centrala blodkärlen för snabb vätskeadministrering. Den kan införas via vena jugularis, subclavia eller femoralis.

Kontraindikationer:

Inga kända.

Varningar och försiktighetsåtgärder:*

1. **Varning: Placera aldrig katetern och låt den aldrig sitta kvar i höger förmak eller höger kammare. Centrala venkatetrar**

bör placeras så att kateterns distala spets befinner sig i vena cava superior (VCS) alldeles ovanför föreningen mellan VCS och höger förmak och parallellt med kärlväggen. Vid införing via vena femoralis bör katetern föras in i kärlet så att kateterspetsen ligger parallellt med kärlväggen och inte tränger in i höger förmak.

2. **Varning: Läkare måste vara medvetna om komplikationer i samband med centrala venkatetrar inklusive hjärttamponad sekundärt till kärlväggs-, förmaks- eller ventrikelperforation, pleurala och mediastinala skador, luftemboli, kateteremboli, laceration av ductus thoracicus, bakteriem, septikemi, trombos, oavsiktlig artärpunktur, nervskada, hematom, blödning och rytmrubbningar.**
3. **Varning: Forcera inte avlägsnandet av ledaren eller katetern. Om det inte går lätt att dra ut den måste thoraxröntgen utföras och vidare konsultation begäras.**
4. **Varning: Läkaren måste vara medveten om risken för luftemboli/blödning i samband med grova katetrar. Lämna ej öppna nålar eller katetrar i centrala kärl för venpunkts. Minska risken för isärkoppling genom att endast använda ordentligt åtdragna Luer-låsanslutningar med denna produkt. På grund av kateterns grova lumen rekommenderas att förlängningsslangar alltid hålls avklämda/avstängda när de ej är i bruk. Följ sjukhusets rutiner för allt kateterunderhåll för att förhindra luftemboli/blödning.**
5. **Varning: Införing av ledaren i högra delen av hjärtat kan orsaka rytmrubbning, högersidigt grenblock,⁸ samt kärlväggs-, förmaks- eller ventrikelperforation.**
6. **Varning: På grund av risken för HIV (humant immunosuppressivt virus) eller andra blodburna patogena organismer bör sjukvårdspersonal rutinmässigt vidta nödvändiga försiktighetsåtgärder vid kontakt med blod och andra kroppsvätskor vid vård av alla typer av patienter.**
7. **Var försiktig! Stäng inte den grova katetern med klämma. Kläm bara ihop förlängningsslangarna och använd endast de medföljande klämmorna. Använd aldrig räfflad peang för att klämma ihop förlängningsslangarna.**
8. **Var försiktig! Kvarliggande katetrar måste inspekteras rutinmässigt för att upprätthålla önskad flödes hastighet, stadigt förband, korrekt placering av katetern och korrekt Luer-låsanslutning. Använd centimetermarkeringarna för att kontrollera om kateterns läge ändrats.**
9. **Var försiktig! Endast röntgenundersökning av kateterns placering kan garantera att kateterns spets ej har inträtt i hjärtat eller att den inte längre ligger parallellt med kärlväggen. Om kateterns läge har ändrats, utför bröst-röntgen omedelbart för att bekräfta kateterspetsens läge.**
10. **Var försiktig! Vid blodprovtagning tillfälligt av alla andra utgångar genom vilka lösningar infunderas.**
11. **Var försiktig! Alkohol och aceton kan försvaga strukturen hos polyuretanmaterial. Kontrollera aceton- och alkoholinnehållet i preparationspray och -torrar.**

Aceton: Använd inte aceton på kateterns yta. Aceton kan appliceras på huden men måste få torka helt innan förband läggs på.

Alkohol: Använd inte alkohol för att blötlägga kateterns yta eller för att rensa lumen. Var försiktig vid instillation av läkemedel som innehåller alkohol i hög koncentration. Låt alltid alkoholen torka fullständigt innan förband läggs på.

12. **Var försiktig!** Vissa desinficeringsmedel som används vid kateterns införingsställe innehåller lösningsmedel som kan angripa katetermaterialet. Se till att införingsstället är torrt innan förband läggs på.
13. **Var försiktig!** Om en spruta som är mindre än 10 mL används för att spola eller lösa upp koagel i en ockluderad kateter kan detta leda till intraluminalt läckage eller kateterruptur.⁶
14. **Var försiktig!** Förlängningsslangarna är inte avsedda att fortlöpa omformas. För många omformningar av förlängningsslangarna kan leda till att ledaren blir skör och brister.

Förslag till förfarande

Använd steril teknik.

