

# ARROW®

## INTERNATIONAL

<b>EN</b>	<b>Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) Product</b>	<b>1</b>
<b>CS</b>	<b>Periferně zaváděný centrální katetr (PICC)</b>	<b>6</b>
<b>DA</b>	<b>Perifert indført centralkateter (PICC) produkt</b>	<b>10</b>
<b>NL</b>	<b>Product met perifeer in te brengen centrale katheter (PICC)</b>	<b>14</b>
<b>FR</b>	<b>Jeu de cathétérisme central à insertion périphérique (CCIP)</b>	<b>18</b>
<b>DE</b>	<b>Peripher einführbares Besteck für zentralen Katheter (PEZK)</b>	<b>22</b>
<b>EL</b>	<b>Προϊόν περιφερικά εισαγόμενου κεντρικού καθετήρα (PICC)</b>	<b>26</b>
<b>HU</b>	<b>Perifériásan bevezetett centrális katéter (PICC)</b>	<b>30</b>
<b>IT</b>	<b>Catetere per vena centrale ad inserimento periferico</b>	<b>34</b>
<b>PL</b>	<b>Nakluwany obwodowo przyrząd do cewnikowania naczyń centralnych (PICC)</b>	<b>38</b>
<b>PT</b>	<b>Produto para Cateter Central de Introdução Periférica (CCIP)</b>	<b>42</b>
<b>RU</b>	<b>Периферийно вводимый центральный катетер (PICC)</b>	<b>46</b>
<b>SK</b>	<b>Produkt Periferálne zavádzaný centrálny katéter (PICC)</b>	<b>50</b>
<b>ES</b>	<b>Catéter central para inserción periférica (PICC)</b>	<b>54</b>
<b>SV</b>	<b>Perifert införd centralkateter (PICC)</b>	<b>58</b>



## EN Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) Product

### Safety and Efficacy Considerations:

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

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

Do not alter the catheter or any other kit/set component during insertion, use or removal.

Procedure 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).

after insertion.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> Central venous catheters should be placed in the superior vena cava<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> above its junction with the right atrium and parallel to the vessel wall<sup>10,22</sup> 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.

### Indications for Use:

The Arrow Peripherally Inserted Central Catheter permits venous access to the central circulation through a peripheral vein. It offers an alternative method of intravenous therapy for select adult and pediatric patients.

### Contraindications:

None known.

### Warnings and Precautions:\*

1. **Warning: Sterile, Single use; Do not reuse, reprocess or resterilize.** Reuse of device creates a potential risk of serious injury and/or infection which may lead to death.
2. **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.
3. **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, catheter occlusion, thoracic duct laceration, bacteremia, septicemia, thrombosis, inadvertent arterial puncture, nerve damage, hematoma, hemorrhage, and dysrhythmias.**
4. **Warning: Do not apply excessive force in placing or removing catheter.** If placement or withdrawal cannot be easily accomplished, an x-ray should be obtained and further consultation requested.
5. **Warning: The practitioner must be aware of potential air embolism associated with leaving open needles or catheters in central venous puncture sites or as a consequence of inadvertent disconnects.** To lessen the risk of air embolism, only securely tightened Luer-Lock connections should be used with this device. Follow hospital/agency protocol to guard against air embolism for all catheter maintenance.
6. **Warning: The practitioner must be aware of clinical conditions that may limit the use of PIC catheters such as: dermatitis, cellulitis and burns at or about the insertion site, previous ipsilateral venous thrombosis, radiation therapy, contractures, mastectomy, and potential use for AV fistula.**
7. **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.**

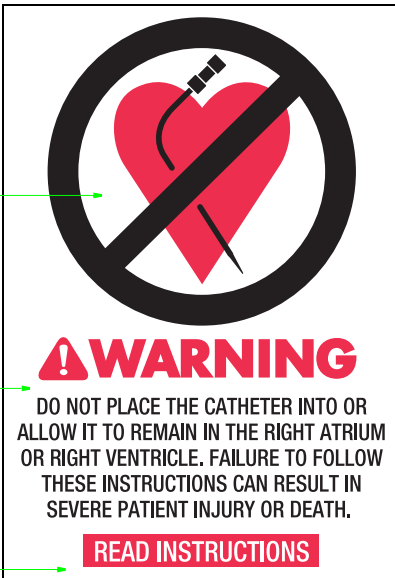


Fig. 1

**Cardiac Tamponade:** It has been documented by many authors that placement of indwelling catheters in the right atrium is a dangerous practice<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> that may lead to cardiac perforation and tamponade.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Although cardiac tamponade secondary to pericardial effusion is uncommon, there is a high mortality rate associated with it.<sup>20</sup> Practitioners placing central venous catheters must be aware of this potentially fatal complication before advancing the catheter too far relative to patient size.

No particular route or catheter type is exempt from this potentially fatal complication.<sup>17</sup> The actual position of the tip of the indwelling catheter should be confirmed by x-ray

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 x-ray examination to confirm catheter tip position.
10. **Precaution:** For blood sampling from a two-lumen catheter, temporarily shut off remaining port 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. These agents may also weaken the adhesive bond between the StatLock® Anchoring Device and skin.
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:** The indications for use in children are the same as adults; however, insertion techniques are often modified according to the age and size of a child. If the practitioner is inexperienced in utilizing this product in a child, appropriate consultation should be sought.
14. **Precaution:** When catheter is placed with distal end located in a vessel proximal to the SVC (midclavicular or midline), practitioners must be aware of the risk of chemically induced thrombophlebitis.<sup>11</sup> When administering > 10% glucose solution/total parenteral nutrition, any medication with an osmolarity above 600 mOsm/liter, medications with an osmolarity between 400 and 600 mOsm/liter for more than 4 weeks, or any medication known to be irritating to vessels proximal to the vena cava, the catheter tip must be located in the central circulation.<sup>18</sup>
15. **Precaution:** To minimize the risk of pressure induced damage to catheter, do not expose to pressures above 50 psi. Common sources of potentially high pressure include: syringes smaller than 10 cc used to irrigate or declot an occluded catheter (a fluid filled 1 cc syringe can exceed 300 psi<sup>9</sup>), certain radiographic procedures, and infusion pumps with occlusion pressure limits above 50 psi.
16. **Precaution:** The StatLock® Anchoring Device should be routinely inspected for adherence to the skin and connection to the catheter. At the same time, the catheter position should be checked using the centimeter marks on the catheter body.

## A Suggested Procedure:

### Use sterile technique.

1. Verify physician order. Physician order must include post-placement chest x-ray.
2. Explain procedure to patient. Have informed consent signed as required.

3. Measure and record upper arm circumference.
4. Utilizing tourniquet as necessary, identify appropriate vein for insertion.

**Adult:** PIC catheters are typically inserted into basilic, median cubital or cephalic veins (refer to Fig. 2).

**Pediatric:** PIC catheters are typically inserted into basilic, cephalic, scalp veins or saphenous veins.<sup>9</sup> The most suitable vein depends on size and maturity of child.

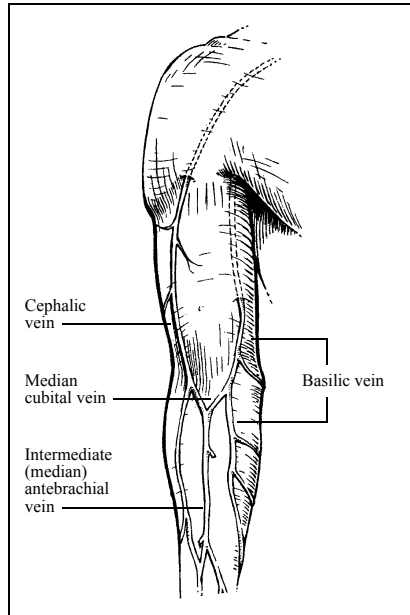


Fig. 2

5. Release tourniquet leaving in place beneath arm.
6. Measure patient to determine length of catheter required to place distal tip in SVC.

**Adult:** Extend arm approximately 45 to 90 degrees from trunk. Measure distance from insertion site along presumed anatomical course of vessel to be catheterized. Catheter tip should lie in distal one-third of SVC above right atrium and parallel to SVC wall. If a StatLock® Anchoring Device will be used, add 1 to 1-1/2 inches (2.5 to 3.8 cm) to catheter measurement.

**Pediatric:** Measure distance from insertion site along presumed anatomical course of vessel to be catheterized. Catheter tip should lie in distal one-third of SVC above right atrium and parallel to SVC wall. When insertion site is saphenous vein, catheter tip should lie in distal one-third of inferior vena cava (IVC) below right atrium and parallel to IVC wall. If a StatLock® Anchoring Device will be used, add 1 to 1-1/2 inches (2.5 to 3.8 cm) to catheter measurement.

7. Position patient for insertion.  
**Adult:** Position patient as appropriate for insertion site. Extend arm laterally 45 to 90 degrees from trunk.  
**Pediatric:** Position patient as appropriate for insertion site.
8. Perform surgical scrub. Dress in protective clothing (mask, goggles, sterile gown, sterile gloves, hair cover).
9. Prepare venipuncture site utilizing appropriate antiseptics.
10. Perform a skin wheal with a local anesthetic as needed. In kits where provided, a SharpsAway® disposal cup is used for 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 disposal cup. Particulate matter may adhere to needle tip.**
11. Prepare all equipment. For two-lumen catheter, flush proximal lumen with sterile saline solution. Clamp or attach injection cap to proximal lumen pigtail. Flush distal lumen and leave syringe in place.
12. Remove catheter tip protector. Place catheter on sterile field.
13. Reapply tourniquet and replace sterile gloves.
14. Drape site for maximal barrier protection.
15. Using peel-away sheath over needle, perform venipuncture. When flashback is established, advance needle and peel-away sheath as a unit until sheath is adequately within vessel.
16. Release tourniquet.
17. Hold sheath steady and remove needle. **Warning: To minimize the risk of possible sheath embolism, do not reinsert needle into sheath.** Check for pulsatile flow as an indicator of inadvertent arterial puncture. **Precaution: The color of blood is not always a reliable indicator of venous access.<sup>13</sup>**
18. Grasp distal end of contamination guard, pull back to expose catheter tip, and advance catheter slowly through peel-away sheath. The contamination guard will peel off catheter as they are advanced simultaneously.
19. When catheter tip reaches level of axillary line, position patient to decrease possibility of catheter tip malposition into internal jugular vein.  
**Adult:** Ask patient to turn their head toward catheterized arm and drop their chin to shoulder.<sup>19</sup>  
**Pediatric:** Instruct patient as appropriate.  
If resistance is met while advancing catheter, retract and/or gently flush while advancing.
20. Stop advancing catheter 2 inches (5 cm) before reaching pre-established insertion length.
21. Withdraw peel-away sheath until free from venipuncture site.
22. Grasp tabs of peel-away sheath and pull apart, away from catheter, until sheath splits down entire length.
23. Advance catheter to final indwelling position.
24. Check catheter placement with attached syringe by aspirating through distal lumen until free flow of venous blood is observed. For two-lumen catheter remove proximal lumen cap and aspirate as permitted by size of catheter lumen. **Precaution: The color of blood aspirated is not always a reliable indicator of venous access.<sup>13</sup>**

25. Flush lumen(s) with sufficient volume of solution to completely clear blood.
26. Connect extension line(s) to appropriate Luer-Lock line(s) as required. Alternately, unused port(s) may be "locked" through injection cap(s) using standard hospital/agency protocol. **Warning: This product contains slide clamps which may be inadvertently removed, and potentially aspirated, by children or confused adults.** In such situations, practitioners should remove clamps when not in use. Slide clamps are provided on extension lines to occlude flow through each lumen during line and injection cap changes. **Precaution: To minimize the risk of damage to extension line(s) from excessive pressure, each clamp must be opened prior to infusing through that lumen.**

**Arrow UserGard® Needle-Free Injection Hub (where provided)**

**Instructions for Use:**

- Attach Luer end of UserGard® hub to syringe.
- Prepare injection cap with alcohol or povidone iodine per standard hospital/agency protocol.
- Remove red dust cap from hub.
- Press UserGard® hub onto injection cap and twist to lock on pin (refer to Fig. 3).

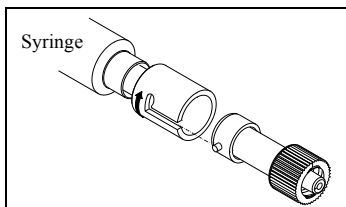


Fig. 3

- Inject or withdraw fluid as required.
  - Disengage UserGard® hub from injection cap and discard. **Warning: To minimize the risk of possible air embolism, do not leave UserGard® hub connected to injection cap. Single use only.**
27. Cleanse insertion site per hospital/agency protocol.
  28. Secure catheter. Where provided, a catheter clamp, fastener, StatLock® Anchoring Device or Steri-Strips®†† may be used.

**StatLock® Anchoring Device Instructions:**

**Initial Application:**

- Cleanse and prep anticipated dressing site per hospital/agency protocol. Skin prep should be applied to coat skin and maximize StatLock® adherence. Allow to dry thoroughly. The anchor pad will be placed so center of pad is within 1 to 1-1/2 inches (2.5 to 3.8 cm) of catheter insertion site.
- The catheter can be secured to StatLock® by using the primary suture hub. **Precaution: Minimize catheter manipulation throughout this procedure to maintain proper catheter tip position. Provide strain relief placement of catheter under dressing.**

**Primary Suture Hub Securement:**

- From earlier measurements, after catheter is properly positioned the primary suture hub is within 1 to 1-1/2 inches (2.5 to 3.8 cm) from insertion site. Place suture hub wings over StatLock® posts and press down (refer to Fig. 4). Snap StatLock® retainer wings to closed position to secure suture hub (refer to Fig. 5).

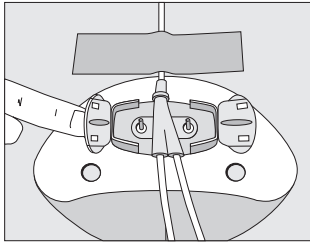


Fig. 4

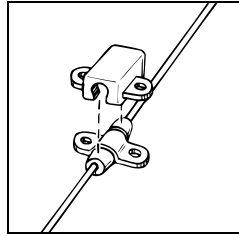


Fig. 7

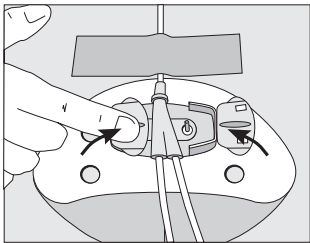


Fig. 5

- As a unit, snap catheter clamp assembly onto StatLock® posts (refer to Fig. 8).

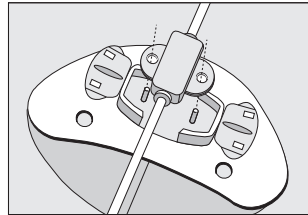


Fig. 8

- Snap StatLock® retainer wings to closed position to secure suture hub (see Fig. 9).

#### Flexible Catheter Clamp and Rectangular, Rigid Fastener Securement:

- If primary suture hub cannot be used on StatLock®, the catheter clamp and fastener (clamp assembly) should be used to secure catheter. Clamp assembly should be applied to area of catheter that lies over StatLock® posts.
- To apply flexible catheter clamp, spread wings of clamp and position on catheter as required to ensure proper placement over StatLock® posts (refer to Fig. 6).

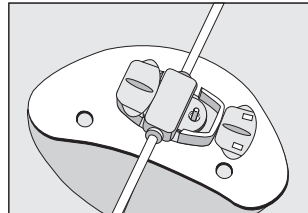


Fig. 9

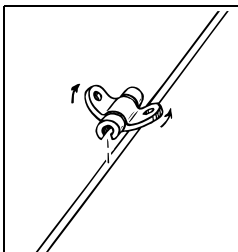


Fig. 6

- Remove paper backing from one half of StatLock® anchoring pad and press onto dry, prepared skin. Repeat process for other half of StatLock®.
- Complete sterile insertion site dressing according to established hospital/agency protocol.
- Document StatLock®/dressing application on patient's chart.
- Replace StatLock®/dressing per hospital/agency protocol. StatLock® anchoring device should be replaced at least every 7 days to ensure maximum adherence.

#### Alternate Technique:

- Snap rectangular, rigid fastener onto flexible catheter clamp (refer to Fig. 7).

- Apply Steri-Strips® and sterile dressing or apply suture and sterile dressing according to hospital/agency protocol. **Precaution: Do not suture directly to outside diameter of catheter to minimize the risk of cutting or damaging the catheter or impeding catheter flow.**

### StatLock® Anchoring Device Removal:

- Remove dressing and sutures (if applicable).
  - Open StatLock® retainer wings and remove catheter from StatLock® posts.
  - Apply alcohol swab to StatLock® adhesive and gently lift pad off of skin.
  - Document StatLock® removal procedure on patient's chart.
29. Apply PICC label to dressing.
  30. Obtain chest x-ray immediately to verify tip placement.  
**Precaution: X-ray exam must show the catheter located in the right side of the mediastinum in the SVC above its junction with the right atrium and parallel to the vessel wall<sup>10,22</sup> 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. **Precaution: If difficulty is encountered in visualizing the catheter tip with x-ray, a small amount of radiopaque dye may be injected to assist in locating the tip.<sup>14</sup>**
  31. Complete adhesive chart label and affix to patient's chart. Document assessments and insertion procedure.
  32. Check catheter tip position routinely using centimeter marks on catheter.

### Heparinization:

1. A variety of "locking" solution concentrations may be utilized to maintain patency of catheter. The amount of heparin used, if any, and frequency of flushing depends on physician preference, hospital/agency protocol, and patient condition.<sup>3,8</sup>
2. The volume of heparin solution should be equal to, or slightly more than, the volume of the lumen that is being locked. Catheter priming volume is printed on product packaging.