1. **Var försiktig!** Placera patienten i ett bekvämt Trendelenburg-läge för att minska risken för luftemboli. Vid införing via vena femoralis placeras patienten i ryggläge.
2. Preparera och sterilklä punkurstället efter behov.
3. Lägg bedövning med önskad nål (25 Ga. eller 22 Ga.). En säkerhets-avfallsbägare-avfallsbägare ingår i somliga satsar för kassering av nålar. Tryck in nålen i skuminsatsen efter användning. Kasta hela bägaren när inläggnings förfarandet är slutfört. **Var försiktig!** Nålar får inte återanvändas efter att de placerats i avfallsbägaren. Partiklar kan ha fastnat på nålens spets.
4. Iordningställ katetern för införande genom att spola alla lumen och klämma ihop eller koppla injektionslock till lämpliga katetersvansar. Lämna den distala svansen utan port för införing av ledaren. **Varning: Kapa aldrig katetern för att ändra dess längd.**

Arrow UserGard nälfri injektionsfattning (om sådan ingår)

Bruksanvisning:

- Koppla Luer-änden på UserGard-fattningen till sprutan.
 - Preparera injektionsstället med alkohol eller jodtinktur enligt sjukhusets standardrutin.
 - Avlägsna den röda skyddshatten.
 - Tryck UserGard-fattningen mot injektionsstället och vrid för att låsa den på stiftet (se fig. 2).
 - Injicera eller aspirera vätska efter behov.
 - Ta loss UserGard-fattningen från injektionsstället och kassera den. **Varning: För att minimera risken för luftemboli får UserGard-fattningen inte lämnas ansluten till injektionsstället.** Endast för engångsbruk.
5. För in införarnålen med vidhängande Arrow Raulerson-spruta i venen och aspirera. (Om större införarnål erfordras kan kärlet förlokaliseras med en 22 Ga. lokaliseringsnål och spruta.) Avlägsna lokaliseringsnålen.

Alternativ teknik:

En kateter över nål kan användas på normalt sätt som ett alternativ till en införarnål. En kateter över nål används fungerar Arrow Raulerson-sprutan som en standardspruta, men den

släpper inte genom ledaren. Om inget fritt flöde av venblod kan iakttas efter det att nålen har avlägsnats, koppla en spruta till katetern och aspirera tills ett ymnigt flöde av venblod har etablerats. **Var försiktig! Färgen på det aspirerade blodet är inte alltid en pålitlig indikator för ventilträde.¹⁰ För inte in nålen på nytt i införarkatetern.**

6. På grund av risken för oavsiktlig placering i en artär bör ventilträde verifieras med en av följande metoder. För in den vätskefyllda trubbiga givarsonden i bakänden av kolven och genom Raulerson-sprutans ventiler. Kontrollera placeringen i en central ven med hjälp av tryckkurvan från en kalibrerad tryckgivare. Ta bort givarsonden (se fig. 3).

Alternativ teknik:

Om hemodynamisk övervakningsutrustning ej finns tillgänglig för att möjliggöra åskådliggörande av kurvformen från en central ven, skall du kontrollera om pulserande flöde föreligger genom att antingen använda givarsonden för att öppna sprutans ventilsystem eller genom att koppla bort sprutan från nålen. Ett pulserande flöde är vanligtvis ett tecken på en oavsiktlig artärpunktation.

7. Använd Arrow Advancer för att mata fram ledaren genom sprutan in i venen. **Varning: Aspirering med ledaren på plats kommer att dra in luft i sprutan. Var försiktig! Minska risken för blodläckage från sprutans lock genom att inte återinfundera blod med ledaren på plats.**

Anvisningar för Arrow Advancer:

- Använd tummen för att rätta ut J-spetsen genom att dra tillbaka ledaren in i Advancer (se fig. 4, 5).

När spetsen är uträdd är ledaren klar att införas. Centimetermarkeringarna på ledaren avser mått från J-spetsen. Ett delstreck motsvarar 10 cm, två delstreck motsvarar 20 cm och tre delstreck motsvarar 30 cm.

Införing av ledaren:

- Placera Advancers spets – med J-spetsen tillbakadragen – in i hålet baktill på Raulerson-sprutans kolv (se fig. 6).
- För fram ledaren in i sprutan ungefär 10 cm tills den passerar genom sprutans ventiler (se fig. 7).
- Lyft upp tummen och dra tillbaka Advancer omkring 4 till 8 cm bort från sprutan. Tryck ner tummen på Advancer, håll ledaren i ett fast grepp och tryck in monteringen i sprutcyllindern för ytterligare frammatning av ledaren. Fortsätt tills ledaren når önskat djup (se fig. 8).

Alternativ teknik:

Om ett enkelt uträdningsrör föredras kan uträdningsrörpartiet på Advancer kopplas bort från enheten och användas separat. Montera loss Advancer-spetsen eller uträdningsröret från den blåa Advancer-enheten. Om ledarens J-spets används, förbered införingen genom att dra plaströret över J-spetsen för att rätta ut denna. Ledaren matas sedan in på vanligt sätt till lämpligt djup.