### Catheter Removal Procedure:

1. Remove dressing and sutures (if applicable). **Precaution: To minimize the risk of cutting the catheter, do not use scissors to remove dressing.**
2. Open StatLock® retainer wings and remove catheter from StatLock® posts (if applicable).
3. Remove catheter by slowly pulling it parallel to skin. **Precaution: To minimize the risk of catheter breakage, do not exert excessive force if difficulty is encountered upon removal.** If resistance is met, apply heat for 20-30 minutes to area.<sup>15,24</sup> Gently begin pulling catheter parallel to skin. If further difficulty is encountered, obtain an x-ray and consult physician.
4. Upon removal of catheter, measure and inspect to ensure that entire catheter length has been removed.
5. Apply alcohol swab to StatLock® adhesive and gently lift pad off of skin (if applicable).
6. Dress insertion site.
7. Document catheter removal and StatLock® removal (if applicable) procedures on patient's chart.

### 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. Bonn J. Venous access: Peripherally inserted central catheters. 1994 Program, SCIVR '94, 19th Annual Scientific Meeting. San Diego, CA

4. 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.
5. Collier PE, Ryan JJ, Diamond DL. Cardiac tamponade from central venous catheters – report of a case and review of the English literature. *Angiology*. 1984;35:595-600.
6. Conn C. The importance of syringe size when using implanted vascular access devices. *J Vasc Access Nurs*. 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. Danek GD, Noris EM. Pediatric IV catheters: Efficacy of saline flush. *Pediatric Nursing*. 1992;18:111-113.
9. Frey MA. Pediatric peripherally inserted central catheter program report – a summary of 4,536 catheter days. *JIN*. 1995;18:280-291.
10. Iberti TJ, Katz LB, Reiner MA, Brownie T, Kwun KB. Hydrothorax as a late complication of central venous indwelling catheters. *Surgery*. 1983;842-846.
11. Intravenous Nurses Society (INS). Midline and midclavicular catheters. *JIN*. July/August 1997;20:175-178.
12. James L, Bledsoe L, Hadaway LC. A retrospective look at tip location and complications of peripherally inserted central catheter lines. *JIN*. 1993;16:104-109.
13. Jobses DR, Schwartz AJ, Greenow 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.
14. LaFortune S. The use of confirming x-rays to verify tip position for peripherally inserted catheters. *JIN*. 1993;16:246-250.
15. Marx M. The management of the difficult peripherally inserted central venous catheter line removal. *JIN*. 1995;18:246-249.
16. Maschke SP, Rogove HJ. Cardiac tamponade associated with a multilumen central venous catheter. *Crit Care Med*. 1984;12:611-612.
17. Peters JL, ed. *A Manual of Central Venous Catheterization and Parenteral Nutrition*. Boston, Mass: John Wright PSG; 1983:140-146, 156.
18. Ryder MA. Peripherally inserted central venous catheters. *Nursing Clinics of North America*. 1993;28:937-971.
19. Ryder M. Total parenteral nutrition. In: Boggs RL, Woodriddle-Kin M, eds. *AACN Procedural Manual for Critical Care Nursing*. 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Co: 1993:771-812.
20. Sheep RE, Guiney WB Jr. Fatal cardiac tamponade. *JAMA*. 1982;248:1632-1635.
21. Sigurdsson J, Riba P, Sigurdsson S. The wandering central venous catheter. *Intensive Care Med*. 1985;11:263-264.
22. Tocino IM, Watanabe A. Impending catheter perforation of superior vena cava: radiographic recognition. *Am J Roentgenology*. 1986;146:487-490.
23. Todres ID, Cote CJ. Procedures. In: Cote CJ, Ryan JF, Todres ID, Goudsouzian NG, eds. *A Practice of Anesthesia for Infants and Children*. 2nd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Co; 1993:505-523.
24. Wall JL, Kierstead VL. Peripherally inserted central catheters resistance to removal: A rare complication. *JIN*. 1995;18:251-254.

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.

†Steri-Strip® is a registered trademark of 3M Health Care.





## Periferně zaváděný centrální katetr (PICC)

### Bezpečnostní a výkonnostní aspekty:

Nepoužívejte, pokud bylo dodané balení otevřeno či poškozeno. **Varování:** Před použitím prostudujte veškerá varování, upozornění a pokyny v příbalových informacích. Opomenutí tohoto kroku může mít za následek těžké poškození či smrt pacienta.

Neupravujte katetr ani jinou součást kitu či soupravy během zavádění, použití či odstranění.

Zárok musí být prováděn vyškoleným personálem známým anatomic, bezpečných metod a možných komplikací.

**Varování:** Nezavádějte katetr do pravé síně či komory, ani jej tam neponěchávejte (viz obr. 1).

**Srdeční tamponáda:** Celá řada autorů prokázala, že umístění dlouhodobě zaváděných katetrů do pravé síně je nebezpečné<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> a může vést k perforaci myokardu a k tamponádě.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Přestože je srdeční tamponáda následující po výlevu krve do perikardu méně častá, je s ní spojena vysoká úmrtnost.<sup>20</sup> S ohledem na tuto potenciálně fatální komplikaci je nutno se vyvarovat zavedení centrálních žilních katetrů příliš daleko vzhledem k velikosti pacienta.

Toto potenciálně fatální riziko hrozí u všech typů cesty i katetru.<sup>17</sup> Skutečnou polohu distálního konce dlouhodobě zavedeného katetru je třeba po zavedení potvrdit rentgenoskopicky.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> Centrální žilní katetry zavádějte do vena cava superior<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> nad její juncti s pravou síní a paralelně k cévní stěně,<sup>10,22</sup> přičemž distální konec katetru by se měl nacházet buď nad úrovní v. azygos či cariny trachey, cokoli je zřetelnější.

Centrálně žilní katetry nezavádějte do pravé síně, pokud to není specificky nutné pro zvláštní a relativně krátkodobý zárok, jako např. pro aspiraci vzduchových embolů během neurochirurgické operace. Takové postupy jsou nicméně rizikové a je třeba je pečlivě monitorovat a kontrolovat.

### Použití:

Periferně zaváděný centrální katetr Arrow umožňuje žilní přístup k centrálnímu oběhu, a to z periferní žíly. Nabízí tedy alternativní metodu intravenózní terapie pro vybrané dospělé a pediatrické pacienty.

### Kontraindikace:

Nejsou známy.

### Upozornění:\*

- Varování:** Sterilní, na jednorázové použití. Nepoužívejte opakovaně, nerenovujte ani neresterilizujte. Při opakovaném použití prostředku může dojít k vážnému poranění a/nebo k infekci, které mohou způsobit smrt.
- Varování:** Nezavádějte katetr do pravé síně či komory, ani jej tam neponěchávejte. Centrální žilní katetry instalujte tak, aby se distální konec katetru nacházel v horní duté žíle nad její juncti s pravou síní a byl paralelní k cévní stěně.
- Varování:** Při použití vezměte v úvahu riziko komplikace spojené s centrálně žilními katetry, k nimž může patřit: srdeční tamponáda po perforaci cévní stěny, síně či

komory, poranění pleury a mediastina, vzduchová embolie, embolie způsobená katetrem, uzávěr katetru, lacerace ductus thoracicus, bakterémie, septicémie, trombóza, náhodná puncke arterie, poškození nervu, hematom, krvácení a dysrytmie.

- Varování:** Při umíst'ování a vytažování katetru nepoužívejte násilí. Pokud nelze výrobek snadno zavést či vyjmout, proveďte rentgenové vyšetření hrudníku a vyžádejte si další konzultaci.
- Varování:** Vezměte také v úvahu riziko vzduchové embolie, k níž může dojít při neuzavření jehel a katetrů zaváděných do centrálních žil či v důsledku náhodného rozpojení částí systému. K omezení rizika vzduchové embolie s tímto zařízením používejte jako spojky pouze dobře zajištěné vzduch Luer-Lock. Při údržbě katetrů dbejte na prevenci vzduchové embolie; postupujte podle protokolu nemocnice či zařízení.
- Varování:** Při použití vezměte v úvahu riziko klinických stavů, které mohou použití katetru omezovat, jako jsou např. dermatitida, celulitida a popáleniny v místě zavazání či v jeho blízkosti, předchozí ipsilaterální žilní trombóza, ozařovací terapie, kontraktury, mastektomie a potenciální využití AV pístěle.
- Varování:** Vzhledem k riziku expozice HIV či jiným patogenům přenášeným krví je vhodné, aby zdravotnický personál rutinně dodržoval obecná ochranná opatření vhodná při práci s krví a s tělními tekutinami.
- Upozornění:** U dlouhodobě zaváděných katetrů pravidelně kontrolujte potřebný průtok, upevnění krytí, správnou polohu katetru a pevnost spojky Luer-Lock. Podle centimetrových značek zkontrolujte, zda se katetr nepohnul.
- Upozornění:** Jistota, že distální konec katetru neprohléd do srdce a není situován paralelně k cévní stěně, zajistí pouze rentgenoskopické vyšetření. Pokud se katetr pohnul, ihned proveďte rentgenové vyšetření a potvrďte tak polohu jeho distálního konce.
- Upozornění:** Při odběru krevních vzorků z dvoulumenového katetru dočasné uzavřete zbývající port, kterým je podávána infúze roztoku.
- Upozornění:** Alkohol a aceton mohou oslabit strukturu polyuretanových materiálů. Zkontrolujte, zda spreje a tampóny použité k přípravě místa zavedení neobsahují aceton a alkohol. Aceton: Neaplikujte aceton na povrch katetru. Aceton lze aplikovat na pokožku, je však nutno jej nechat před překrytím obvazem zcela zaschnout. Alkohol: Nepoužívejte alkohol k namáčení povrchu katetru ani k obnovení jeho průchodnosti. Postupujte opatrně při aplikaci látek s vysokou koncentrací alkoholu. Před aplikací krytí nechte vždy alkohol zcela zaschnout. Tyto látky mohou také oslabit pílňavost kotvícího zařízení StatLock k pokožce.
- Upozornění:** Některé dezinfekční látky aplikované na místo zavedení katetru obsahují rozpuštědla, která mohou narušit materiál katetru. Před aplikací krytí zajistěte, aby bylo místo zavedení suché.



13. **Upozornění:** Indikace u dětí jsou stejné jako u dospělých; metoda zavedení je však často modifikována podle věku a velikosti dítěte. Pokud ošetřující lékař nemá zkušenosti s použitím tohoto výrobku u dětí, doporučujeme náležitou konzultaci.

14. **Upozornění:** Pokud je katetr umístěn tak, že se jeho distální konec nachází v cévě proximálně od horní duté žíly (midklavikulárně či ve střední čáře), vezměte v úvahu riziko chemicky indukované tromboflebitidy.<sup>11</sup> Při podání > 10% glukóзовého roztoku či celkové parenterální výživy, veškerých léků s osmolaritou nad 600 mOsm/l, léků s osmolaritou 400-600 mOsm/l po více než 4 týdny či léků dráždivých cévy proximálně k vena cava musí být distální konec katetru umístěn do centrálního oběhu.<sup>18</sup>

15. **Upozornění:** Aby nedošlo k poškození katetru, nevystavujte jej tlaku vyššímu než 3,5 bar. Mezi běžné zdroje vysokého tlaku patří: stříkačky menší než 10 mL používané k propláchnutí či pročištění ucpaného katetru (kapalina v 1 mL stříkačce může vyvinout tlak přes 20bar<sup>6</sup>), některé radiografické metody a infúzní pumpy s limitem okluzního tlaku nad 3,5 bar.

16. **Upozornění:** Kotvici zařízení StatLock pravidelně kontrolujte, zda dobře drží na pokožce a zda je katetr pevně zapojen. Současně kontrolujte polohu katetru pomocí jeho centimetrových značek.

## Doporučený postup: Pracujte sterilně.

1. Zkontrolujte požadavek lékaře. Jeho součástí musí být rentgenové vyšetření hrudniku po zavedení katetru.
2. Vysvětlete postup pacientovi. Podle potřeby si od něj zajistěte podepsaný informovaný souhlas.
3. Změřte a zaznamenejte obvod nadloktí.
4. Podle potřeby použijte manžetu a najděte vhodnou žílu k zavedení katetru.

**Dospělí:** katetry PIC (periferně zaváděné centrální katetry) jsou obvykle zaváděny do v. basilica, v. cephalica a v. mediana cubiti (viz obr. 2).

**Děti:** katetry PIC jsou obvykle zaváděny do v. basilica, v. cephalica, vv. emissariae a v. saphena.<sup>7</sup> Vhodnost jednotlivých žil se mění s velikostí a stářím dítěte.

5. Uvolněte manžetu, nechte ji však na místě pod paži.
6. Změřte pacienta a stanovte tak délku katetru potřebnou k umístění distálního konce do horní duté žíly.

**Dospělí:** Natáhněte paži v úhlu cca 45 až 90° od těla. Změřte vzdálenost od místa zavedení podél anatomické dráhy cévy, která se má katetrizovat. Distální konec katetru by měl ležet v distální třetině horní duté žíly nad pravou siní a paralelně ke stěně horní duté žíly. Pokud bude použito kotvící zařízení StatLock, přidejte k délce katetru 2,5 až 3,8 cm.

**Děti:** Změřte vzdálenost od místa zavedení podél anatomické dráhy cévy, která se má katetrizovat. Distální konec katetru by měl ležet v distální třetině horní duté žíly nad pravou siní a paralelně ke stěně horní duté žíly. Pokud hodláte katetr zavádět do v. saphena, distální konec katetru by měl ležet v distální třetině vena cava inferior (VCI), pod pravou siní a paralelně ke stěně VCI. Pokud bude použito kotvící zařízení StatLock, přidejte k délce katetru 2,5 až 3,8 cm.

7. Umístěte pacienta do polohy umožňující zavedení.

**Dospělí:** Umístěte pacienta podle požadavků konkrétního místa zavedení. Natáhněte paži laterálně v úhlu 45 až 90° od těla.

**Děti:** Umístěte pacienta podle požadavků konkrétního místa zavedení.

8. Umyjte si ruce chirurgickou metodou. Oblékněte si ochranný oděv (obličejová rouška, ochranné brýle, sterilní plášť, sterilní rukavice, pokrývka hlavy).

9. Připravte místo venepunkce pomocí vhodného dezinfekčního prostředku.

10. Podle potřeby aplikujte do kůže lokální anestetikum do vzniku pupenu. Pokud jej váš kit obsahuje, použijte k likvidaci jehel uzamykatelný jehelníček SharpsAway. Jehly po použití zatlačte do pěny. Po zákroku zlikvidujte celý jehelníček.

**Upozornění:** Jehly umístěné do jehelníčku už nepoužívejte. Na jejich hrotu mohou ulpět částice pěny.

11. Připravte si veškeré nástroje a zařízení. Při použití dvoulumenových katetrů propláchněte proximální lumen sterilním fyziologickým roztokem. Proximální lumen pigtailu uzavřete svorkou nebo injekční čepičkou. Propláchněte distální lumen a ponechte stříkačku na místě.

12. Sejměte chránič distálního konce katetru. Umístěte katetr do sterilního pole.

13. Utáhněte manžetu a natáhněte si nové sterilní rukavice.

14. Zaručujte místo, aby nedošlo k infekci.

15. Nabodněte žílu pomocí odtrhávacího zaváděcího pouzdra přes jehlu. Jakmile se objeví zpětný tok krve, zavádějte jehlu a pouzdro jako jeden celek, dokud pouzdro není dostatečně zavedeno do cévy.

16. Uvolněte manžetu.

17. Přidržte zaváděcí pouzdro a vytáhněte jehlu. **Varování: Aby nedošlo k embolii způsobené částicemi pouzdra, nezavádějte jehlu do pouzdra znovu.** Zkontrolujte, zda krevní průtok není pulzační a zda tedy nedošlo k náhodné punkci arterie. **Upozornění: Barva krve nemusí být vždy spolehlivým ukazatelem vstupu do žíly.**<sup>13</sup>

18. Uchopte distální konec antibakteriálního návleku, stáhněte, až se odhalí distální konec katetru, a zavádějte katetr pomalu do pouzdra. Antibakteriální návalek je zaváděn současně s katetrem, takže se bude průběžně sloupávat.

19. Jakmile distální konec katetru dosáhne axilární čáry, upravte polohu pacienta tak, aby nedošlo k chybnému zavedení do v. jugularis interna.

**Dospělí:** Požádejte pacienta, aby otočil hlavu směrem ke katetrizované paži a opřel bradu o rameno.<sup>19</sup>

**Děti:** Dejte pacientovi pokyny dle potřeby.

Pokud při zavádění katetru narazíte na odpor, katetr poněkud povytáhněte zpět popř. jej jemně během zavádění propláchněte.

20. Zastavte zavádění katetru 5 cm před dosažením určené délky zavedení.

21. Vytáhněte zaváděcí pouzdro zcela z místa venepunkce.

22. Uchopte oúška pouzdra a táhněte opacnými směry a směrem od katetru, dokud se pouzdro po celé délce nerozdělí.
23. Zaveďte katetr do konečné pozice pro dlouhodobé zavedení.