8. För in ledaren tills markeringen med tre streck når till sprutkolvens bakre del. Införing av J-spetsen kan kräva en lätt vridrörelse. **Varning: Kapa inte ledaren för att ändra längden. För att minimera risken för eventuell kapning eller skada på ledaren ska den inte dras tillbaka mot nålens slipade kant.**
9. Håll ledaren på plats och avlägsna införarnålen och Raulerson-sprutan (eller katetern). **Var försiktig! Upprätthåll hela tiden ett fast grepp om ledaren.** Använd centimetermarkeringarna på ledaren för att justera kvarliggande längd till önskat djup för kvarkatetrering.
10. Förstora punktionsstället i huden med skalpellens skärande egg vänd bort från ledaren. **Var försiktig! Kapa inte**

ledaren. Använd en kärldilatator för att utvidga stället efter behov. **Varning: Lämna aldrig en kärldilatator på plats som en kvarliggande kateter för att minska risken för kärlväggsperforation.**

11. Trä spetsen på den tvålumenkatetern över ledaren. Tillräckligt mycket av ledaren måste vara kvar utanför skänkels luerfattning på katetern för att kunna bibehålla ett stadigt grepp om ledaren. Fatta tag i katetern nära huden och för in katetern i venen med en lätt vridrörelse.
12. Använd centimetermarkeringarna på katetern som referenspunkter och för fram katetern till dess slutliga kvarliggande position erhålls. Alla centimetermarkeringar anger avståndet från kateterspetsen. Märkningen är gjord med följande symboler: (1) siffror: 5, 15, 25, osv., (2) streck: varje streck utmärker ett 10 cm intervall – ett streck anger 10 cm, två streck anger 20 cm, osv., (3) varje punkt betecknar ett 1 cm intervall. När man går in via subclavia kan katetern riktas mot utflödessidohålen (artäriella) mot kärlets centrum för att minska risken för kontakt mellan utflödessidohålen och kärlväggen.
13. Håll katetern på lämpligt djup och avlägsna ledaren. Den Arrow-kateter som medföljer denna produkt är konstruerad för att fritt kunna passera över ledaren. Om motstånd känns vid försök att avlägsna ledaren efter det att katetern har placerats, kan ledaren vara knickad vid kateterspetsen inuti kärlet (se fig. 9).
I sådana fall kan tillbakadragande av ledaren resultera i en alltför stor påfrestning så att ledaren bryter. Vid motstånd dras katetern cirka 2 till 3 cm bakåt i förhållande till ledaren. Gör därefter ett nytt försök att avlägsna ledaren. Om motstånd fortfarande påträffas måste ledaren och katetern avlägsnas samtidigt. **Varning: Även om förekomsten av fel på ledare är extremt låg bör användare vara medvetna om risken för brott om för stor kraft utövas på ledaren.**
14. Kontrollera att hela ledaren är intakt efter utdragningen.
15. Kontrollera placeringen av lumen genom att ansluta en spruta till varje katetersvans och aspirera tills ett fritt venblodsflöde observeras. Koppla båda svansarna till lämpliga Luer-låsslängor allt efter behov. Oanvända portar kan "låsas" med injektionsventil(er) enligt sjukhusets normala rutiner. Avstängningsklämmor finns placerade på katetersvansarna för att kunna blockera flödet genom varje lumen vid byte av slang eller injektionslock **Var försiktig! För att minska risken för att katetersvansar skadas av onödigt hårt tryck måste varje klämma öppnas före infusion genom den aktuella lumen.**
16. Fäst och lägg ett temporärt förband kring katetern temporärt.
17. Bekräfta kateterspetsens placering med hjälp av bröst-röntgen omedelbart efter införandet. **Var försiktig! En röntgenundersökning måste visa katetern på högra sidan av mediastinum i VCS med kateterns distala ände parallell med vena cava vägg och dess distala spets placerad på en nivå ovanför antingen vena azygos eller carina trachealis, beroende på vilket som kan visualiseras bättre.** Om kateterspetsen ligger i fel position måste den omplaceras och en ny kontroll utföras.
18. Fäst katetern på patienten. Använd den triangelformade förgreningssattningen med vridbara suturvingar som primärt suturställe. **Var försiktig! Sätt inte suturer direkt på katetern för att minska risken för att klippa av eller skada katetern eller att hämma flödet genom den.**
19. Förlängningarna kan formas till önskad form eller placering. **Var försiktig! Förlängningsslangarna är inte avsedda att fortlöpande omformas. För många omformningar av förlängningsslangarna kan leda till att ledaren blir skör och bryter.**
20. Sätt på lämpligt förband enligt sjukhusets rutiner. **Var försiktig! Sköt om inläggningsstället genom regelbundet och noggrant byte av förband med aseptisk teknik.**
21. För in kateterns inläggande längd i patientens journal enligt centimetermarkeringarna på katetern där den passerar in genom huden. Inspektera regelbundet för att kontrollera att katetern inte har rört på sig.

Procedur för kateterbyte:

1. Använd steril teknik.
2. Följ sjukhusets riktlinjer. Vi rekommenderar inte att katetern kapas på grund av risk för kateteremboli.
3. Räta ut förlängningsslangen innan ledaren förs igenom.

Avlägsnande av katetern:

1. **Var försiktig! Placera patienten i ryggläge.**
2. Ta bort förband. **Var försiktig! För att minimera risken att skära av katetern får saxar inte användas för att ta bort förbandet.**
3. **Varning: Om den centrala venen utsätts för atmosfärtryck kan detta medföra att luft tränger in i det centrala vensystemet.** Avlägsna sutur(er) från det primära suturstället. **Var försiktig** så att katetern inte kapas. Ta bort katetern långsamt genom att dra den parallellt med huden. Allt eftersom katetern kommer ut appliceras ett tryck med ett lufttätt förband t.ex. gasväv med Vaseline. Eftersom den kanal som blir kvar efter katetern förblir en punkt där luft kommer in tills den är helt tillsluten, bör det förslutande förbandet sitta kvar i minst 24-72 timmar beroende på hur länge katetern var inlagd.^{11,15,17,20}
4. Efter avlägsnandet bör katetern inspekteras för att kontrollera att hela längden tagits ut.
5. Kontrollera att katetern är intakt efter uttagandet. Journalför uttagningen.

Arrow International, Inc. rekommenderar att användaren studerar referenslitteraturen.

*Om du har frågor eller önskar ytterligare referensinformation, kontakta Arrow International, Inc.



Şekillendirilebilir Uzatma Hatlarıyla You-Bend Büyük Açıklıklı Çoklu Lümen Santral Venöz Kateterizasyon Ürünü

Güvenlik ve Etkinlik Hususları:

Ambalaj daha önce açılmış veya hasarlıysa kullanmayın.

Uyarı: Kullanımdan önce prospektüsteki tüm uyarıları, önlemleri ve talimatı okuyun. Aksi halde hastanın ciddi şekilde zarar görmesine veya ölümüne neden olunabilir.

Ürün sadece tek kullanımlık olarak tasarlanmıştır. Tekrar sterilize etmeyin veya tekrar kullanmayın. Kateter, yaylı kılavuz tel veya başka herhangi bir kit/set bileşenini insersiyon, kullanım veya çıkarma sırasında modifiye etmeyin.

Santral venöz kateterizasyon anatomik yer işaretleri, güvenli teknikler ve potansiyel komplikasyonlar konusunda deneyimli bir eğitimli personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Uyarı: Kateteri sağ atriyum veya sağ ventriküle yerleştirmeyin ve buralarda kalmasına izin vermeyin (bakınız Şekil 1).

Kardiyak Tamponad: Birçok yazar kalıcı kateterlerin sağ atriyuma yerleştirilmesinin kardiyak perforasyon ve tamponada^{1,2,3,5,14,16} neden olabilecek tehlikeli bir uygulama olduğunu belgelemiştir.^{1,2,3,5,7,14,16} Perikardiyal efüzyona sekonder kardiyak tamponad nadir olsa da bununla ilişkili yüksek bir mortalite oranı vardır.¹⁸ Santral venöz kateterler yerleştiren uygulayıcılar kateteri hasta cüssesine göre çok fazla ilerletmeden bu ölümcül olabilecek komplikasyondan haberdar olmalıdır.

Hiçbir belirli yol veya kateter tipi bu ölümcül olabilecek komplikasyondan muaf değildir.¹⁶ Kalıcı kateterin ucunun fiili pozisyonu insersiyon sonrasında röntgenle doğrulanmalıdır.^{1,2,5,14,16,19} Santral venöz kateterler superior vena cava^{1,2,3,5,7,14,21} sağ atriyumla bileşkesinin üstünde ve damar duvarına^{9,21} paralel olarak ve distal uç hangisi daha iyi görüntüleniyorsa azigos veninin veya trakeanın karinası üzerinde bir seviyede konumlandırılmış olarak yerleştirilmelidir.

Santral venöz kateterler sağ atriyuma nörocerahi sırasında hava embolisi aspirasyonu gibi nispeten kısa süreli özel işlemler için spesifik olarak gerekmedikçe yerleştirilmemelidir. Bu tür işlemler yine de riske yatkındır ve yakından izlenmesi ve kontrol edilmesi gerekir.

Kullanma Endikasyonları:

Büyük açıklıklı çoklu lümen kateteri hızlı sıvı uygulama için santral dolaşıma venöz erişimi mümkün kılar. Jügüler, subklavyen veya femoral venlere yerleştirilebilir.

Kontrendikasyonlar:

Bilinen yoktur.

Uyarılar ve Önlemler:*

1. **Uyarı: Kateteri sağ atriyum veya sağ ventriküle yerleştirmeyin ve buralarda kalmasına izin vermeyin. Santral ven kateterleri kateterin distal ucu superior vena cavanın (SVC) ve SVC ile sağ atriyum bileşkesinin üzerinde yer alıp damar duvarına paralel olarak uzanacak şekilde konumlandırılmalıdır. Femoral ven yaklaşımı için kateter**

damar içine kateter ucu damar duvarına paralel uzanacak ve sağ atriyuma girmeyecek şekilde ilerletilmelidir.