24. Zkontrolujte jeho umístění aspirací z distálního lumenu do připojené stříkačky, dokud nezačne volně vytékat žilní krev. Při použití dvoulumenových katetrů sejměte čepičku proximálního lumenu a aspirujte, jak dovolí velikost lumenu. **Upozornění: Barva krve nemusí být vždy spolehlivým ukazatelem vstupu do žíly.**<sup>13</sup>

25. Propláchněte lumen dostatečným objemem roztoku a krev zcela vymyjte.

26. Ke vhodným linkám s kónusem Luer-Lock připojte podle potřeby prodlužovací díly. Nevyužité porty lze alternativně „uzamknout“ injekční čepičkou podle standardního protokolu nemocnice. **Varování: Tento výrobek obsahuje posuvné svorky, které lze náhodně odstranit a které mohou děti či dezorientovaní dospělí vdechnout.** V takové situaci doporučujeme nepoužívané svorky sejmut. Prodlužovací linky jsou dodávány s posuvnou svorkou, pomocí které lze uzavřít průtok každého lumeny při výměně linek a injekčních čepiček. **Upozornění: Aby nedošlo k poškození prodlužovacích linek nadměrným tlakem, před aplikací jakékoliv látky některým lumenem musí být uvolněna příslušná svorka.**

#### Návod k použití bezjehlového injekčního hrdla Arrow

##### UserGard (pokud jej váš systém obsahuje):

- Připojte stříkačku ke konci hrdla UserGard, opatřeného luerovým kónusem.
- Očistěte injekční čepičku alkoholem či povídon jodidem podle standardního protokolu nemocnice či zařízení.
- Sejměte červenou protiprachovou čepičku z hrdla.
- Zamáčkněte hrdlo UserGard do injekční čepičky a otočením spojení zajistěte (viz obr. 3).
- Vstříkněte či odsajte kapalinu podle potřeby.
- Odpojte UserGard z injekční čepičky a zlikvidujte. **Varování: Nechávejte UserGard zapojený do injekční čepičky, aby nedošlo ke vzduchové embolii.** Pouze k jednorázovému použití.

27. Očistěte místo zavedení podle protokolu nemocnice či zařízení.

28. Fixujte katetr. Pokud váš systém obsahuje katetrovou klemu s krytkou, kotvici zařízení StatLock či samolepicí proužky Steri-Strips<sup>®</sup>, lze je použít.

#### Pokyny k použití kotvícího zařízení StatLock:

##### Počáteční aplikace:

- Očistěte a připravte předpokládané místo aplikace podle protokolu nemocnice či zařízení. Aplikujte na pokožku pomocné přípravky, které mají zvýšit přilnavost kotvícího zařízení. Nechte důkladně zaschnout. Na kůži bude umístěna kotvící ploška zařízení. Umístěte ji středem 2,5 až 3,8 cm od místa zavedení katetru.
- Katetr lze k zařízení upevnit za fixační očka na hrdle (primárním fixačním bodě katetru). **Upozornění: Při fixaci omezte na minimum manipulaci s katetrem, abyste nezměnili polohu jeho distálního konce. Ponechte katetr pod krytím určitou vůli, aby nebyl zalomen v ostrém úhlu.**

##### Upevnění primárního fixačního bodu katetru:

Pokud jste měřili a pracovali správně, po správném usazení katetru se bude primární fixační bod nacházet 2,5 až 3,8 cm od místa zavedení. Umístěte fixační křídélka nad količky zařízení StatLock a zamáčkněte dolů (viz obr. 4). Sklopte křídélka zařízení do uzavřené polohy a tak systém fixujete (viz obr. 5).

##### Upevnění pomocí pružné katetrové klemy a její obdélníkové krytky:

Pokud primární fixační bod (ústí katetru) nelze k fixaci katetru použít, použijte k ní katetrovou klemu a její krytku (klemový komplet). Komplet použijte na část katetru, která prochází mezi količky kotvícího zařízení StatLock.

- Roztáhněte křídélka klemy a umístěte ji na katetr tak, aby byla nad količky kotvícího zařízení (viz obr. 6).
- Na klemu přichyťte pevnou obdélníkovou krytku (viz obr. 7).
- Hotový komplet zamáčkněte na količky kotvícího zařízení (viz obr. 8).

- Sklopte křídélka zařízení do uzavřené polohy a tak systém fixujete (viz obr. 9).
- Sejměte ochrannou fólii z jedné poloviny kotvící plošky kotvícího zařízení a přistiskněte plošku na suchou, připravenou pokožku. Opakujte pro druhou polovinu plošky.
- Na místo zavedení aplikujte sterilní krytí podle zavedeného protokolu nemocnice či zařízení.
- Aplikaci kotvícího zařízení a krytí zanepte do dokumentace pacienta.
- Kotvici zařízení a krytí vyměňujte podle protokolu nemocnice či zařízení. Kotvici zařízení StatLock vyměňujte přinejmenším každých 7 dní; jen tak zajistíte jeho maximální přilnavost.

##### Alternativní metoda:

Aplikujte samolepicí proužky Steri-Strips<sup>®</sup> nebo fixujte stehy a aplikujte sterilní krytí podle protokolu nemocnice či zařízení.

**Upozornění: Fixační stehy neaplikujte těsně kolem katetru, aby nedošlo k jeho prořiznutí či poškození nebo k narušení průtoku.**

##### Odstranění kotvícího zařízení StatLock:

- Odstraňte krytí a případné stehy.
- Otevřete křídélka kotvícího zařízení a sejměte katetr z jeho količek.
- Otvře lepicí vrstvu zařízení tamponem namočeným v alkoholu a zvedněte kotvici plošku jemně z pokožky.
- Odstranění kotvícího zařízení a použitý postup zanepte do dokumentace pacienta.

29. Na krytí aplikujte štítek katetru PICC.

30. Ihned poté proveďte rentgenové vyšetření hrudníku a potvrďte tak polohu distálního konce katetru. **Upozornění: Rentgenoskopické vyšetření musí ukázat, že se katetr nachází na pravé straně mediastina ve vena cava superior, nad její juncíci s pravou síní a paralelně k cévní stěně.<sup>16,22</sup> Příměsí distálního konce katetru by se měl nacházet buď nad úrovní v.azygos či cariny trachey, cokoli je zřetelnější.** Pokud je konec katetru špatně umístěn, upravte polohu a znovu zkontrolujte. **Upozornění: Pokud je distální konec katetru rentgenoskopicky těžko detekovatelný, můžete aplikovat malé množství rentgenkontrastního barviva.<sup>14</sup>**

31. Vyplňte příslušný samolepicí štítek a nalepte jej do dokumentace pacienta. Zdokumentujte zhodnocení zároku a postup použitý při zavedení.

32. Rutinně kontrolujte polohu distálního konce katetru pomocí centimetrových značek na katetru.

#### Heparinizace:

1. K zajištění průchodnosti katetru lze použít řadu koncentrací „zátkovacího“ roztoku. Použití heparinu a jeho množství, jakož i četnost propláchnutí závisí na rozhodnutí lékaře, na protokolu nemocnice či zařízení a na stavu pacienta.<sup>3,8</sup>
2. Objem heparinového roztoku by měl být stejný či mírně větší než objem ošetřeného lumeny. Napouštěcí objem katetru je vytištěn na obalu výrobku.

#### Odstranění katetru:

1. Odstraňte krytí a případné stehy. **Upozornění: K odstranění krycího materiálu nepoužívejte nůžky – minimalizujete tak riziko nastřížení katetru.**
2. Případně otevřete křídélka kotvícího zařízení a sejměte katetr z jeho količek.
3. Vymějte pomalu katetr; táhnete paralelně s pokožkou. **Upozornění: Aby nedošlo k přetržení katetru, nepoužívejte k překonání odporu při vytahování násilí.** Pokud narazíte

- na odpor, oblast po dobu 20-30 minut zahřívajte.<sup>15,24</sup> Jemně zatáhněte za katetr paralelně s pokožkou. Pokud i nadále pocítíte odpor, proveďte rentgenoskopické vyšetření a poraďte se s odborníkem.
4. Po odstranění katetru zkontrolujte, zda jste jej vyjmuli v celé délce.
  5. Pokud jste příslušné zařízení použili, otevřete lepicí vrstvu zařízení tamponem namočeným v alkoholu a zvedněte kotvící plošku jemně z pokožky.
  6. Aplikujte krytí na místo zavedení.
  7. Pokud jste příslušné zařízení použili, zdokumentujte postup použitý při odstranění katetru a kotvícího zařízení StatLock do dokumentace pacienta.

Firma Arrow International, Inc. doporučuje uživatelům seznámit se s referenční literaturou.

\* S jakýmkoli dotazy či požadavkem na další referenční informace se obraťte na firmu Arrow International, Inc.





## Perifert indført centralkateter (PICC) produkt

### Overvejelser vedrørende sikkerhed og effektivitet:

Må ikke anvendes, hvis pakken har været åbnet tidligere, eller den er beskadiget. **Advarsel:** Læs alle advarsler, forholdsregler og instruktioner i indlægsesdlen inden brug. Forsømmelse på dette punkt kan resultere i alvorlig patientskade eller død.

Kateter eller nogen anden del af kittet/sættet må ikke ændres under indføring, anvendelse eller fjernelse.

Proceduren skal udføres af uddannet personale, der er fortrolig med anatomiske kendetegn, sikker teknik og potentielle komplikationer.

**Advarsel:** Katetret må ikke anlægges i eller blive siddende i højre atrium eller højre ventrikel (se Fig. 1).

**Hjertetamponade:** Det er dokumenteret af mange forfattere, at anlæggelse af indlagte katetere i højre atrium er en farlig praksis,<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> der kan føre til hjerteperforation og hjertetamponade.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Selvom hjertetamponade sekundært til perikardiel effusion ikke er almindelig, er der en høj mortalitet i forbindelse dermed.<sup>20</sup> Læger, der anlægger centralvenekatetre, skal være klar over denne potentielt dødelige komplikation, inden de fører katetret frem for langt i forhold til patientens størrelse.

Ingen særlig rute eller katetertype er undtaget fra denne potentielt dødelige komplikation.<sup>17</sup> Den indlagte kateterspids reelle position bør bekræftes med røntgen efter indføring.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> Centralvenekatetre skal anlægges i vena cava superior<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> over dennes overgang til højre atrium og parallelt med karvæggen,<sup>10,22</sup> og dets distale spids placeres ved et niveau over enten v. azygos eller carina tracheae, alt efter hvilken af de to, der ses bedst.

Centralvenekatetre bør ikke anlægges i højre atrium, medmindre det er specifikt påkrævet for særlige, relativt kortvarige procedurer, som fx aspiration af luftembolier under neurokirurgi. Sådanne procedurer er imidlertid forbundet med risici og bør monitoreres og kontrolleres nøje.

### Indikationer:

Arrow perifert indført centralkateter tillader veneadgang til det centrale kredsløb gennem en perifer vene. Det tilbyder en alternativ metode til intravenøs behandling for udvalgte voksne og pædiatriske patienter.

### Kontraindikationer:

Angendte.

### Advarsler og forholdsregler:\*

- Advarsel:** Steril, til engangsbrug: Må ikke genbruges, efterbehandles eller resteriliseres. Genbrug af produktet skaber en mulig risiko for alvorlig personskade og/eller infektion, som kan føre til dødsfald.
- Advarsel:** Katetret må ikke anlægges i eller blive siddende i højre atrium eller højre ventrikel. Centralvenekatetre skal placeres således, at katetrets distale spids er i vena cava superior over overgangen mellem vena cava superior og højre atrium, og at den ligger parallelt med karvæggen.
- Advarsel:** Læger skal være klar over de komplikationer, der er associeret med centralvenekatetre, herunder hjertetamponade sekundært til perforation af karvæg, atrium eller ventrikel, pleurale og mediastinale skader, luftembolisme, kateterembolisme, kateterokklusion, dilaceration af ductus thoracicus, bakteriem, septikæmi, trombose, utilsigtet arteriel punktur, nerveskade, hæmatom, hæmoragi og dysrytmi.
- Advarsel:** Brug ikke for megen styrke ved anlæggelse eller fjernelse af katetret. Hvis anlæggelse eller tilbagetrækning ikke let kan udføres, bør der tages et røntgenbillede og anmodes om yderligere konsultation.
- Advarsel:** Lægen skal være klar over den potentielle luftembolisme, der er associeret med at lade åbne kanyler eller katetre blive siddende i centralvenøse indstikssteder eller som en konsekvens af utilsigtede frakoblinger. For at mindske risikoen for luftembolisme, bør kun forsvarligt tilspændte Luer-Lock forbindelser bruges med denne anordning. Følg hospitalets/institutionens protokol for beskyttelse mod luftembolier ved al vedligeholdelse af katetret.
- Advarsel:** Lægen skal være klar over de kliniske forhold, der kan begrænse brugen af PIC katetre som fx: dermatitis, cellulitis og forbrændinger ved eller omkring indføringsstedet, tidligere ipsilateral venøs trombose, strålebehandling, kontrakturer, mastektomi og mulig brug for AV fistel.
- Advarsel:** På grund af risikoen for eksponering for HIV (Human immunodefekt virus) eller andre blodoverførte patogener, bør personale i sundhedsindustrien rutinemæssigt bruge universelle forholdsregler vedrørende blod og legems væsker ved plejen af alle patienter.
- Forholdsregel:** Indlagte katetre bør inspiceres rutinemæssigt for at sikre den ønskede flowhastighed, forbindings sikkerhed, korrekt kateterposition og forsvarlig Luer-Lock forbindelse. Brug centimetermarkeringerne til at afgøre, om katetrets position er ændret.
- Forholdsregel:** Kun røntgenundersøgelse af kateteranlæggelsen kan sikre, at kateterspidsen ikke er gået ind i hjertet, og at kateterspidsen ligger parallelt med karvæggen. Hvis katetrets position er ændret, foretages øjeblikkeligt en røntgenundersøgelse for at bekræfte kateterspidsens position.
- Forholdsregel:** Ved blodprøvetagning fra et kateter med to lumen, skal den resterende port, hvorigennem opløsninger bliver infunderet, midlertidigt lukkes.
- Forholdsregel:** Sprit og acetone kan svække strukturen i materialer af polyuretan. Kontrollér om ingredienserne i klargøringsprays og vatpinde indholder acetone og sprit. Acetone: Brug ikke acetone på katetrets overflade. Acetone kan påføres huden, men skal have lov at tørre fuldstændigt, inden forbindingen anlægges. Sprit: Brug ikke sprit til at lægge katetrets overflade i blød, eller til at genoprette katetrets åbenhed. Der skal udvises forsigtighed ved instillering af lægemidler, der indeholder en høj koncentration af sprit. Lad altid spritten tørre fuldstændigt, inden forbindingen anlægges. Disse midler kan også svække limningen mellem StatLock forankringsanordningen og huden.

12. Forholdsregel: Nogle desinfektionsmidler, der anvendes ved kateterindførsesstedet, indeholder opløsningsmidler, der kan sætte katetermaterialet. Sørg for, at indførsesstedet er tørt, inden forbindingen anlægges.
13. Forholdsregel: Indikationerne for brug til børn er de samme som for voksne; indføringsteknikkerne modificeres imidlertid ofte i henhold til barnets alder og størrelse. Hvis lægen er uerfaren med brugen af dette produkt til et barn, bør hensigtsmæssig konsultation søges.
14. Forholdsregel: Når katetret anlægges med den distale ende i et kar proksimalt for vena cava superior (midt/klavikulær eller midtlinje), skal læger være klar over risikoen for kemisk induceret tromboflebitis.<sup>11</sup> Når der administreres > 10% glukoseopløsning/total parenteral ernæring, ethvert medikament med en osmolaritet over 600 mOsm/liter, medikamenter med en osmolaritet mellem 400 og 600 mOsm/liter i mere end 4 uger, eller ethvert medikament, der vides at irritere kar proksimalt for vena cava, skal kateterspidsen befinde sig i det centrale kredsløb.<sup>18</sup>
15. Forholdsregel: For at mindske risikoen for trykinduceret beskadigelse af katetret, må det ikke eksponeres for tryk over 3,5 bar. Almindelige kilder til potentielt højt tryk omfatter: sprøjter, der er mindre end 10 mL brugt til at skylle eller fjerne en koagel i et okkluderet kateter (en væskefyldt 1 mL sprøjte kan overstige 20 bar\*), visse radiografiske procedurer og infusionspumper med okklusionstrykgrænser over 3,5 bar.
16. Forholdsregel: StatLock forankringsanordningen bør inspiceres rutinemæssigt for klæbning til huden og tilslutning til katetret. På samme tidspunkt bør kateterpositionen kontrolleres ved hjælp af centimetermarkeringerne på selve katetret.

## Forslag til procedure:

### Brug steril teknik.

1. Verificér lægeordination. Lægeordination skal inkludere røntgen af brystkassen efter anlæggelse.
  2. Forklar proceduren til patienten. Sørg for at få patientens underskrift på det informerede samtykke, som påkrævet.
  3. Mål og noter den overarmens omfang.
  4. Brug eventuelt tourniquet og identificér den relevante vene til indføring.
- Voksen:** PIC katetre indføres sædvanligvis i v. basilica, v. intermedia cubiti eller v. cephalica (se Fig. 2).
- Pædiatrisk:** PIC katetre indføres sædvanligvis i v. basilica, v. cephalica, vener i hovedbund eller v. saphena.<sup>9</sup> Den mest egnede vene afhænger af barnets størrelse og modenhed.
  5. Udløs tourniquet'en og lad den bløde siddende under armen.
  6. Mål patienten for at afgøre længden på katetret krævet til anlæggelse af den distale spids i vena cava superior.

**Voksen:** Ret armen ca. 45 til 90 grader ud fra truncus. Mål afstanden af indførsesstedet langs den antagne anatomiske vej for det kar, der skal kateteriseres. Kateterspidsen bør ligge i den distale tredjedel af vena cava superior over højre atrium og parallelt med vena cava superior væggen. Hvis der skal bruges en StatLock forankringsanordning, tilføjes 2,5 til 3,8 cm til katetermålet.

**Pædiatrisk:** Mål afstanden af indførsesstedet langs den anatomiske vej for det kar, der skal kateteriseres. Kateterspidsen bør ligge i den distale tredjedel af vena cava superior over højre atrium og parallelt med vena cava superior væggen. Når indførsesstedet er v. saphena, bør kateterspidsen

ligge i den distale tredjedel af vena cava inferior under højre atrium og parallelt med vena cava inferior væggen. Hvis der skal bruges en StatLock forankringsanordning, tilføjes 2,5 til 3,8 cm til katetermålet.