2. **Uyarı: Uygulayıcılar santral ven kateterleriyle ilişkili olarak damar duvarı, atriyum veya ventrikül perforasyonuna sekonder kardiyak tamponad, pleural ve mediastinal yaralanmalar, hava embolisi, kateter embolisi, duktus torasikus laserasyonu, bakteriyemi, sepsisemi, tromboz, istemeden arteriyel ponksiyon, sinir hasarı, hematom, kanama, ve disritmiler gibi komplikasyonların farkında olmalıdır.**
3. **Uyarı: Kılavuz tel veya kateterleri çıkarırken aşırı güç uygulamayın. Geri çekme kolayca yapılmıyorsa bir röntgen çekilmeli ve ek konsültasyon istenmelidir.**
4. **Uyarı: Uygulayıcı büyük açıklıklı kateterlerle ilişkili olası hava embolisi/kanamadan haberdar olmalıdır. Açık iğneler veya kateterleri santral venöz ponksiyon bölgelerinde bırakmayın. Ayrılma risklerini minimuma indirmek üzere bu cihazla sadece güvenli bir şekilde sıkıştırılmış Luer Lock bağlantılarını kullanılmamalıdır. Kateterin büyük lümenleri nedeniyle uzatma hatlarının kullanılmadığı tüm zamanlarda klempli tutulması önerilir. Hava embolisi/kanamaya karşı koruma açısından tüm kateter bakımı için hastane protokolünü izleyin.**
5. **Uyarı: Kılavuz telin sağ kalbe geçirilmesi disritmiler, sağ dal bloğu⁸ ve damar duvarı, atriyum veya ventrikül perforasyonuna neden olabilir.**
6. **Uyarı: HIV (İnsan İmmünyetmezlik Virüsü) veya kanla taşınan diğer patojenlere maruz kalma riski nedeniyle sağlık bakım çalışanları tüm hastaların bakımı sırasında evrensel kan ve vücut sıvısı önlemlerini rutin olarak kullanmalıdır.**
7. **Önlem: Büyük açıklıklı kateter gövdesini klemplemeyin. Sadece uzatma hatlarını klempleyin ve sadece sağlanan klempleri kullanın. Uzatma hatlarını klemplemek için asla tırtıklı forseps kullanmayın.**
8. **Önlem: Kalıcı kateterler istenen akış hızı, pansumanın sağlamlığı, doğru kateter pozisyonu ve güvenli Luer Lock bağlantılar açısından rutin olarak incelenmelidir. Kateter pozisyonunun değişip değişmediğini tanımlamak için santimetre işaretlerini kullanın.**
9. **Önlem: Kateter ucunun kalbe girmediğini veya artık damar duvarına paralel bulunmadığını sadece kateter yerleştirmenin röntgenin incelemesi doğrulayabilir. Kateter pozisyonu değiştiyse hemen kateter ucu pozisyonunu doğrulamak için röntgen incelemesi yapın.**
10. **Önlem: Kan örneği almak için solüsyonları infüzyonla verildiği kalan port/portları geçici olarak kapatın.**
11. **Önlem: Alkol ve aseton, poliüretan materyallerin yapısını zayıflatabilir. Hazırlık spreyleri ve mendillerinin içindekileri aseton ve alkol içeriği açısından kontrol edin. Aseton: Kateter yüzeyinde aseton kullanmayın. Aseton cilde uygulanabilir ama pansuman uygulanmadan önce tamamen kuruması beklenmelidir.**

Alkol: Kateter yüzeyini alkolle batırmayın veya kateteri tekrar açmak için alkol kullanmayın. Yüksek konsantrasyonda alkol içeren ilaçlar uygularken dikkatli olunmalıdır. Pansumanı uygulamadan önce daima alkolün tamamen kurumasını bekleyin.

- 12. Önlem:** Kateter insersiyon bölgesinde kullanılan bazı dezenfektanlar kateter materyaline saldırabilen solventler içerir. Pansuman uygulanmadan önce insersiyon bölgesinin kuru olmasını sağlayın.
- 13. Önlem:** Tıkalı bir kateteri yıkamak veya pıhtıyı gidermek üzere 10 mL altında bir şırınga kullanılması intraluminal sızıntı veya kateter rüptürüne neden olabilir.⁶
- 14. Önlem:** Uzatma hatlarının şekli sürekli olarak tekrar oluşturulmamalıdır. Uzatmaların şeklinin fazla tekrar oluşturulması tel yorgunluğu ve kırılmaya neden olabilir.

Önerilen Bir İşlem:

Steril teknik kullanın.

- 1. Önlem:** Hava embolisi riskini azaltmak üzere tolere edildiği şekilde hastayı hafif Trendelenburg pozisyonuna koyun. Femoral yaklaşım kullanılırsa hastayı sırt üstü pozisyona koyun.
- Ponksiyon bölgesini gerektiği şekilde hazırlayın ve örtün.
- İstenen iğneyle (25 Ga. veya 22 Ga. iğne) ciltte bir kabarıklık oluşturun. Sağlandığı kitlerde iğnelerin atılması için bir SharpsAway atma kabı kullanılır. İğneleri kullanımdan sonra köpük içine itin. İşlem tamamlandığında tüm kabı atın. **Önlem: İğneler atma kabına yerleştirildikten sonra tekrar kullanmayın. İğnenin ucuna partikül madde yapışabilir.**
- Kateteri insersiyon için her lümeninden sıvı geçirerek ve enjeksiyon kapaklarını uygun uzatma hatlarına takmak veya klempleme yoluyla hazırlayın. Distal uzatma hattını kılavuz tel geçmesi için kapaksız olarak bırakın. **Uyarı: Kateteri uzunluğunu değiştirmek üzere kesmeyin.**

Arrow UserGard İğnesiz Enjeksiyon Göbeği (sağlandığında)

Kullanma Talimatı:

- UserGard göbeğinin Luer ucunu şırıngaya takın.
 - Enjeksiyon bölgesini standart hastane protokolüne göre alkol veya betadinle hazırlayın.
 - Kırmızı toz kapağını çıkarın.
 - UserGard göbeğini enjeksiyon bölgesine bastırın ve pin üzerine kilitlemek için çevirin (bakınız Şekil 2).
 - Gerektiği şekilde sıvı enjekte edin veya çekin.
 - UserGard göbeğini enjeksiyon bölgesinden çıkarın ve atın. **Uyarı: Olası hava embolisi riskini minimuma indirmek için UserGard göbeğini enjeksiyon bölgesinde takılı olarak bırakmayın. Sadece tek kullanımlıdır.**
- Takılı Arrow Raulerson Şırıngası ile introduser iğneyi ven içine yerleştirin ve aspirasyon yapın. (Daha büyük bir introduser iğne kullanılırsa damar önceden 22 Ga. yer bulucu iğne ve şırıngayla bulunabilir.) Yer bulucu iğneyi çıkarın.

Alternatif Teknik:

Kateter/iğne introduser iğneye bir alternatif olarak standart şekilde kullanılabilir. Kateter/iğne kullanılırsa Arrow Raulerson Şırıngası standart bir şırınga olarak çalışır ama yaylı kılavuz teli geçmez. İğne çıkarıldıktan sonra venöz kanın serbestçe aktığı görülmezse şırıngayı katetere takın ve iyi venöz kan akışı elde edilinceye kadar aspirasyon yapın. **Önlem: Aspire edilen kanın rengi venöz erişim açısından**

her zaman iyi bir göstere değildir.¹⁰ İğneyi tekrar introduser katetere yerleştirmeyin.

- İstmeden arteriyel yerleştirme potansiyeli nedeniyle venöz erişimi doğrulamak üzere aşağıdaki tekniklerden biri kullanılabilir. İçinden sıvı geçirilmiş künt uçlu transdüksiyon probunu pistonun arkasına ve Arrow Raulerson Şırıngası valfleri içinden yerleştirin. Kalibre edilmiş basınç transduseriyle elde edilen bir dalgaformu yoluyla santral venöz yerleştirmeyi izleyin. Transdüksiyon probunu çıkarın (bakınız Şekil 3).

Alternatif Teknik:

Hemodinamik izleme ekipmanı bir santral venöz dalgaformu transdüksiyonuna izin vermek üzere mevcut değışle pulsatil akışı transdüksiyon probunu şırınga valf sistemini açmak için kullanarak veya şırıngayı iğneden ayırarak kontrol edin. Pulsatil akış genellikle istenmedik arter ponksiyonuna işaret eder.

- İki parçalı Arrow Advancer kullanarak yaylı kılavuz teli şırınga içinden ven içine ilerletin. **Uyarı: Yaylı kılavuz tel yerindeyken aspirasyon şırıngaya hava girmesine neden olur. Önlem: Şırınga kapağundan kan sızması riskini minimuma indirmek üzere yaylı kılavuz tel yerindeyken kan tekrar infüzyonu yapmayın.**

Arrow İki Parçalı Advancer Talimatı:

- Başparmağınızı kullanarak "J" kısmını yaylı kılavuz teli Advancer[tm] içine geri çekerek düzleştirin (bakınız Şekil 4, 5).

Uç düzleştirildiğinde yaylı kılavuz tel insersiyona hazırdir. Kılavuz tel üzerindeki santimetre işaretleri "J" ucunu referans alır. Bir bant 10 cm, iki bant 20 cm ve üç bant 30 cm anlamına gelir.

Yaylı Kılavuz Teli Yerleştirilmesi:

- Advancer ucunu "J" kısmı geri çekilmiş olarak Raulerson Şırınga pistonu arkasındaki delik içine yerleştirin (bakınız Şekil 6).
- Yaylı kılavuz teli şırınga içine şırınga valflerinden geçinceye kadar yaklaşık 10 cm ilerletin (bakınız Şekil 7).
- Başparmağınızı kaldırın ve Advancer kısmını şırıngadan yaklaşık 4 cm - 8 cm uzağa çekin. Başparmağı Advancer üzerine indirin ve yaylı kılavuz teli sıkıca tutarken tertibatı şırınga haznesine yaylı kılavuz teli daha ileri ilerletmek üzere bastırın. Yaylı kılavuz tel istenen derinliğe erişinceye kadar devam edin (bakınız Şekil 8).

Alternatif Teknik:

Basit bir düzleştirme tüpü tercih edilirse Advancer düzleştirme tüpü kısmı üniteden ayrılıp ayrı kullanılabilir. Advancer ucu veya düzleştirme tüpünü mavi Advancer ünitesinden ayırın. Yaylı kılavuz telin "J" uç kısmı kullanılıyorsa plastik tüpü düzeltmek üzere "J" üzerinden kaydırarak insersiyonu hazırlayın. Yaylı kılavuz tel sonra istenen derinliğe kadar rutin şekilde ilerletilmelidir.