7. Lejr patient med henblik på indføring.
- Voksen:** Lejr patienten hensigtsmæssigt i forhold til indførsesstedet. Ret armen lateralt ud 45 til 90 grader fra truncus.
- Pædiatrisk:** Lejr patienten hensigtsmæssigt i forhold til indførsesstedet.
8. Foretag kirurgisk håndvask. Tag beskyttelsesbeklædning på (maske, beskyttelsesbriller, steril kittel, sterile handsker, hue).
  9. Klargør venepunkturstedet med anvendelse af de relevante antiseptika.
  10. Infiltrér huden med lokalbedøvelse efter behov. I de kit, hvor en SharpsAway bortskafteskop medfølger, bruges denne til bortskaftelse af kanyler. Tryk kanylerne i skummet efter brug. Bortskaft hele koppen ved procedurens afslutning. **Forholdsregel: Genbrug ikke kanylerne, efter de er anbragt i bortskafteskoppen. Der kan sidde partikler på kanylenspidsen.**
  11. Klargør alt udstyr. Ved kateter med to lumen skylles det proksimale lumen med steril saltvandsopløsning. Afklem eller sæt injektionsstud på proksimale lumens grisehale. Skyl distale lumen og lad sprøjten blive siddende.
  12. Fjern kateterspidsbeskyttelsen. Placér katetret i det sterile felt.
  13. Sæt tourniquet på igen og skift sterile handsker.
  14. Afdæk feltet for maksimal barrierebeskyttelse.
  15. Med anvendelse af aftagelig (peel-away) sheath over kanylen udføres venepunkturen. Når tilbageløb er fastslået, ryk kanylen og aftrækkelig sheath frem som en enhed, indtil sheathen er tilstrækkelig inde i karret.
  16. Udløs tourniquet'en.
  17. Hold sheathen fast og fjern kanylen. **Advarsel: For at mindske risikoen for mulig sheath-embolisme, må kanylen ikke genindføres i sheathen.** Kontrollér for pulserende flow som en indikator på utilsigtet arteriel punkt. **Forholdsregel: Blodets farve er ikke altid en pålidelig indikator på veneadgang.<sup>13</sup>**
  18. Tag fat om den distale ende af kontaminationskjoldet, træk tilbage så kateterspidsen eksponeres og for katetret langsomt frem gennem den aftagelige sheath. Kontaminationskjoldet vil trækkes af katetret, efterhånden som de føres samtidigt frem.
  19. Når kateterspidsen når på niveau med aksillerlinjen, lejres patienten således, at muligheden for at kateterspidsen fejlplaceres i v. jugularis interna mindskes.
- Voksen:** Bed patienten om at dreje hoved mod den kateteriserede arm og lade hagen falde mod skulderen.<sup>19</sup>
- Pædiatrisk:** Giv patienten anvisninger efter behov.
- Hvis der mødes modstand, mens katetret føres frem, trækkes det tilbage, og/eller der skylles forsigtigt, samtidig med at katetret fremføres.
20. Stop med at føre katetret frem 5 cm før den forud fastlagte længde nås.
  21. Træk den aftagelige sheath tilbage, indtil den går fri af venepunkturstedet.
  22. Tag fat om den aftagelige sheath og træk den af, væk fra katetret, indtil sheathen deler sig nedad hele sheathlængden.

23. Før katetret frem til den endelige indlagte position.
24. Kontrollér kateieranlæggelsen med påsat sprøjte ved at aspirere gennem det distale lumen, indtil der observeres, at venøst blod strømmer frit. Ved katetre med to lumen fjernes den proximale lumenstuds og der aspireres, alt efter størrelsen på kateterlumenet. **Forholdsregel: Farven på det aspirerede blod er ikke altid en pålidelig indikator for veneadgang.**<sup>13</sup>
25. Skyl lumen(erne) med en tilstrækkelig mængde opløsning til helt at fjerne blodet.
26. Tilslut forlængerlangen(erne) til de(n) relevante Luer-Lock slange efter behov. Alternativt kan ubrugte porte "læses" gennem injektionsstuds(erne) med hospitalets/institutionens standard protokol. **Advarsel: Dette produkt indeholder glideklemmer, der kan fjernes utilsigtet, og potentielt aspireres, af børn eller konfuse voksne.** I sådanne situationer bør læger fjerne klemmer, når de ikke er i brug. Der sidder glideklemmer på forlængerlanger til at okkludere strømmen gennem hvert lumen under udskiftning af slange og injektionsstuds. **Forholdsregel: For at mindske risikoen for beskadigelse af forlængerlangen(erne) pga. for meget tryk, skal hver klemme åbnes inden der infunderes gennem dette lumen.**

#### Brugsanvisning til Arrow UserGard kanylefri injektionsmuffe (hvor en sådan medfølger):

- Sæt Luer-enden af UserGard muffen på sprøjten.
  - Klargør injektionsstuds med sprit eller povidon iod i henhold til hospitalets/institutionens protokol.
  - Tag den røde støvstuds af muffen.
  - Tryk UserGard muffen over på injektionsstuds og drej for at låse fast på stiften (se Fig. 3).
  - Injicér eller træk væske ud efter behov.
  - Frigor UserGard muffen fra injektionsstuds og bortskaf den. **Advarsel: For at mindske risikoen for mulig luftembolisme må UserGard muffen ikke forblive tilsluttet injektionsstuds.** Kun til engangsbrug.
27. Rens indføringsstedet i henhold til hospitalets/institutionens protokol.
28. Fikser katetret. Hvor disse artikler medfølger kan en kateterklemme, fikseringsanordning, StatLock forankringsanordning eller Steri-Strips<sup>®</sup> bruges.

#### Instruktioner til StatLock forankringsanordning:

##### Første anvendelse:

- Rens og klargør det forventede forbindingssted i henhold til hospitalets/institutionens protokol. Hudklargøringsmiddel bør påføres huden for lægge en belægning på huden og maksimere StatLock klæbeevne. Lad det tørre grundigt. Forankringspudden skal placeres således, at midten af puden ligger inden for 2,5 til 3,8 cm af katetrets indføringssted.
- Katetret kan fikseres til StatLock ved at bruge den primære suturmuffe. **Forholdsregel:** Minimer katetermanøvrering under hele denne procedure for at opretholde kateterspidsens korrekte position. Anbring katetret under forbindningen, således at katetret ikke belastes.

##### Fiksering af primær suturmuffe:

Fra tidligere målinger, når katetret er korrekt placeret, er den primære suturmuffe inden for 2,5 til 3,8 cm fra indføringsstedet. Placer suturmuffevingerne over StatLock søjlerne og tryk ned (se Fig. 4). Tryk StatLock holdervingerne til lukket position for at fiksere suturmuffen (se Fig. 5).

##### Fiksering af fleksibel kateterklemme og rektangulær, stiv fastgørelsesanordning:

Hvis den primære suturmuffe ikke kan bruges på StatLock, bør kateterklemme og fastgøringsanordning (klemmesamling) bruges til at fiksere katetret. Klemmesamlingen bør påsættes det område af katetret, der ligger over StatLock søjlerne.

- Den fleksible kateterklemme påsættes ved at sprede klemmens vinger og anbringe dem på katetret således, at korrekt placering over StatLock søjlerne sikres (se Fig. 6).
- Tryk den rektangulære, stive fastgørelsesanordning over på den fleksible kateterklemme (se Fig. 7).
- Tryk kateterklemmesamlingen som en enhed over på StatLock søjlerne (se Fig. 8).
- Tryk StatLock holdervingerne til lukket position for at fikserer suturmuffen (se Fig. 9).
- Fjern papirbagbeklædningen fra den ene halvdel af StatLock forankringspudden og tryk den ned på tor, klargør hud. Gentag processen for den anden halvdel af StatLock.
- Færdiggør steril forbindelse af indføringsstedet i overensstemmelse med hospitalets/institutionens etablerede protokol.
- Dokumenter anlæggelse af StatLock/forbinding i patientens journal.
- Udskift StatLock/forbindingen i henhold til hospitalets/institutionens protokol. StatLock forankringsanordning bør skiftes mindst hver<sup>2</sup> dag for at sikre maksimal klæbeevne.

##### Alternativ teknik:

Anlæg Steri-Strips<sup>®</sup> og steril forbindelse eller læg sutur og steril forbindelse i overensstemmelse med hospitalets/institutionens protokol. **Forholdsregel: Sy ikke direkte på katetrets udvendige diameter for at mindske risikoen for at klippe eller beskadige katetret eller hæmme kateterflowet.**

##### Fjernelse af StatLock forankringsanordning:

- Fjern forbinding og suturer (hvis relevant).
  - Åbn StatLock holdervingerne og fjern katetret fra StatLock søjlerne.
  - Påfør en spritvatpind på StatLock klæbemidlet og løft forsigtigt puden af huden.
  - Dokumentér fjernelsesproceduren af StatLock i patientens journal.
29. Sæt et PICC klistermærke på forbindningen.
30. Tag øjeblikkeligt røntgen af brystkassen for at verificere spidsens placering. **Forholdsregel: Røntgenundersøgelsen skal vise, at katetret sidder i højre side af mediastinum i vena cava superior over overgangen til højre atrium og parallel med karvæggen<sup>10,22</sup> og dets distale spids ved et niveau over enten v. azygos eller carina tracheae, alt efter hvilken af de to, der ses bedst.** Hvis katetret er dårligt placeret, omplaceres det, og der verificeres igen. **Forholdsregel: Hvis det er vanskeligt at visualisere kateterspidsen med røntgen, kan en lille mængde røntgenfarve injiceres for at hjælpe med at lokalisere spidsen.**<sup>14</sup>
31. Udfyld journalklistermærket og sæt den på patientens journal. Dokumentér vurderinger og indføringsprocedure.
32. Kontrollér katetrets spidsposition rutinemæssigt ved hjælp af centimetermarkeringerne på katetret.

##### Heparinisering:

1. En række "læse"-opløsningskoncentrationer kan bruges til at opretholde katetrets åbenhed. Mængden af anvendt heparin, hvis nogen, og hyppigheden af gennemskylning, afhænger af

lægens præference, hospitalets/institutionens protokol og patientens tilstand.<sup>3,8</sup>

2. Heparinopløsningsvolumenet skal være lig med, eller en smule mere end, volumen af det lumen, der skal låses. Katetrets primingvolumen er trykt på produktemballagen.

### Procedure for fjernelse af katetret:

1. Fjern forbindelse og suturer (hvis relevant). **Forholdsregel: For at mindske risikoen for at klippe katetret, må der ikke bruges saks til at fjerne forbindingen.**
2. Åbn StatLock holdervingerne og fjern katetret fra StatLock søjlerne (hvis relevant).
3. Fjern katetret ved at trække det langsomt parallelt med huden. **Forholdsregel: For at mindske risikoen for brud på katetret må der ikke bruges for megen styrke, hvis der mødes modstand under fjernelse.** Hvis modstand mødes, påføres varme i 20-30 minutter til området.<sup>15,24</sup> Begynd

forsigtig at trække katetret parallelt med huden. Hvis der mødes yderligere vanskelighed, tages et røntgenbillede og lægen konsulteres.

4. Når katetret er fjernet, skal man se katetret efter for at sikre, at hele længden er blevet trukket ud.
5. Påfør en spritvatpind på StatLock klæbemidlet og løft forsigtigt puden af huden (hvis relevant).
6. Anlæg forbindelse på indførsesstedet.
7. Dokumentér fjernelsesproceduren af StatLock (hvis relevant) i patientens journal.

Arrow International, Inc. anbefaler, at brugeren gør sig bekendt med referencelitteraturen.

\* Hvis De har spørgsmål eller ønsker yderligere referenceinformation, bedes De kontakte Arrow International, Inc.

## **NL** Product met perifeer in te brengen centrale katheter (PICC)

### Overwegingen t. a. v. veiligheid en doeltreffendheid:

Niet gebruiken als de verpakking al eerder geopend is of beschadigd is. **Waarschuwing:** Lees voorafgaand aan gebruik alle in de bijsluiters genoemde waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en instructies. Dit nalaten kan ernstig letsel of overlijden van de patiënt tot gevolg hebben.

Wijzig de katheter of enig ander onderdeel van de kit/set niet bij het inbrengen, gebruiken of verwijderen ervan.

De procedure moet worden uitgevoerd door opgeleid personeel met ervaring in de anatomische oriëntatiepunten, veilige technieken en mogelijke complicaties.

**Waarschuwing:** De katheter mag niet in het rechter atrium of het rechter ventrikel worden geplaatst noch daarin blijven (zie fig. 1).

**Harttamponade:** Verscheidene auteurs hebben gedocumenteerd dat het plaatsen van verblijfskatheters in het rechter atrium een gevaarlijke ingreep is<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> die kan leiden tot hartperforatie en -tamponade.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Alhoewel harttamponade ten gevolge van pericardiale effusie ongewoon is, is dit gerelateerd aan een hoge mortaliteit.<sup>20</sup> Behandelende artsen die centraal-veneuze katheters plaatsen, moeten zich bewust zijn van deze mogelijk dodelijke complicatie voordat de katheter te ver wordt opgeschoven dan de gezien de lengte van de patiënt wenselijk is.

Er zijn geen uitzonderingen (specifieke route noch type katheter) waarbij het risico van deze potentieel dodelijke complicatie niet bestaat.<sup>17</sup> De feitelijke positionering van de tip van de verblijfskatheter moet na het inbrengen met een röntgenfoto worden bevestigd.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> Centraal-veneuze katheters moeten in de vena cava superior worden geplaatst<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> boven de plaats waar deze in het rechter atrium overgaat en evenwijdig aan de vaatwand,<sup>10,22</sup> en met de distale kathetertip hoger dan de v. azygos of de carina van de trachea, afhankelijk van welk anatomisch punt het gemakkelijkst in beeld te brengen is.

Centraal-veneuze katheters mogen niet in het rechter atrium worden geplaatst behalve wanneer dit specifiek vereist is voor speciale procedures van betrekkelijk korte duur, zoals voor het afzuigen van luchtembolie tijdens neurochirurgische ingrepen. Dergelijke procedures gaan niettemin gepaard met een verhoogd risico en dienen nauwgezet te worden bewaakt en gevolgd.

### Indicaties voor gebruik:

De Arrow perifeer in te brengen centrale katheter verschaft een goede toegang tot de centrale circulatie via een perifere vene. Deze katheter biedt een alternatieve methode voor intraveneuze therapie bij bepaalde volwassen en jonge patiënten.

### Contra-indicaties:

Geen bekend.

### Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen:\*

1. **Waarschuwing:** Steriel, voor eenmalig gebruik: niet opnieuw gebruiken, opnieuw verwerken of opnieuw steriliseren. Het hulpmiddel opnieuw gebruiken levert risico van ernstig letsel en/of infectie die tot overlijden kunnen leiden.

2. **Waarschuwing:** De katheter mag niet in het rechter atrium of het rechter ventrikel worden geplaatst noch daarin blijven. Centraal-veneuze katheters moeten zodanig geplaatst worden dat de distale tip van de katheter zich in de v. cava superior bevindt, boven de plaats waar deze in het rechter atrium overgaat, en zodanig dat de distale tip zich evenwijdig aan de vaatwand bevindt.
3. **Waarschuwing:** De behandelende arts dient zich bewust te zijn van de met centraal-veneuze katheters verbonden complicaties met inbegrip van harttamponade ten gevolge van perforatie van de vaatwand of het atrium of het ventrikel, pleuraal en mediastinaal letsel, luchtembolie, katheterembolie, katheterocclusie, laceratie van de ductus thoracicus, bacteriëmie, septicemie, trombose, onbedoelde arteriepunctie, zenuwletsel, hematoom, hemorrhagie en ritmestoornissen.
4. **Waarschuwing:** Oefen geen overmatige kracht uit bij het plaatsen of het verwijderen van de katheter. Als het plaatsen of verwijderen niet gemakkelijk kan worden uitgevoerd, moet u een röntgenfoto laten maken en een specialist raadplegen.
5. **Waarschuwing:** De behandelende arts dient zich bewust te zijn van het gevaar van luchtembolie verbonden aan het openlaten van naalden of katheters in centraal-veneuze punctieplaatsen of ten gevolge van onbedoelde loskoppelingen. Om het risico van luchtembolie tot een minimum te beperken mogen uitsluitend goed vastgemaakte Luer-lock aansluitingen met dit instrument worden gebruikt. Houdt u bij de verzorging van de katheter altijd aan het protocol van het ziekenhuis/de instelling om luchtembolie te voorkomen.
6. **Waarschuwing:** De behandelende arts dient zich bewust te zijn van de klinische omstandigheden die het gebruik van een PIC-katheter mogelijk beperken, zoals: dermatitis, cellulitis en brandwonden op of nabij de inbrengplaats, eerdere ipsilaterale veneuze trombose, radiotherapie, contracturen, mastectomie en mogelijk gebruik voor een AV-fistel.
7. **Waarschuwing:** Wegens het risico van blootstelling aan HIV (humaan immunodeficiëntievirus) of andere in het bloed aanwezige pathogenen moeten de zorgverleners de standaard universele voorzorgen voor bloed- en lichaamsvoelstoffen in acht nemen bij de verzorging van alle patiënten.
8. **Voorzorg:** Verblijfskatheters dienen periodiek te worden onderzocht op de gewenste flowsnelheid, stevige plaatsing van het verband, juiste plaatsing van de katheter en stevige Luer-lock aansluitingen. Gebruik de centimetermarkeringen om te bepalen of de positie van de katheter gewijzigd is.
9. **Voorzorg:** Onderzoek van de katheterplaatsing aan de hand van röntgendoorlichting is de enige wijze waarop kan worden bevestigd dat de kathetertip het hart niet is binnengegaan of zich niet meer evenwijdig aan de vaatwand bevindt. Als de katheterpositionering gewijzigd is, moet u onmiddellijk een röntgenonderzoek uitvoeren om de positie van de kathetertip te bevestigen.
10. **Voorzorg:** Sluit, voor het nemen van bloedmonsters uit een katheter met twee lumina, tijdelijk de overige poorten waardoor oplossingen worden geïnfundeed.



11. **Voorzorg:** Alcohol en aceton kunnen de structuur van polyurethaan verzwakken. Controleer de aanwezigheid van de preparatiesprays en -watten op aanwezigheid van aceton en alcohol. Aceton: Gebruik geen aceton op het kathetervlak. Aceton mag op de huid worden aangebracht maar men moet de huid volledig laten drogen alvorens het verband aan te brengen. Alcohol: Gebruik geen alcohol om het kathetervlak te laten weken of om de doorgankelijkheid van de katheter te herstellen. Men dient voorzichtig tewerk te gaan bij het infunderen van medicatie met een hoog alcoholgehalte. Laat de alcohol steeds volledig opdrogen alvorens het verband aan te brengen. Deze stoffen kunnen ook de kleef hechting tussen het StatLock bevestigingshulpmiddel en de huid verzwakken.
12. **Voorzorg:** Sommige bij de katheterinbrengplaats gebruikte desinfectantia bevatten oplosmiddelen die het kathetermateriaal kunnen aantasten. Zorg dat de inbrengplaats droog is alvorens het verband aan te brengen.
13. **Voorzorg:** De gebruiksindicaties zijn dezelfde voor kinderen als voor volwassenen; de inbrengtechnieken worden echter vaak aan de leeftijd en de lengte van het kind aangepast. Als de behandelende arts geen ervaring heeft met gebruik van dit product bij een kind, moet een specialist worden geraadpleegd.
14. **Voorzorg:** Wanneer de katheter geplaatst is met het distale uiteinde in een vat proximaal van de v. cava superior (mid-claviculair of mediaan), dan moet de behandelende arts zich bewust zijn van het risico van door chemische stoffen veroorzaakte tromboflebitis.<sup>17</sup> Bij het toedienen van > 10% glucoseoplossing/totale parenterale voeding, van enige medicatie met een osmolariteit van meer dan 600 mOsm/liter, van medicaties met een osmolariteit tussen 400 en 600 mOsm/liter gedurende meer dan 4 weken, of van enige medicatie waarvan bekend is dat deze de vaten dicht bij de v. cava irriteert, moet de kathetertip in de centrale circulatie worden geplaatst.<sup>18</sup>
15. **Voorzorg:** Om het risico van door druk veroorzaakte beschadiging van de katheter tot een minimum te beperken mag u de katheter niet blootstellen aan drukwaarden van meer dan 3,5 bar. Veel voorkomende oorzaken van mogelijke hoge druk omvatten: injectiespuiten kleiner dan 10 mL, gebruikt om een verstopte katheter te irrigeren of open te maken (een met vloeistof gevulde injectiespuit van 1 mL kan 20 bar overschrijden<sup>6</sup>), bepaalde radiologische procedures en infusiepompen met occlusiedruklimieten hoger dan 3,5 bar.
16. **Voorzorg:** Het StatLock bevestigingshulpmiddel dient periodiek te worden onderzocht op verkleving aan de huid en goede aansluiting op de katheter. De positie van de katheter moet op dat ogenblik ook worden gecontroleerd aan de hand van de centimetermarkeringen op het lichaam van de katheter.

## Enkele aanbevolen procedure: Gebruik een steriele techniek.

1. Controleer de opdracht van de arts. De opdracht van de arts dient een thoraxfoto na plaatsing te bevatten.
2. Informeer de patiënt over de procedure. Laat de patiënt waar nodig en formulier voor instemming na informatie ondertekenen.
3. Meet en noteer de omtrek van de bovenarm.

4. Gebruik naar behoefte een stuwband om de geschikte vene voor het inbrengen te identificeren.

**Volwassenen:** PIC-katheters worden gewoonlijk in de v. basilica, v. mediana cubiti of v. cephalica ingebracht (zie fig. 2).

**Pediatrie:** PIC-katheters worden gewoonlijk in de v. basilica, v. cephalica, hoofdaderen of v. saphena ingebracht.<sup>9</sup> Welke vene het meest geschikt is hangt af van de lengte en de leeftijd van het kind.

5. Maak de stuwband los, maar laat hem op zijn plaats onder de arm.
6. Meet de patiënt om de benodigde katheterlengte te bepalen die nodig is om de distale tip in de v. cava superior te plaatsen.

**Volwassenen:** Houd de arm onder een hoek van ongeveer 45 tot 90 graden van het lichaam. Meet de afstand van het inbrengpunt langs het vermoede anatomisch pad van het katheteriseren vat. De kathetertip moet zich in het distale derde van de v. cava superior, boven het rechter atrium en evenwijdig aan de wand van de v. cava superior bevinden. Als een StatLock bevestigingshulpmiddel zal worden gebruikt, voegt u 2,5 tot 3,8 cm aan de katheterlengte toe.

**Pediatrie:** Meet de afstand van het inbrengpunt langs het vermoede anatomisch pad van het katheteriseren vat. De kathetertip moet zich in het distale derde van de v. cava superior, boven het rechter atrium en evenwijdig aan de wand van de v. cava superior bevinden. Als de inbrengplaats de v. saphena is, moet de kathetertip zich in het distale derde van de v. cava inferior, onder het rechter atrium en evenwijdig aan de wand van de v. cava inferior bevinden. Als een StatLock bevestigingshulpmiddel zal worden gebruikt, voegt u 2,5 tot 3,8 cm aan de katheterlengte toe.

7. Plaats de patiënt in de positie voor het inbrengen.

**Volwassenen:** Plaats de patiënt in een positie die geschikt is voor het inbrengen. Houd de arm 45 tot 90 graden lateraal van de romp.

**Pediatrie:** Plaats de patiënt in een positie die geschikt is voor het inbrengen.

8. Voer de gebruikelijke preoperatieve reinigingsprocedure uit. Doe beschermkleedij (masker, veiligheidsbril, steriele jas, steriele handschoenen, haarbedekking).
9. Prepareer de plaats voor de venapunctie met een geschikt antisepticum.
10. Infilteer de huid naar behoefte met een lokaal anestheticum. Bij kits waarin deze meegeleverd is, wordt een SharpsAway afvalbeker gebruikt voor de afvoer van naalden. Druk de naalden na gebruik in het schuim. Voer de gehele afvalbeker af na voltooiing van de procedure. **Voorzorg: Gebruik de naalden nooit opnieuw nadat ze in de afvalbeker zijn geplaatst. Er kunnen schuimdeeltjes aan de naaldtip vast blijven zitten.**
11. Prepareer alle instrumenten. Bij katheters met twee lumina spoelt u het proximale lumen met steriele fysiologische zoutoplossing door. Klem of bevestig de injectiedop aan de varkensstaart van het proximale lumen. Spoel het distale lumen en laat de injectiespuit op zijn plaats zitten.
12. Verwijder de kathetertipbeschermer. Plaats de katheter in het steriele veld.
13. Breng de stuwband weer aan en vervang de steriele handschoenen.
14. Breng doeken rond de plaats aan voor maximale barrièrebescherming.

15. Voer de venapunctie uit met de peel-away huls over de naald. Wanneer terugstroom van bloed tot stand is gebracht, voert u de naald en de peel-away huls als een geheel op totdat de huls goed in het vat zit.
16. Maak de stuwband los.
17. Houd de huls stil en verwijder de naald. **Waarschuwing: Om het risico van luchtembolie tot een minimum te beperken mag u de naald niet opnieuw in de huls steken.** Controleer op pulserende flow op mogelijke aanduiding van onbedoelde arteriële punctie. **Voorzorg: De kleur van het bloed is niet altijd een betrouwbare aanwijzing van veneuze toegang.<sup>13</sup>**
18. Pak het distale uiteinde van het contaminatiescherm vast, trek het terug om de kathetertip te ontbloten en voer de katheter langzaam door de peel-away huls op. Het contaminatiescherm komt van de katheter af terwijl ze gelijktijdig worden opgevoerd.
19. Wanneer de kathetertip de oksellijn bereikt, plaats u de patiënt zodanig dat de kans op verkeerde plaatsing van de kathetertip in de v. jugularis interna beperkt wordt.

**Volwassene:** Vraag aan de patiënt om zijn/haar hoofd in de richting van de gekatheteriseerde arm te draaien en zijn/haar kin naar zijn/haar schouder omlaag te brengen.<sup>19</sup>

**Pediatrie:** Geef de patiënt waar nodig aanwijzingen.

Als u weerstand voelt bij het opvoeren van de katheter, moet u deze terugtrekken en/of voorzichtig spoelen terwijl u de katheter opvoert.

20. Op 5 cm van de vooraf bepaalde inbrengdiepte stopt u met opvoeren van de katheter.
21. Trek de peel-away huls terug totdat deze uit de plaats van de venapunctie komt.
22. Pak de lipjes van de peel-away huls vast en trek ze uit elkaar en weg van de katheter totdat de huls over de gehele lengte gespleten is.
23. Voer de katheter tot zijn uiteindelijke permanente positie op.
24. Controleer de plaatsing van de katheter met de bevestigde injectiespuit door via het distale lumen af te zuigen totdat er een ongehinderde stroom van veneus bloed wordt waargenomen. Bij katheters met twee lumina verwijderd u de dop van het proximale lumen en zuigt u op zoals de maat van het katheterlumen het toestaat. **Voorzorg: De kleur van het opgezogen bloed is niet altijd een betrouwbare aanwijzing van veneuze toegang.<sup>13</sup>**
25. Spoel het lumen/de lumina met voldoende oplossing om het bloed volledig te verwijderen.
26. Verbind de verlenglijn(en) zoals vereist met de juiste Luer-lock lijn(en). Een heparineslot mag op de niet gebruikte poort/ poorten via de injectiedop(pen) worden aangebracht, conform het standaard protocol van het ziekenhuis/de instelling. **Waarschuwing: Dit product is voorzien van zijklemmen die per ongeluk kunnen worden verwijderd en mogelijk kunnen worden gepsireerd door kinderen of verwarde volwassenen.** In dergelijke gevallen moet de behandelende arts de klemmen verwijderen wanneer ze niet worden gebruikt. Zijklemmen worden op de verlenglijnen verschaft om de flow door het lumen te onderbreken om lijnen en injectiedoppen te kunnen vervangen. **Voorzorg: Om het risico van beschadiging van de verlenglijn(en) door overmatige druk te beperken moet elke klem worden geopend alvorens door dat lumen te infunderen.**

### Gebruiksaanwijzing voor het Arrow UserGard naaldloos injectie-aansluitstuk (wanneer meegeleverd):

- Bevestig het Luer-uiteinde van het UserGard-aansluitstuk aan de injectiespuit.
  - Prepareer de injectiedop met alcohol of povidon-jood conform het standaard protocol van het ziekenhuis/de instelling.
  - Verwijder de rode stofdop van het aansluitstuk.
  - Druk het UserGard-aansluitstuk op de injectiedop en draai dit om het op de pen te vergrendelen (zie fig. 3).
  - Injecteer of zuig vloeistof op naar behoefte.
  - Koppel het UserGard-aansluitstuk los van de injectiedop en voer het af. **Waarschuwing: Om het risico van luchtembolie tot een minimum te beperken mag u het UserGard-aansluitstuk niet op de injectiedop aangesloten laten.** Uitsluitend voor eenmalig gebruik.
27. Reinig de inbrengplaats conform het protocol van het ziekenhuis/de instelling.
  28. Fixeer de katheter. Wanneer deze meegeleverd zijn, kunnen een katheterklem, bevestiger, StatLock bevestigingshulpmiddel of Steri-Strips<sup>®</sup> worden gebruikt.

### Gebruiksaanwijzing voor het StatLock bevestigingshulpmiddel: Eerste toepassing:

- Reinig en prepareer de geplande plaats voor het verband conform het protocol van het ziekenhuis/de instelling. Een huidpreparatiemiddel dient te worden aangebracht om de huid te bedekken en het kleven van de StatLock te optimaliseren. Laat de huid grondig drogen. Het bevestigingskussentje wordt zodanig geplaatst dat het midden van het kussentje zich op 2,5 tot 3,8 cm van de katheterinbrengplaats bevindt.
- De katheter kan aan de StatLock worden vastgemaakt met behulp van het primaire hechtsaansluitstuk. **Voorzorg: Beperk het hanteren van de katheter tot een minimum tijdens de gehele procedure om een juiste positie van de kathetertip te behouden. Zorg voor trekkraachtontlasting van de katheter onder het verband.**

### Bevestiging van het primaire hechtsaansluitstuk:

Gebaseerd op de eerder genomen metingen zal het primaire aansluitstuk zich, nadat de katheter goed geplaatst is, binnen de 2,5 tot 3,8 cm van de inbrengplaats bevinden. Plaats de vleugels van het hechtsaansluitstuk over de StatLock-stijltes en duw deze neer (zie fig. 4). Klik de StatLock borgvleugels naar de gesloten stand om het hechtsaansluitstuk vast te zetten (zie fig. 5).

### Fixeren van de flexibele katheterklem en rechthoekige stijve bevestiger:

- Als het primaire hechtsaansluitstuk niet op de StatLock kan worden gebruikt, moeten de katheterklem en -bevestiger (klem-assemblage) worden gebruikt om de katheter vast te zetten. De klem-assemblage dient te worden aangebracht op het deel van de katheter dat over de StatLock stijltes ligt.
- Om de flexibele katheterklem aan te brengen spreidt u de klemvleugels en plaatst u de katheter zoals vereist om een juiste plaatsing over de StatLock stijltes te garanderen (zie fig. 6).
- Klik de rechthoekige stijve bevestiger op de flexibele katheterklem (zie fig. 7).
- Klik de katheterklem-assemblage als een eenheid op de StatLock stijltes (zie fig. 8).
- Klik de StatLock borgvleugels naar de gesloten stand om het hechtsaansluitstuk te fixeren (zie fig. 9).

- Verwijder het papier van de achterkant van een helft van het StatLock bevestigingskussentje en druk het op droge, geprepareerde huid. Herhaal deze procedure met de andere helft van het StatLock.
- Beëindig het aanbrengen van het steriele verband op de inbrengplaats conform het protocol van het ziekenhuis/de instelling.
- Noteer het aanbrengen van het StatLock/verband in het dossier van de patiënt.
- Vervang het StatLock/verband conform het protocol van het ziekenhuis/de instelling. Het StatLock bevestigingshulpmiddel dient ten minste om de 7 dagen te worden vervangen om een maximale aankleving te garanderen.

#### Alternatieve techniek:

Breng Steri-Strips<sup>†</sup> en een steriel verband aan ofwel hechtingen en een steriel verband conform het protocol van het ziekenhuis/de instelling. **Voorzorg: Hecht niet rechtstreeks aan de buitenkant van de katheter teneinde het risico van inknippen in, of beschadigen van de katheter of van verinderde katheterflow tot een minimum te beperken.**

#### Het StatLock bevestigingshulpmiddel verwijderen:

- Verwijder het verband en de hechtingen (indien van toepassing).
  - Open de StatLock borgvleugels en verwijder de katheter van de StatLock stijltjes.
  - Wrijf de StatLock kleefstof met een met alcohol doordrenkt gaasje af en neem het kussentje voorzichtig van de huid af.
  - Noteer de verwijderingsprocedure van het StatLock in het dossier van de patiënt.
29. Plaats het PICC-label op het verband.
30. Laat onmiddellijk een röntgenfoto maken om de plaatsing van de tip te controleren. **Voorzorg: Het röntgenonderzoek moet aantonen dat de katheter zich rechts in het mediastinum in de v. cava superior bevindt, boven de plaats waar deze in het rechter atrium overgaat en evenwijdig aan de vaatwand,<sup>10,22</sup> en met de distale kathetertip hoger geplaatst dan de v. azygos of de carina van de tracheae, afhankelijk van welk anatomisch oriëntatiepunt het gemakkelijkst in beeld te brengen is.** Als de katheter verkeerd geplaatst is moet u deze repositioneren en opnieuw controleren. **Voorzorg: Als u moeilijkheden ervaart bij het in beeld brengen van de kathetertip met een röntgenfoto, kan een kleine hoeveelheid radiopake kleurstof worden geïnjecteerd om de tip te helpen vinden.<sup>14</sup>**
31. Vul het zelfklevende dossierlabel in en plak het in het dossier van de patiënt. Documenteer de beoordelingen en de inbrengprocedure.

32. Controleer de positie van de kathetertip periodiek met behulp van de centimetermarkeringen op de katheter.

## Heparinisatie:

1. Verscheidene oplossingsconcentraties kunnen worden gebruikt om de katheter open te houden. De gebruikte hoeveelheid heparine (indien gebruikt) en de frequentie van het spoelen hangen af van de voorkeur van arts, het protocol van het ziekenhuis/de instelling en de toestand van de patiënt.<sup>3,8</sup>
2. De hoeveelheid heparineoplossing moet gelijk zijn aan of net iets meer zijn dan het volume van lumen waarop een heparineslot wordt aangebracht. Het kathetervolume is op de verpakking van het product gedrukt.

## Procedure voor het verwijderen van de katheter:

1. Verwijder het verband en de hechtingen (indien van toepassing). **Voorzorg: Gebruik nooit een schaar om het verband te verwijderen om het risico van inknippen in de katheter tot een minimum te beperken.**
2. Open de StatLock borgvleugels en verwijder de katheter van de StatLock stijltjes (indien van toepassing).
3. Verwijder de katheter door deze langzaam evenwijdig aan de huid naar buiten te trekken. **Voorzorg: Om het risico van katheterbreuk tot een minimum te beperken mag u geen overmatige kracht gebruiken als u moeilijkheden ondervindt bij het verwijderen.** Als u weerstand voelt, moet u het gebied gedurende 20-30 minuten verwarmen.<sup>15,24</sup> Begin voorzichtig de katheter evenwijdig aan de huid naar buiten te trekken. Als u moeilijkheden blijft ervaren moet u een röntgenfoto laten maken en een arts raadplegen.
4. Na het verwijderen van de katheter moet u deze inspecteren om er zeker van te zijn dat de katheter over de gehele lengte verwijderd is.
5. Wrijf het StatLock kleefmiddel met een alcohol gaasje en neem het kussentje voorzichtig van de huid af (indien van toepassing).
6. Breng een verband aan op de inbrengplaats.
7. Documenteer de verwijderingsprocedures van de katheter en van het StatLock (indien van toepassing) in het dossier van de patiënt.