- Kılavuz teli üçlü bant işareti şırınga pistonunun arkasına erişinceye kadar ilerletin. "J" uç ilerletme hafif rotasyon hareketi gerektirebilir. **Uyarı: Yaylı kılavuz teli uzunluğunu değiştirmek üzere kesmeyin. Yaylı kılavuz teli iğnenin eğimli kısmı üzerine yaylı kılavuz telin kesilmesi ve zarar görmesi olasılığı riskini en aza indirmek üzere çekmeyin.**
- Yaylı kılavuz teli yerinde tutun ve introduser iğneyi ve Raulerson Şırıngasını (veya kateteri) çıkarın. **Önlem: Yaylı kılavuz teli daima sıkıca tutun.** Yaylı kılavuz tel üzerindeki santimetre işaretlerini içindeki uzunluğu istenen kalıcı kateter yerleştirme derinliğine göre ayarlamak için kullanın.

10. Kütanöz ponksiyon bölgesini bistürinin kesici ucu yaylı kılavuz telden uzağa doğru konumlandırılmış olarak büyütün. **Önlem: Kılavuz teli kesmeyin.** Bölgeyi gerektiği şekilde büyötmek için damar dilatörünü kullanın. **Uyarı: Olası damar duvarı perforasyonunu en aza indirmek için damar dilatörü kalıcı bir kateter olarak yerinde bırakmayın.**
11. Çoklu lümen kateterin ucunu yaylı kılavuz tel üzerinden geçirin. Kateterin göbek kısmında kılavuz teli sıkıca tutmaya yetecek kılavuz tel uzunluğu açıkta kalmalıdır. Cilde yakın tutarken kateteri ven içine hafif çevirir hareketle ilerletin.
12. Kateterdeki santimetre işaretlerini konumlandırma referans noktaları olarak kullanarak kateteri son kalıcı pozisyona ilerletin. Tüm santimetre işaretleri kateter ucunu referans olarak alır. İşaretleme semboljisi şöyledir: (1) sayısal: 5, 15, 25, vs.; (2) bantlar: her bant 10 cm aralıkları gösterir ve bir bant 10 cm, iki bant 20 cm, vs. gösterir; (3) her nokta 1 cm aralık gösterir. Bir subklavyen yaklaşım kullanırken kateter, çıkış (arteriyel) yan delikleri ile damar duvarı arasında temas olasılığını azaltmak için çıkış yan delikleri damar ortasına doğru olacak şekilde yönlendirilebilir.
13. Kateteri istenen derinlikte tutun ve yaylı kılavuz teli çıkarın. Bu türünle sağlanan Arrow kateteri yaylı kılavuz teli üzerinden serbestçe geçecek şekilde tasarlanmıştır. Yaylı kılavuz teli kateter yerleştirmeden sonra çıkarırken dirençle karşılaşılırsa yaylı tel damar içinde kateter ucu etrafında bükülmüş olabilir (bakınız Şekil 9).
- Bu durumda yaylı kılavuz teli geri çekmek gereksiz güç uygulanmasına neden olabilir ve yaylı kılavuz telin kırılmasına yol açabilir. Dirençle karşılaşılırsa kateteri yaylı kılavuz tele göre yaklaşık 2-3 cm geri çekin ve yaylı kılavuz teli çıkarmaya çalışın. Yine dirençle karşılaşılırsa yaylı kılavuz tel ve kateterini birlikte çıkarın. **Uyarı: Yaylı kılavuz tel arzazası insidansı çok düşük olsa da uygulayıcı tele gereksiz güç uygulanırsa kırılma potansiyelinden haberdar olmalıdır.**
14. Tüm yaylı kılavuz telin çıkarıldığında sağlam olduğunu doğrulayın.
15. Lümen yerleştirmeyi her uzatma hattına bir şırınga takıp venöz kanın serbestçe aktığı izlenene kadar aspire ederek kontrol edin. Her iki uzatma hattını gerektiği şekilde uygun Luer Lock hattına/hatlarına bağlayın. Kullanılmayan port(lar) standart hastane protokolü kullanılarak enjeksiyon kapağı/kapakları yoluyla "kilitlenebilir". Uzatma hatlarında hat ve enjeksiyon kapağı değişiklikleri sırasında her lümen içinden akışı tıkamak için kısırtma klempleri sağlanmıştır. **Önlem: Aşırı basınçtan uzatma hatlarının hasar görmesi riskini minimuma indirmek üzere her klemp o lümen içinden infüzyon yapmadan önce açılmalıdır.**
16. Kateteri geçici olarak sabitleyin ve pansuman yapın.
17. Kateter ucu pozisyonunu yerleştirmeden hemen sonra göğüs filmiyle doğrulayın. **Önlem: Röntgen filmi kateterin mediastenin sağ tarafında SVC içinde, kateterin distal ucu vena cava duvarına paralel ve distal ucu hangisi daha iyi görülüyorsa azigos veni veya trakeanın karinasının**

üzerinde bir düzeyde konumlanmış olarak göstermelidir. Kateter ucunun şekli yanlış konumlandırılmışsa tekrar konumlandırıp tekrar doğrulayın.