Arrow International, Inc. beveelt aan dat de gebruiker vertrouwd is met de referentieliteratuur.

\* Neem contact op met Arrow International, Inc. als u vragen hebt of nadere referentie-informatie wenst.

## FR Jeu de cathétérisme central à insertion périphérique (CCIP)

### Efficacité et sécurité :

N'utilisez pas si l'emballage a été endommagé ou est déjà ouvert. **Avertissement :** Avant l'utilisation, lisez tous les avertissements ainsi que toutes les mises en garde et les instructions de la notice accompagnant le produit. Le non-respect du mode d'emploi risquerait de causer des blessures graves ou d'entraîner le décès du malade.

N'altérez pas le cathéter ou tout autre composant de ce kit/jeu durant l'insertion, l'utilisation ou le retrait du matériel.

La procédure doit être effectuée par un personnel qualifié appliquant une technique sans danger, et faisant preuve d'une excellente connaissance des points de repères anatomiques et des complications potentielles.

**Avertissement :** Il ne faut ni placer, ni laisser le cathéter dans l'oreillette ou le ventricule droits (cf. Fig. 1).

**Tamponnade cardiaque :** De nombreux auteurs ont décrit le danger<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> de perforation cardiaque avec tamponnade<sup>1,2,4,5,16,17</sup> lors de la mise à demeure d'un cathéter dans l'oreillette droite. Bien qu'une tamponnade secondaire à un épanchement dans le péricarde soit chose rare, elle est accompagnée d'un taux de mortalité élevé.<sup>20</sup> Lors du placement de cathéters dans le système veineux central, tout praticien doit se méfier de cette complication potentiellement fatale et juger de l'avancement du cathéter en fonction de la taille du patient.

Une telle complication potentiellement fatale peut survenir avec n'importe quel cathéter et suivant n'importe quelle voie d'accès.<sup>17</sup> Après l'insertion du cathéter à demeure, il faut confirmer la position de son extrémité par radiographie.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> Les cathéters pour le système veineux central doivent être placés dans la veine cave supérieure<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> au-dessus de sa jonction avec l'oreillette droite et parallèlement à la paroi vasculaire<sup>10,22</sup> et leur extrémité distale doit être placée juste au-dessus de la veine azygos ou la carène de la trachée. Choisissez la référence la plus visible.

Ces cathéters pour le système veineux central ne doivent pas être placés dans l'oreillette droite à moins que cette position ne soit requise pour une procédure relativement brève, telle que l'aspiration d'embolie gazeuse lors d'interventions neurochirurgicales. Mais de telles techniques sont néanmoins très risquées et elles doivent être étroitement surveillées et contrôlées.

### Indications d'emploi :

Un Arrow cathéter central à insertion périphérique permet un accès veineux à la circulation centrale par une veine périphérique. Il offre une méthode différente de traitement intraveineux pour des adultes et des enfants répondant à des critères déterminés.

### Contre-indications :

Aucune connue.

### Avertissements et précautions : \*

1. **Avertissement :** Stérile, à usage unique : Ne pas réutiliser, retraiter ou restériliser. La réutilisation du produit crée un risque potentiel de blessure et/ou d'infection grave pouvant causer le décès.

2. **Avertissement :** Il ne faut ni placer, ni laisser le cathéter dans l'oreillette ou le ventricule droits. Tout cathéter veineux central doit être mis en place de telle manière que son extrémité distale soit dans la veine cave supérieure (VCS) au-dessus de sa jonction avec l'oreillette droite, et qu'il soit parallèle à la paroi vasculaire.
3. **Avertissement :** Les praticiens doivent être conscients des complications associées aux cathéters veineux centraux, y compris la **tamponnade cardiaque** résultant d'une perforation auriculaire, ventriculaire ou de la paroi vasculaire, les lésions pleurales et médiastinales, l'embolie gazeuse, l'embolie due au cathéter, la lésion du canal thoracique, la bactériémie, la septicémie, les thromboses, la ponction artérielle accidentelle, les lésions nerveuses, la formation d'hématomes, l'hémorragie et les dysrythmies.
4. **Avertissement :** N'appliquez pas une force excessive en plaçant le cathéter ou en le retirant. Si le placement ou le retrait ne sont pas aisés, il faut effectuer une radiographie du thorax et demander des consultations supplémentaires.
5. **Avertissement :** Le praticien doit être conscient des risques d'embolie gazeuse associés au fait de laisser des aiguilles ou des cathéters ouverts sur des sites de ponction veineuse centrale ou à la suite d'une disjonction accidentelle. Pour diminuer le risque d'embolie gazeuse, il ne faut utiliser avec ce dispositif que des raccordements de type "Luer-Lock" très bien ajustés. Il faut suivre le protocole hospitalier de protection contre les embolies gazeuses lors de l'entretien du cathéter.
6. **Avertissement :** Le praticien doit être conscient des conditions cliniques qui peuvent limiter l'utilisation de cathéters CIP, comme : la dermatite, la cellulite et les brûlures sur le site d'insertion ou à proximité de celui-ci, une thrombose veineuse ipsilatérale antérieure, un traitement par irradiation, des contractures, une mastectomie et une utilisation possible d'une fistule artério-veineuse.
7. **Avertissement :** En raison du risque d'exposition au virus de l'immunodéficience humaine (VIH) ou à d'autres agents pathogènes à diffusion hémotogène, le personnel médical doit prendre toutes les mesures de protection indispensables lors de la manipulation de sang ou d'autres fluides corporels, et ceci avec tous les patients.
8. **Précaution :** En présence de cathéters à demeure, il faut contrôler régulièrement le débit désiré, la sûreté du pansement, la bonne position du cathéter et les raccords Luer-Lock. Utilisez les repères en centimètres pour vérifier la position du cathéter.
9. **Précaution :** Seule la radiographie peut assurer que l'extrémité du cathéter n'est pas entrée dans le cœur ou qu'elle n'est plus parallèle à la paroi vasculaire. Si le cathéter a changé de position, il faut immédiatement faire une radiographie du thorax pour confirmer la position de son extrémité.
10. **Précaution :** Pour faire une prise de sang d'un cathéter à deux lumières, fermez temporairement l'autre orifice à travers lequel les solutions sont perfusées.

11. Précaution : L'alcool et l'acétone peuvent affaiblir la structure des matériaux en polyuréthane. Vérifiez que les pulvérisateurs et les tampons d'ouate utilisés pour la préparation préopératoire ne contiennent pas d'acétone ou d'alcool. Acétone : N'utilisez pas d'acétone sur la surface du cathéter. Il est possible d'appliquer de l'acétone sur la peau, mais il faut la laisser sécher complètement avant d'appliquer un pansement. Alcool : Ne faites pas tremper le cathéter dans de l'alcool et n'utilisez pas d'alcool pour dégager tout blocage du cathéter. Il faut faire très attention lors de l'administration de médicaments contenant une forte concentration d'alcool. Laissez toujours l'alcool sécher complètement avant d'appliquer un pansement. Ces agents risquent également d'affaiblir l'adhésion entre le dispositif d'ancrage StatLock et la peau.
  12. Précaution : Certains désinfectants utilisés sur le site d'insertion du cathéter contiennent des solvants qui peuvent attaquer le matériau du cathéter. Assurez-vous que le site d'insertion soit sec avant d'appliquer le pansement.
  13. Précaution : Les indications d'emploi pour les enfants sont les mêmes que pour les adultes ; cependant, les techniques d'insertion sont souvent modifiées en fonction de l'âge et de la taille de l'enfant ; si le praticien n'a pas d'expérience de l'utilisation de ce produit pour un enfant, il doit demander une consultation appropriée.
  14. Précaution : Lorsque le cathéter est placé de telle sorte que l'embout distal est situé dans un vaisseau à proximité de la VCS (médiclavulaire ou médiane), les praticiens doivent être conscients du risque de thrombophlébite induite chimiquement.<sup>11</sup>  
Lors de l'administration d'une solution contenant > 10 % de glucose/nutrition parentérale totale, d'un médicament quelconque dont l'osmolarité dépasse 600 mOsm/litre, de médicaments dont l'osmolarité est comprise entre 400 et 600 mOsm/litre pendant plus de 4 semaines ou de médicaments dont on sait qu'ils irritent les vaisseaux à proximité de la veine cave, l'extrémité du cathéter doit être située dans la circulation centrale.<sup>18</sup>
  15. Précaution : Pour réduire au minimum le risque de dommage au cathéter induit par la pression, n'exposez pas le cathéter à des pressions dépassant 50 psi. Voici quelques sources courantes de pression potentiellement élevée : des seringues de moins de 10 cm<sup>3</sup> utilisées pour irriguer ou décoaguler un cathéter obstrué (une seringue d'un centimètre cube remplie de liquide peut avoir une pression de plus de 300 psi<sup>9</sup>), certaines procédures radiographiques et des pompes de perfusion dont les limites de pression d'obstruction dépassent 50 psi.
  16. Précaution : Le dispositif d'ancrage StatLock doit être inspecté périodiquement pour vérifier qu'il adhère correctement à la peau et qu'il est bien connecté au cathéter. Il faut vérifier en même temps la position du cathéter au moyen des repères en centimètres sur le corps du cathéter.
4. En utilisant le tourniquet suivant les besoins, identifiez la veine appropriée pour l'insertion.  
**Adultes** : Les cathétères CIP sont généralement insérés dans les veines basilique, cubitale médiane ou céphalique (cf. Fig. 2).  
**Enfants** : Les cathétères CIP sont généralement insérés dans les veines basilique, céphalique, saphène ou du cuir chevelu.<sup>9</sup> Le choix de la veine la plus appropriée dépend de la taille et de la maturité de l'enfant.
  5. Relâchez le tourniquet en le laissant en place au-dessous du bras.
  6. Mesurez le patient pour déterminer la longueur du cathéter qui est requis pour placer l'extrémité distale dans la VCS.  
**Adultes** : Étendez le bras d'environ 45 à 90 degrés par rapport au corps. Mesurez la distance depuis le site d'insertion le long du chemin anatomique présumé du vaisseau devant faire l'objet du cathétérisme. L'extrémité du cathéter doit être placée dans le tiers le plus proche de l'extrémité distale le long de la VCS, au-dessus de l'oreillette droite et parallèlement à la paroi de la VCS. Si un dispositif d'ancrage StatLock doit être utilisé, ajoutez de 2,5 à 3,8 cm à la mesure du cathéter.  
**Enfants** : Mesurez la distance depuis le site d'insertion le long du chemin anatomique présumé du vaisseau devant faire l'objet du cathétérisme. L'extrémité du cathéter doit être placée dans le tiers le plus proche de l'extrémité distale le long de la VCS, au-dessus de l'oreillette droite et parallèlement à la paroi de la VCS. Lorsque le site d'insertion est la veine saphène, l'extrémité du cathéter doit être placée dans le tiers le plus proche de l'extrémité distale le long de la veine cave inférieure (VCI), au-dessous de l'oreillette droite et parallèlement à la paroi de la VCI. Si un dispositif d'ancrage StatLock doit être utilisé, ajoutez de 2,5 à 3,8 cm à la mesure du cathéter.
  7. Positionnez le patient en vue de l'insertion.  
**Adultes** : Positionnez le patient comme cela est approprié en fonction du site d'insertion. Étendez le bras latéralement de 45 à 90 degrés du corps.  
**Enfants** : Positionnez le patient comme cela est approprié en fonction du site d'insertion.
  8. Effectuez un lavage chirurgical. Portez les vêtements appropriés (masque, lunettes de protection, blouse stérile, gants stériles, bonnet pour les cheveux).
  9. Préparez le site de la ponction veineuse en utilisant les antiseptiques appropriés.
  10. Effectuez une saillie cutanée avec un anesthésique local suivant les besoins. Dans certains kits, une pelote SharpsWedge est fournie pour la mise au rebut des aiguilles. Enfoncez les aiguilles dans la mousse après utilisation. Jetez toute la pelote après l'achèvement de la procédure. **Précaution : Ne réutilisez pas les aiguilles après qu'elles ont été placées dans la pelote. Des matières particulaires risquent d'adhérer à l'extrémité de l'aiguille.**
  11. Préparez tous les équipements. Pour les cathétères à deux lumières, lavez au jet la lumière proximale avec un sérum physiologique stérile. Clampez la queue de cochon de la lumière proximale ou fixez le bouchon d'injection à la queue de cochon. Lavez au jet la lumière distale et laissez la seringue en place.
  12. Enlevez la protection de l'extrémité du cathéter. Placez le cathéter sur un champ stérile.
  13. Appliquez de nouveau le tourniquet et remplacez les gants stériles.
  14. Couvrez le site pour assurer une protection maximale.

## Procédure suggérée : Utilisez la technique stérile.

1. Vérifiez les consignes du médecin. Celles-ci doivent comprendre une radiographie des poumons après le placement.
2. Expliquez les procédures au patient. Faites signer le formulaire de consentement éclairé si nécessaire.
3. Mesurez et inscrivez la circonférence de la partie supérieure du bras.

15. En utilisant une gaine à dossier décollable au-dessus de l'aiguille, effectuez une ponction veineuse. Lorsque le retour du liquide aura commencé, faites avancer ensemble l'aiguille et la gaine à dossier décollable jusqu'à ce que la gaine soit adéquatement à l'intérieur du vaisseau.
16. Relâchez le tourniquet.
17. Retirez l'aiguille tout en maintenant fermement la gaine. **Avertissement : Pour réduire au minimum le risque d'embolie avec la gaine, ne réinsérez pas l'aiguille dans la gaine.** Vérifiez le flux pulsatile comme indicateur de ponction artérielle inadvertente. **Précaution : La couleur du sang aspiré n'est pas toujours un indicateur fiable de l'accès veineux.**<sup>13</sup>
18. Saisissez l'extrémité distale du bouclier anti-contamination, tirez vers l'arrière pour exposer l'extrémité du cathéter et faites avancer lentement le cathéter à travers la gaine à dossier décollable. Le bouclier anti-contamination se décollera du cathéter au fur et à mesure qu'ils avancent simultanément.
19. Lorsque l'extrémité du cathéter atteint le niveau de la ligne axillaire, positionnez le patient pour réduire la possibilité de positionnement incorrect de l'extrémité du cathéter dans la veine jugulaire interne.

**Adultes :** Demandez au patient de tourner la tête vers le bras faisant l'objet du cathétérisme et de baisser le menton vers l'épaule.<sup>19</sup>

**Enfants :** Donnez les instructions appropriées au patient.

En cas de résistance lors de l'avancement du cathéter, rétractez et/ou lavez doucement pendant l'avancement.

20. Arrêtez l'avance du cathéter 5 cm avant l'atteinte de la longueur d'insertion décidée à l'avance.
21. Retirez la gaine à dossier décollable jusqu'à ce qu'elle ne soit plus en contact avec le site de la ponction veineuse.
22. Saisissez les pattes de la gaine à dossier décollable et écartez-les pour les éloigner du cathéter jusqu'à ce que la gaine se fende sur toute sa longueur.
23. Faites avancer le cathéter jusqu'à sa position finale à demeure.
24. Vérifiez le placement du cathéter avec la seringue attachée en aspirant à travers la lumière distale jusqu'à ce que vous observiez un passage libre de sang veineux. Pour les cathéters à deux lumières, retirez le bouchon de la lumière proximale et aspirez en fonction de la dimension de la lumière du cathéter. **Précaution : La couleur du sang aspiré n'est pas toujours un indicateur fiable de l'accès veineux.**<sup>13</sup>
25. Lavez la ou les lumières avec un volume suffisant de solution de lavage pour faire sortir tout le sang aspiré de la ou des lumières.
26. Connectez la ou les queues de cochon à la ou aux lignes Luer-Lock appropriées suivant les besoins. Le port (ou les ports) inutilisé(s) peut (peuvent) être "verrouillé(s)" avec un capuchon (ou des capuchons) d'injection en suivant le protocole standard de l'hôpital ou du centre médical. **Avertissement : Ce produit contient des coulisseaux qui peuvent être retirés par inadvertance et risquent ainsi d'être aspirés par des enfants ou par des adultes confus. Dans de telles situations, les praticiens doivent retirer les clamps qui ne sont pas utilisés.** Des coulisseaux sont fournis sur les queues de cochon pour obstruer chaque lumière pendant le remplacement de la ligne et du capuchon d'injection. **Précaution : Pour réduire au minimum le risque d'endommagement de la ou des queues de cochon en raison d'une pression excessive, il faut ouvrir chaque**

## clamp avant la perfusion à travers cette lumière.

### Garde d'injection sans aiguille Arrow UserGard (dans les kits où elle est fournie)

#### Mode d'emploi :

- Attachez le bout Luer de la garde UserGard à la seringue.
- Préparez le bouchon d'injection avec de l'alcool ou de l'iode de povidone conformément au protocole standard de l'hôpital ou du centre médical.
- Retirez le bouchon rouge de protection contre la poussière de la garde.
- Poussez la garde UserGard contre le bouchon d'injection et faites tourner pour la verrouiller sur la broche (cf. Fig. 3).
- Injectez ou aspirez le fluide suivant le cas.
- Désengagez la garde UserGard du bouchon d'injection et jetez-la. **Avertissement : Pour réduire au minimum le risque d'embolie gazeuse possible, ne laissez pas la garde UserGard connectée au bouchon d'injection.** Ne la réutilisez pas.
- 27. Nettoyez le site d'insertion conformément au protocole de l'hôpital ou du centre médical.
- 28. Fixez le cathéter. Lorsqu'il est fournis, un clamp de cathéter, une attache, un dispositif d'ancrage StatLock ou des bandes Steri-Strips peuvent être utilisés.