18. Kateteri hastaya sabitleyin. Primer sütür bölgesi olarak entegre dönen sütür kanatlarına sahip üçgen şekilli bileşke göbeği kullanın. **Önlem: Kateteri kesme veya zarar verme veya kateter akışını engelleme riskini en aza indirmek üzere doğrudan kateterin dış çapına sütür yerleştirmeyin.**
19. Uzatmalar istenen şekil veya konuma göre şekillendirilebilir. **Önlem: Uzatma hatlarının şekli sürekli olarak tekrar oluşturulmamalıdır. Uzatmaların şeklinin fazla tekrar oluşturulması tel yorgunluğu ve kırılmaya neden olabilir.**
20. Ponksiyon bölgesine hastane protokolüne göre pansuman uygulayın. **Önlem: İnseriyon bölgesini aseptik teknik kullanarak düzenli ve dikkatli tekrar pansumanlarla izleyin.**
21. Hastanın dosyasına kalıcı kateter uzunluğunu cilde girdiği yerde kateterdeki santimetre işaretlerine göre yazın. Kateterin hareket etmediğinden emin olmak için sık sık görsel değerlendirme yapılmalıdır.

Kateter Değıştirme İşlemi:

1. Steril teknik kullanın.
2. Hastane protokolüne göre ilerleyin. Kateteri kesmek kateter embolisi potansiyeli nedeniyle önerilmez.
3. Yaylı kılavuz teli geçirmeden önce uzatma hattını düzleştirin.

Kateter Çıkarma İşlemi:

1. **Önlem: Hastayı sırt üstü pozisyona koyun.**
2. Pansumanı çıkarın. **Önlem: Kateteri kesme riskini en aza indirmek için pansumanı çıkarmak üzere makas kullanmayın.**
3. **Uyarı: Santral venin atmosferik basınca maruz kalması santral venöz sisteme hava girmesine neden olabilir.** Sütürü/sütürleri primer sütür bölgesinden çıkarın. Kateteri kesmemeye dikkat edin. Kateteri yavaşça, cilde paralel çekerek çıkarın. Kateter bölgeden çıkarken örn. Vaseline gazlı bez gibi hava geçirmeyen bir pansumanla basınç uygulayın. Kalan kateter kanalı tamamen kapanıncaya kadar bir hava giriş noktası olarak görev gördüğünden oklüziv pansuman kateterin kaldığı süreye bağlı olarak en az 24-72 saat yerinde kalmalıdır.^{11,15,17,20}
4. Kateter çıkarıldıktan sonra tüm uzunluğun çıkarıldığını emin olmak üzere inceleyin.
5. Kateterin çıkarıldığında sağlam olduğunu doğrulayın. Çıkarma işlemini belgeleyin.

Arrow International, Inc. kullanıcının referans literatüre aşına olmasını önerir.

*Sorularınız varsa veya ek referans bilgisi isterseniz lütfen Arrow International, Inc. ile irtibat kurun.

									
EN	Caution	Do not reuse	Do not resterilize	Sterilized by ethylene oxide	Do not use if package is damaged	Does not contain natural rubber latex	Consult instructions for use	Manufacturer	Use by
PL	Przeostoga	Nie używać ponownie	Nie sterylizować ponownie	Steryliżowano tlenkiem etylenu	Nie stosować, jeśli opakowanie jest uszkodzone	Nie zawiera naturalnego lateksu kauczukowego	Sprawdź w instrukcji użycia	Wytwórca	Zużyć do
RU	Предупреждение	Повторно не использовать	Повторно не стерилизовать	Стерилизован этиленоксидом	Не использовать, если упаковка повреждена	Не содержит натурального латекса	Смотрите инструкции по применению	Изготовитель	Срок годности
SL	Previdnostno obvestilo	Ne uporabiti ponovno	Ne sterilizirati ponovno	Sterilizirano z etilen oksidom	Ne uporabite, če je ovojnina poškodovana	Ne vsebuje kavčuka iz naravnega lateksa	Glejte navodila za uporabo	Proizvajalec	Uporabno do
SV	Var försiktig	Får inte återanvändas	Får inte omsteriliseras	Steriliserad med etylenoxid	Får inte användas om förpackningen skadats	Innehåller inte naturlig gummi latex	Se bruksanvisning	Tillverkare	Används före
TR	Dikkat	Tekrar kullanmayın	Tekrar sterilize etmeyin	Etilen oksit ile sterilize edilmiştir	Paket hasarlıysa kullanmayın	Doğal kauçuk lateks içermez	Kullanma talimatına bakınız	Üretici	Son kullanma tarihi

ARROW
INTERNATIONAL

SZ-12123-109A (7/12)

 Arrow International Inc.
2400 Bernville Road
Reading, PA 19605 USA
1-800-523-8446 | 1-610-378-0131

 Teleflex Medical
IDA Business and Technology Park
Athlone, Ireland