#### Instructions pour le dispositif d'ancrage StatLock :

##### Application initiale :

- Nettoyez et préparez le site prévu pour le pansement conformément au protocole de l'hôpital ou du centre médical. Une préparation cutanée doit être appliquée pour recouvrir la peau et optimiser l'adhérence du dispositif StatLock. Laissez sécher complètement. Le tampon d'ancrage doit être positionné de telle sorte que son centre soit situé entre 2,5 et 3,8 cm du site d'insertion du cathéter.
- Le cathéter peut être assujéti au dispositif StatLock à l'aide de la garde de la suture primaire. **Précaution : Réduisez au minimum la manipulation du cathéter tout au long de cette procédure afin de conserver la position correcte de l'extrémité du cathéter. Placez le cathéter sous le pansement de façon à ce qu'il ne soit pas trop tendu.**

#### Assujétissement de la garde de suture primaire :

Sur la base des mesures effectuées antérieurement, après le positionnement correct du cathéter, la garde de la suture primaire est entre 2,5 et 3,8 cm du site d'insertion. Placez les ailes de la garde de la suture au-dessus des montants du dispositif StatLock et appuyez (cf. Fig. 4). Placez les ailes de retenue du StatLock dans la position fermée (vous entendrez un bruit sec) de manière à assujétir fermement la garde de la suture (cf. Fig. 5).

#### Assujétissement du clamp de cathéter flexible et de l'attache rectangulaire rigide :

S'il n'est pas possible d'utiliser la garde de la suture primaire sur le dispositif StatLock, il faut utiliser le clamp de cathéter et l'attache (ensemble de clamp) pour assujétir le cathéter. L'ensemble de clamp doit être appliqué sur la zone du cathéter qui se trouve au-dessus des montants du dispositif StatLock.

- Pour appliquer le clamp de cathéter flexible, écartez les ailes du clamp et positionnez-le sur le cathéter comme cela est requis pour assurer un placement correct au-dessus des montants du dispositif StatLock (cf. Fig. 6).
- Forcez l'attache rectangulaire rigide sur le clamp de cathéter flexible (cf. Fig. 7).
- Poussez tout l'ensemble de clamp de cathéter sur les montants du dispositif StatLock (cf. Fig. 8).

- Placez les ailes de retenue du StatLock dans la position fermée (vous entendrez un bruit sec) de manière à assujettir fermement la garde de la suture (cf. Fig. 9).
- Retirez la pellicule de papier d'une moitié du tampon d'ancrage StatLock et appliquez le tampon sur la peau sèche préparée. Répétez le processus pour l'autre moitié du tampon StatLock.
- Terminez le pansement du site d'insertion stérile conformément au protocole établi par l'hôpital ou le centre médical.
- Documentez l'application du StatLock et du pansement sur la pancarte du patient.
- Remplacez le StatLock et le pansement conformément au protocole établi par l'hôpital ou le centre médical. Il faut remplacer le dispositif d'ancrage StatLock au moins une fois par semaine pour assurer le maximum d'adhérence.

#### Autre technique :

Appliquez des bandes Steri-Strips et un pansement stérile ou une suture et un pansement stérile conformément au protocole établi par l'hôpital ou le centre médical. **Précaution : Ne pas faire de suture directement sur le diamètre extérieur du cathéter pour réduire au minimum le risque de le couper ou de l'endommager, ou de bloquer l'écoulement dans le cathéter.**

#### Retrait du dispositif d'ancrage StatLock :

- Retirez le pansement et les sutures, le cas échéant.
  - Ouvrez les ailes de retenue du StatLock et retirez le cathéter des montants du dispositif StatLock (s'il y a lieu).
  - Appliquez un coton imbibé d'alcool sur le ruban adhésif du StatLock et séparez doucement le tampon de la peau.
  - Documentez la procédure de retrait du cathéter sur la pancarte du patient.
29. Appliquez l'étiquette du CCIP sur le pansement.
30. Effectuez immédiatement une radio du thorax pour vérifier l'emplacement de l'extrémité. **Précaution : La radio doit montrer le cathéter situé du côté droit du médiastin dans la VCS au-dessus de sa jonction avec l'oreillette droite et parallèlement à la paroi du vaisseau<sup>10,22</sup> et son extrémité distale positionnée à un niveau au-dessus de la veine azygos ou de l'éperon trachéal, suivant le point le plus visible.** Si l'extrémité du cathéter n'est pas à l'endroit correct, repositionnez-la et vérifiez à nouveau. **Précaution : En cas de difficulté pour visualiser l'extrémité du cathéter sur la radio, un faible montant de colorant radio-opaque peut être injecté pour aider à localiser l'extrémité.<sup>14</sup>**

31. Remplissez l'étiquette adhésive de son dossier et collez-la sur la pancarte du patient. Documentez les évaluations et la procédure d'insertion.
32. Vérifiez périodiquement la position de l'extrémité du cathéter en vous aidant des repères en centimètres sur le cathéter.

#### Héparination :

1. Plusieurs concentrations différentes de solution de "verrouillage" peuvent être utilisées pour garder le cathéter ouvert. Le montant d'héparine utilisé, le cas échéant, et la fréquence de lavage, dépendent de la préférence du médecin, du protocole de l'hôpital ou du centre médical et de l'état du patient.<sup>3,8</sup>
2. Le volume de la solution d'héparine doit être égal ou légèrement supérieur à celui de la lumière qui est en train d'être verrouillée. Le volume d'amorçage du cathéter est imprimé sur l'emballage du produit.

#### Procédure pour le retrait du cathéter :

1. Retirez le pansement et les sutures, le cas échéant. **Précaution : Pour réduire au minimum le risque de couper le cathéter, n'utilisez pas de ciseaux pour retirer les pansements.**
2. Ouvrez les ailes de retenue du StatLock et retirez le cathéter des montants du dispositif StatLock (s'il y a lieu).
3. Retirez le cathéter en tirant lentement dessus et parallèlement à la peau. **Précaution : Pour réduire au minimum le risque de cassure du cathéter, n'exercez pas une force excessive en cas de difficulté lors du retrait.** En cas de résistance, appliquez de la chaleur pendant 20 à 30 minutes sur la zone en question.<sup>15,24</sup> Tirez le cathéter avec douceur, parallèlement à la peau. Si vous avez toujours des difficultés, faites une radio et consultez un médecin.
4. Après avoir retiré le cathéter, mesurez-le et inspectez-le pour vous assurer que toute la longueur du cathéter a été retirée.
5. Appliquez un coton imbibé d'alcool sur le ruban adhésif du StatLock et séparez doucement le tampon de la peau (s'il y a lieu).
6. Pansez le site d'insertion.
7. Documentez la procédure de retrait du cathéter ainsi que celle du dispositif StatLock (s'il y a lieu) sur la pancarte du patient.

Arrow International, Inc. recommande que l'utilisateur se familiarise avec la documentation de référence.

\* Si vous avez des questions ou si vous désirez des ouvrages de référence supplémentaires, veuillez entrer en contact avec Arrow International, Inc.



## DE Peripher einführbares Besteck für zentralen Katheter (PEZK)

### Hinweise zur Sicherheit und Leistungsfähigkeit:

Nicht verwenden, wenn die Packung offen oder beschädigt ist.

**Warnung:** Vor Gebrauch alle Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Anleitungen in der Packungsbeilage lesen. Wenn dies nicht getan wird, kann es zu schweren Verletzungen oder zum Tod des Patienten kommen.

Am Katheter oder anderen Komponenten der Ausstattung/Garnitur dürfen während der Einführung, Verwendung oder Entfernung keinerlei Änderungen vorgenommen werden.

Der Eingriff muß von geschultem Personal, das über die anatomicen Verhältnisse, eine sichere Technik und potentielle Komplikationen informiert ist, durchgeführt werden.

**Warnung:** Katheter nicht im rechten Atrium oder im rechten Ventrikel platzieren oder dort liegen lassen (siehe Abb. 1).

**Herztamponade:** Es wurde von mehreren Autoren dokumentiert, daß die Platzierung eines Verweilkatheters im rechten Atrium gefährlich ist<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> und zu einer kardialen Perforation und Tamponade führen kann.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Eine Herztamponade als Folge eines Perikard-Ergusses ist ungewöhnlich, bringt aber eine hohe Mortalitätsrate mit sich.<sup>20</sup> Ärzte müssen sich beim Legen eines zentralen Venenkatheters dieser potentiell lethalen Komplikation bewußt sein, um den Katheter im Verhältnis zur Größe des Patienten nicht zu weit vorzuschieben.

Diese potentiell tödliche Komplikation kann unabhängig vom Zugang und der Art des Katheters auftreten.<sup>17</sup> Die endgültige Position der Spitze des Verweilkatheters sollte nach der Einführung mittels Röntgen kontrolliert werden.<sup>12,5,16,17,21</sup> Zentrale Venenkatheter sollten in der Vena cava superior<sup>12,4,5,7,16,22</sup> über der Einmündung in das rechte Atrium und parallel zur Gefäßwand<sup>10,22</sup> platziert werden, wobei sich die distale Spitze über der Vena azygos oder der Carina der Trachea, je nachdem was besser sichtbar ist, befinden sollte.

Zentrale Venenkatheter sollten nicht im rechten Atrium platziert werden, es sei denn, dies wird für bestimmte kurzdauernde Verfahren gewünscht, wie etwa zur Aspiration von Luftemboli bei neurochirurgischen Eingriffen. Diese Anwendungen bergen jedoch ein Risiko in sich und sollten deshalb genau überwacht und kontrolliert werden.

### Indikationen:

Ein peripher eingeführter, zentraler Arrow Katheter ermöglicht Zugang zum zentralen Kreislauf durch eine periphere Vene. Er bietet eine Alternative für intravenöse Behandlungen bei ausgewählten Erwachsenen und Kindern.

### Kontraindikationen:

Nicht bekannt.

### Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen:\*

1. **Warnung:** Steril, für den Einmalgebrauch: Nicht wiederverwenden, wiederaufbereiten oder erneut sterilisieren. Eine Wiederverwendung der Vorrichtung birgt das potenzielle Risiko einer schweren Verletzung und/oder Infektion, die zum Tod führen kann.

2. **Warnung:** Katheter nicht im rechten Atrium oder rechten Ventrikel platzieren oder dort liegen lassen. Zentrale Venenkatheter sollten so in der Vena cava superior platziert werden, daß die distale Spitze des Katheters in der V. cava superior über der Einmündung in das rechte Atrium und parallel zur Gefäßwand liegt.
3. **Warnung:** Ärzte müssen über folgende Komplikationen, die bei zentralen Venenkathetern auftreten können, informiert sein: Herztamponade als Folge einer Gefäßwand-, Vorhof- oder Kammer-perforation, Pleura- oder Mediastinum-verletzungen, Luftembolie, embolische Verschleppung des Katheters, Verletzung des Ductus thoracicus, Bakteriämie, Septikämie, Thrombose, unbeabsichtigte Punktion einer Arterie, Nervenschädigung, Hämatombildung, Blutung und Dysrhythmien.
4. **Warnung:** Keine übermäßige Kraft bei der Platzierung oder Entfernung des Katheters anwenden. Falls die Platzierung oder Entfernung nicht ohne Schwierigkeiten möglich ist, sollte ein Thoraxröntgen gemacht und das weitere Vorgehen besprochen werden.
5. **Warnung:** Ärzte müssen über die potentielle Gefahr einer Luftembolie informiert sein, die auftreten kann, wenn Kanülen oder Katheter in zentralvenösen Punktionsstellen offen liegen gelassen werden oder wenn es zu unbeabsichtigten Diskonnektionen kommt. Um das Risiko einer Luftembolie zu verringern, sollten nur feste Luer-Lock-Verbindungen mit dieser Vorrichtung verwendet werden. Die Krankenhaus-/Praxisbestimmungen zur Vorbeugung gegen Luftembolie sind bei allen Katheterpflegesritten zu befolgen.
6. **Warnung:** Ärzte müssen darüber informiert sein, daß klinische Zustände die Verwendung von PEZ-Kathetern einschränken können; dazu gehören: Dermatitis, Zellulitis und Verbrennungen an oder in der Umgebung der Einführungsstelle, Zustand nach ipsilateraler Venenthrombose, Bestrahlungstherapie, Kontrakturen, Mastektomie, und mögliche Verwendung bei AV-Fisteln.
7. **Warnung:** Da das Risiko einer Infektion mit dem humanen Immundefizienzvirus (HIV) und anderen durch Blut übertragbaren Keimen besteht, sollte das Personal bei der Pflege aller Patienten immer allgemeine Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit Blut und Körperflüssigkeiten treffen.
8. **Vorsichtsmaßnahme:** Verweilkatheter sollten routinemäßig auf die gewünschte Flußrate, sicheren Verband, korrekte Katheterlage und sichere Luer-Lock-Verbindung untersucht werden. Zentimeter-Markierungen zur Überprüfung der Katheterlage verwenden.
9. **Vorsichtsmaßnahme:** Nur eine Röntgen-aufnahme kann mit Sicherheit bestätigen, daß die Katheterspitze nicht im Herzen und parallel zur Gefäßwand liegt. Falls sich die Lage des Katheters verändert, muß die Lage der Katheterspitze sofort mittels Röntgen überprüft werden.
10. **Vorsichtsmaßnahme:** Zur Entnahme von Blutproben aus einem zweilumigen Katheter muß der verbleibende Anschluß, durch den Lösungen infundiert werden, vorübergehend verschlossen werden.



11. **Vorsichtsmaßnahme:** Alkohol und Azeton können die Struktur von Polyurethan schwächen. Bestandteile von Sprays zur Vorbereitung der Haut für chirurgische Eingriffe und Tupfern auf Azeton und Alkohol überprüfen. Azeton: Azeton nicht auf eine Katheteroberfläche aufbringen. Azeton kann auf der Haut verwendet werden, muß aber vollständig getrocknet sein, bevor ein Verband angelegt wird. Alkohol: Katheter dürfen nicht in Alkohol eingeweicht werden. Alkohol darf nicht zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit eines Katheters verwendet werden. Bei der Verabreichung von Medikamenten, die hochkonzentrierten Alkohol enthalten, sollte besonders vorsichtig vorgegangen werden. Alkohol auf der Haut muß immer vollständig getrocknet sein, bevor ein Verband angelegt wird. Diese Substanzen können auch die Klebeverbindung zwischen der StatLock-Befestigungsvorrichtung und der Haut schwächen.
12. **Vorsichtsmaßnahme:** Manche an der Katheter-Einführungsstelle verwendete Desinfektionsmittel enthalten Lösemittel, die das Material des Katheters angreifen können. Vergewissern Sie sich, daß die Einführungsstelle trocken ist, bevor der Verband angelegt wird.
13. **Vorsichtsmaßnahme:** Die Indikationen für Kinder sind dieselben wie für Erwachsene. Die Einführtechnik muß allerdings des öfteren je nach Alter und Größe des Kindes modifiziert werden. Wenn der Arzt keine Erfahrung im Gebrauch dieses Produkts bei Kindern hat, sollte er sich entsprechend beraten lassen.
14. **Vorsichtsmaßnahme:** Wenn der Katheter so plaziert wird, daß sich das distale Ende in einem Gefäß proximal von der V. cava superior (in der Medioklavikular- oder Mittellinie) befindet, muß sich der Arzt darüber im klaren sein, daß das Risiko einer chemisch induzierten Thrombophlebitis besteht.<sup>11</sup> Bei Verabreichung von > 10%iger Glukose bzw. bei vollständiger künstlicher Ernährung, bei Verabreichung von Medikamenten mit einer Osmolarität von mehr als 600 mOsm/Liter bzw. von Medikamenten mit einer Osmolarität zwischen 400 und 600 mOsm/Liter über mehr als 4 Wochen, oder von Medikamenten, die bekanntermaßen eine Irritation von Gefäßen proximal von der Vena cava hervorrufen, muß sich die Katheterspitze im zentralen Kreislauf befinden.<sup>18</sup>
15. **Vorsichtsmaßnahme:** Um das Risiko einer Schädigung des Katheters durch Druck auf ein Minimum herabzusetzen, sollte ein Druck über 50 psi nicht angewendet werden. Ein hoher Druck kann zustande kommen, wenn Spritzen, die kleiner als 10 cc sind, zur Spülung oder Entfernung eines Blutgerinnsels aus einem verschlossenen Katheter verwendet werden (eine mit Flüssigkeit gefüllte 1 cc-Spritze kann unter einem Druck von mehr als 300 psi stehen<sup>19</sup>), sowie bei bestimmten Röntgenuntersuchungen und bei Verwendung von Infusionspumpen mit einer Verschluss-druckgrenze von mehr als 50 psi.
16. **Vorsichtsmaßnahme:** Die Klebeverbindung zwischen der StatLock-Befestigungsvorrichtung und der Haut und die Verbindung derselben mit dem Katheter sollten routinemäßig überprüft werden. Gleichzeitig sollte die Katheterstellung mittels der Zentimetermarkierung am Katheterkörper überprüft werden.
2. Das Verfahren sollte dem Patienten erklärt werden. Wie erforderlich, Einverständnisklärung vom Patienten unterschreiben lassen.
3. Umfang des Oberarms messen und notieren.
4. Eine geeignete Vene zur Einführung identifizieren, wenn nötig unter Verwendung eines Tourniquets.
 

**Bei Erwachsenen:** Wird der PEZ-Katheter normalerweise in die V. basilica, V. mediana cubiti oder V. cephalica eingeführt (siehe Abb. 2).

**Bei Kindern:** Wird der PEZ-Katheter normalerweise in die V. basilica, V. cephalica, Kopfhautvenen oder die V. saphena eingeführt? Welche Vene am besten geeignet ist, hängt von der Größe und Reife des Kindes ab.
5. Tourniquet öffnen und unter dem Arm liegen lassen.
6. Größe des Patienten bestimmen, um die Länge des Katheters, die erforderlich ist, um die distale Spitze in der V. cava superior zu plazieren, zu ermitteln.
 

**Bei Erwachsenen:** Arm ca. 45-90° vom Rumpf abduzieren. Entfernung von der Einführungsstelle aus entlang des angenehmen anatomischen Verlaufs des zu katheterisierenden Gefäßes messen. Die Katheterspitze sollte im distalen Drittel der V. cava superior über dem rechten Atrium und parallel zur Wand der V. cava superior liegen. Wenn eine StatLock-Befestigungsvorrichtung verwendet wird, 2,5 - 3,8 cm dazurechnen.

**Bei Kindern:** Entfernung von der Einführungsstelle aus entlang des angenehmen anatomischen Verlaufs des zu katheterisierenden Gefäßes messen. Die Katheterspitze sollte im distalen Drittel der V. cava superior über dem rechten Atrium und parallel zur Wand der V. cava superior liegen. Wenn der Katheter in die V. saphena eingeführt wird, sollte die Katheterspitze im distalen Drittel der V. cava inferior, unter dem rechten Atrium und parallel zur Wand der V. cava inferior liegen. Wenn eine StatLock-Befestigungsvorrichtung verwendet wird, 2,5 - 3,8 cm dazurechnen.
7. Patienten in die richtige Stellung zur Kathetereinführung bringen.
 

**Bei Erwachsenen:** Patienten in eine für die Einführungsstelle angemessene Stellung bringen. Arm ca. 45-90° vom Rumpf abduzieren.

**Bei Kindern:** Patienten in eine für die Einführungsstelle angemessene Stellung bringen.
8. Einführungsstelle wie für chirurgischen Eingriff reinigen. Schutzkleidung tragen (Maske, Schutzbrille, sterile Kleidung, sterile Handschuhe, Haube).
9. Venenpunktionsstelle unter Verwendung eines geeigneten Antiseptikums vorbereiten.
10. Wenn nötig, Lokalanästhesie durchführen. Soweit zur Gamitür gehörig, wird ein SharpsAway-Entsorgungsnäpf zur Entsorgung der Kanülen verwendet. Nach Gebrauch Kanülen in das Schaumkissen stecken. Nach Beendigung des Vorgangs den ganzen Napf wegwerfen. **Vorsichtsmaßnahme: Kanülen nicht wiederverwenden, nachdem sie in den Entsorgungsnapf gelegt wurden, da Partikel der Nadelspitze anhaften können.**
11. Alle nötigen Vorrichtungen vorbereiten. Bei Verwendung von zweilumigen Kathetern proximales Lumen mit steriler Kochsalzlösung spülen. Das Schwänzchen des proximalen Lumens abkleben bzw. Spritzenkappe daran befestigen. Distales Lumen spülen und Spritze liegen lassen.

## Vorgeschlagenes Vorgehen: Eine sterile Technik verwenden.

1. Anordnung des Arztes verifizieren. Die Anordnung des Arztes muß ein Thoraxröntgen im Anschluß an die Platzierung enthalten.

12. Schutz für Katheterspitze entfernen. Katheter auf eine sterile Fläche legen.
13. Tourniquet wieder anlegen und Handschuhe durch sterile ersetzen.
14. Gebiet um die Einführungsstelle abdecken, um einen maximalen Schutz zu garantieren.
15. Vene unter Verwendung der abziehbaren Schleuse über der Kanüle punktieren. Wenn Blut zurückfließt, Kanüle mit der abziehbaren Schleuse als eine Einheit vorschieben, bis sich die Schleuse im Gefäß befindet.
16. Tourniquet öffnen.
17. Schleuse festhalten und Kanüle entfernen. **Warnung: Um das Risiko einer embolischen Verschleppung der Schleuse auf ein Minimum herabzusetzen, sollte die Kanüle nicht nochmals in die Schleuse eingeführt werden.** Auf pulsierenden Blutfluß achten, der eine versehentliche Arterienpunktion anzeigt. **Vorsichtsmaßnahme: Die Farbe des Blutes ist nicht immer ein zuverlässiges Anzeichen für venösen Zugang.<sup>13</sup>**
18. Distales Ende des Kontaminationsschutzes anfassen, zurückziehen, um die Katheterspitze zu entblößen und Katheter langsam durch die abziehbare Schleuse vorschieben. Bei gleichzeitigem Vorschieben löst sich der Kontaminationsschutz vom Katheter.
19. Wenn sich die Katheterspitze in der Axillarlinie befindet, Patienten in eine Lage bringen, welche die Gefahr einer Fehlpositionierung der Katheterspitze in der V. jugularis interna verringert.

**Bei Erwachsenen:** Den Patienten auffordern, den Kopf zum katheterisierten Arm hin zu wenden und das Kinn auf die Schulter zu legen.<sup>19</sup>

**Bei Kindern:** Geeignete Anweisungen geben. Wenn ein Widerstand beim Vorschieben des Katheters auftritt, diesen zurückziehen und/oder vorsichtig beim Vorschieben spülen.

20. Das Vorschieben des Katheters 5 cm vor Erreichen der vorbestimmten Einführungslänge unterbrechen.
21. Abziehbare Schleuse aus der Venenpunktionstelle vollständig herausziehen.
22. Flügel der abziehbaren Schleuse anfassen und auseinander- und vom Katheter wegziehen, bis die Schleuse in ihrer ganzen Länge gespalten wird.
23. Katheter bis zur vorbestimmten Verweilposition vorschieben.
24. Katheterposition durch Aufziehen aus dem distalen Lumen mittels aufgesteckter Spritze überprüfen, bis freier Fluß von venösem Blut sichtbar wird. Bei Verwendung zweilumiger Katheter Kappe vom proximalen Lumen entfernen und aufziehen, soweit es die Größe des Katheterlumens erlaubt. **Vorsichtsmaßnahme: Die Farbe des aspirierten Blutes ist nicht immer ein zuverlässiges Anzeichen für venösen Zugang.<sup>13</sup>**
25. Lumen (Lumina) mit ausreichend Flüssigkeit spülen, um das Blut vollständig aus dem Lumen (den Lumina) zu entfernen.
26. Alle Katheterschwänchen ggfs. an die entsprechende(n) Luer-Lock-Leitung(en) anschließen. Nicht verwendete Anschlüsse können auch durch Spritzenkappen entsprechend den üblichen Krankenhaus-/Praxisbestimmungen verschlossen werden. **Warnung: Dieses Produkt enthält verschiebbare Klemmen, die versehentlich entfernt und u.U. von Kindern oder verwirrten Patienten aspiriert**

**werden können. Unter derartigen Umständen sollte der Arzt die Klemmen entfernen, wenn sie nicht benutzt werden.** Verschiebbare Klemmen befinden sich auf den Schwänchen, um den Fluß durch die Lumina während eines Leitungs- oder Spritzenkappenwechsels zu verhindern. **Vorsichtsmaßnahme: Um das Risiko einer Schädigung des (der) Schwänchen durch übermäßigen Druck auf ein Minimum herabzusetzen, muß jede Klemme vor einer Infusion durch das entsprechende Lumen geöffnet werden.**

#### **Gebrauchsanweisung für Arrow-UserGard kanülenfreies Spritzenansatzstück (sofern vorhanden):**

- Luer-Ende des UserGard-Ansatzstückes auf die Spritze setzen.
  - Spritzenkappe mit Alkohol oder Povidon-Jod entsprechend den Krankenhaus-/Praxisbestimmungen reinigen.
  - Rote Staubkappe vom Ansatzstück entfernen.
  - UserGard-Ansatzstück auf die Spritzenkappe drücken und drehen, bis es auf dem Stift einrastet (siehe Abb. 3).
  - Nach Bedarf Flüssigkeit injizieren oder abnehmen.
  - UserGard-Ansatzstück von der Spritzenkappe abnehmen und wegwerfen. **Warnung: UserGard-Ansatzstück nicht auf der Spritzenkappe belassen, um das Risiko einer Luftembolie auf ein Minimum herabzusetzen.** Nur zum Einmalgebrauch.
27. Einführungsstelle entsprechend den Krankenhaus-/Praxisbestimmungen reinigen.
  28. Katheter fixieren. Sofern vorhanden, kann eine Katheterklemme, ein Katheterhalter, eine StatLock-Befestigungsvorrichtung oder SteriStrips verwendet werden.

#### **Anweisungen für die StatLock-Befestigungsvorrichtung: Erste Anwendung:**

- Stelle, die verbunden werden soll, entsprechend den Krankenhaus-/Praxisbestimmungen reinigen und vorbereiten. Ein klebendes Mittel auf die Haut auftragen, um ein optimales Haften des StatLock zu erzielen. Gut trocknen lassen. Das Kissen der Befestigungsvorrichtung wird so platziert, daß sich seine Mitte 2,5 - 3,8 cm von der Katheter-Einführungsstelle entfernt befindet.
- Der Katheter kann mittels des Ansatzstückes für die Primärnaht am StatLock befestigt werden. **Vorsichtsmaßnahme: Manipulationen am Katheter sollten während des ganzen Verfahrens auf ein Minimum beschränkt werden, damit die Katheterspitze nicht verschoben wird. Der Katheter sollte unter dem Verband so platziert werden, daß dieser nicht auf den Katheter drückt.**

#### **Befestigung des Ansatzstückes für die Primärnaht:**

Wie zuvor ausgemessen, befindet sich das Ansatzstück für die Naht nach richtiger Katheterplatzierung 2,5 - 3,8 cm von der Einführungsstelle entfernt. Die Flügel des Ansatzstückes für die Naht über den Stützen des StatLocks plazieren und hinunterdrücken (siehe Abb. 4). Die Halteflügel des StatLock in die geschlossene Position einrasten lassen, um das Ansatzstück für die Naht zu befestigen (siehe Abb. 5).

#### **Befestigung der biegsamen Katheterklemme und des rechteckigen, unbiegsamen Halters:**

Wenn das Ansatzstück für die Primärnaht nicht mit dem StatLock verwendet werden kann, sollte die Katheterklemme und der Katheterhalter (Klemmenbaugruppe) verwendet werden, um den Katheter zu befestigen. Die Klemmenbaugruppe sollte an der Stelle des Katheters, die sich über den StatLock-Stützen befindet, angebracht werden.

- Zum Anbringen der flexiblen Katheterklemme Flügel der Klemme ausbreiten und am Katheter entsprechend platzieren, um eine richtige Platzierung auf den StatLock-Stützen sicherzustellen (siehe Abb. 6).
- Rechteckigen, unbiegsamen Halter auf der flexiblen Katheterklemme einrasten lassen (siehe Abb. 7).
- Die Katheterklemme-Baugruppe als eine Einheit auf den StatLock-Stützen einrasten lassen (siehe Abb. 8).
- Die Halteflügel des StatLock in die geschlossene Position einrasten lassen, um das Ansatzstück für die Naht zu befestigen (siehe Abb. 9).
- Rückenpapier von der einen Hälfte des StatLock-Befestigungskissens entfernen und StatLock auf die trockene, vorbereitete Haut drücken. Dasselbe für die andere Hälfte des StatLock durchführen.
- Sterilen Verband auf der Einführungsstelle entsprechend den üblichen Krankenhaus-/Praxisbestimmungen anlegen.
- Anbringung des StatLocks und Verbandes im Krankenblatt dokumentieren.
- StatLock und Verband den Krankenhaus-/Praxisbestimmungen entsprechend erneuern. Um ein bestmögliches Anhaften zu garantieren, sollte die StatLock-Befestigungsvorrichtung zumind-est alle 7 Tage ersetzt werden.

#### Alternative Methode:

Entsprechend den Krankenhaus-/Praxisbestimmungen Steri-Strips und sterilen Verband bzw. Naht und sterilen Verband anlegen. **Vorsichtsmaßnahme: Nähte nicht an der Außenseite des Katheters anlegen, um das Risiko von Einstichen oder Beschädigungen des Katheters auf ein Minimum herabzusetzen und den Durchfluß nicht zu behindern.**

#### Entfernung der StatLock-Befestigungsvorrichtung:

- Verband und Nähte entfernen (soweit zutreffend).
  - Die Halteflügel des StatLock öffnen und den Katheter von den StatLock-Stützen abnehmen (soweit zutreffend).
  - Alkoholtupfer auf das StatLock-Klebemittel halten und das Kissen vorsichtig von der Haut abheben.
  - Entfernung des StatLock im Krankenblatt des Patienten dokumentieren.
29. PEZK-Aufkleber auf dem Verband anbringen.
30. Thoraxröntgen umgehend anfertigen, um die Platzierung der Spitze zu verifizieren. **Vorsichtsmaßnahme: Das Röntgen muß den Katheter auf der rechten Seite des Mediastinums in der V. cava superior oberhalb ihrer Einmündung in den rechten Vorhof und parallel zur Gefäßwand zeigen,<sup>10,22</sup> wobei sich die distale Spitze über der V. azygos oder der Carina der Trachea, je nachdem was besser sichtbar ist, befinden muß.** Falls die Katheterspitze nicht richtig liegt, platzieren Sie diese erneut und kontrollieren Sie die Lage nochmals. **Vorsichtsmaßnahme: Wenn sich die Katheterspitze im Röntgen nicht gut darstellt, kann eine**

**kleine Menge Kontrastmittel injiziert werden, um die Spitze besser zu lokalisieren.<sup>14</sup>**

31. Aufkleber für das Krankenblatt vorbereiten und auf das Krankenblatt kleben. Beurteilungen und Einführung dokumentieren.
32. Die Position der Katheterspitze routinemäßig mittels Zentimetermarkierung am Katheter überprüfen.

#### Heparinisierung:

1. Verschiedene Heparinkonzentrationen können dazu benutzt werden, den Katheter durchgängig zu halten. Die Menge Heparin (sofern verwendet) und die Häufigkeit der Spülungen hängt von der Meinung des Arztes, den Krankenhaus-/Praxisbestimmungen und dem Zustand des Patienten ab.<sup>3,8</sup>
2. Das Volumen der Heparinlösung sollte dem Volumen des Lumens entsprechen, das „verschlossen“ werden soll, oder etwas größer sein. Das Katheterfüllvolumen finden Sie auf der Packung.

#### Katheterentfernung:

1. Verband und Nähte entfernen (soweit zutreffend). **Vorsichtsmaßnahme: Zur Entfernung des Verbandes sollte keine Schere verwendet werden, um das Risiko eines Ein- oder Durchschneidens des Katheters auf ein Minimum herabzusetzen.**
2. Die Halteflügel des StatLock öffnen und den Katheter von den StatLock-Stützen abnehmen (soweit zutreffend).
3. Katheter durch langsames Ziehen parallel zur Haut entfernen. **Vorsichtsmaßnahme: Sollten Schwierigkeiten bei der Katheterentfernung auftreten, keine übermäßige Kraft anwenden, um das Risiko eines Einreißen des Katheters auf ein Minimum herabzusetzen.** Beim Auftreten eines Widerstandes sollte 20-30 Minuten lang lokal Wärme angewendet werden.<sup>15,24</sup> Danach Katheter vorsichtig parallel zur Haut herausziehen. Wenn weiterhin Schwierigkeiten auftreten, sollte ein Röntgen durchgeführt und der Arzt zu Rate gezogen werden.
4. Nach Entfernung des Katheters sollte dieser gemessen und überprüft werden, um sicherzustellen daß er in seiner ganzen Länge entfernt wurde.
5. Alkoholtupfer auf das StatLock-Klebemittel halten und das Kissen vorsichtig von der Haut abheben (soweit zutreffend).
6. Einführungsstelle verbinden.
7. Entfernung des Katheters und ggf. des StatLock im Krankenblatt des Patienten dokumentieren.

Arrow International, Inc. empfiehlt dem Benutzer, die angegebene Literatur zu lesen.

\* Wenn Sie Fragen haben oder zusätzliche Literaturangaben wünschen, wenden Sie sich bitte an Arrow International, Inc.

## EL Προϊόν περιφερικά εισαγόμενου κεντρικού καθετήρα (PICC)

### Ζητήματα ασφάλειας και αποτελεσματικότητας:

Μη χρησιμοποιείτε εάν η συσκευασία έχει ανοιχτεί ή υστειί ζημιά προηγμένους. Προειδοποίηση: Πριν από τη χρήση, διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις και τις οδηγίες του ένθετου συσκευασίας. Σε αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί βαρύς τραυματισμός ή θάνατος του ασθενούς.

Μην τροποποιείτε τον καθετήρα ή οποιοδήποτε άλλο εξάρτημα του κιτ/σετ κατά τη διάρκεια της εισαγωγής, της χρήσης ή της αφαίρεσης.

Η διαδικασία πρέπει να εκτελείται από εκπαιδευμένο προσωπικό, με μεγάλη εμπειρία στα ανατομικά οδηγία σημεία, τις ασφαλείς τεχνικές και τις δυναμικές επιπλοκές.

Προειδοποίηση: Μην τοποθετείτε τον καθετήρα μέσα ή μην επιτρέψετε την παραμονή του μέσα στον δεξιό κόλπο ή τη δεξιά κοιλία (ανατρέξτε στο σχήμα 1).

**Καρδιακός επιποματισμός:** Έχει τεκμηριωθεί από πολλούς συγγραφείς ότι η τοποθέτηση μόνιμων καθετήρων στον δεξιό κόλπο είναι επικίνδυνη πρακτική,<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> η οποία ενδέχεται να οδηγήσει σε καρδιακή διάτρηση και επιποματισμό.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Παρότι ο καρδιακός επιποματισμός δευτεροπαθής στην περικαρδιακή συλλογή είναι σπάνιος, το ποσοστό θνησιμότητας που σχετίζεται με αυτόν είναι υψηλό.<sup>20</sup> Οι ιατροί που τοποθετούν κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες πρέπει να γνωρίζουν αυτή τη δυναμική μοιραία επιπλοκή προτού προωθήσουν τον καθετήρα πάρα πολύ σε σχέση με το μέγεθος του ασθενούς.

Από αυτή τη δυναμική μοιραία επιπλοκή δεν εξαιρείται καμία συγκεκριμένη οδός ή τύπος καθετήρα.<sup>17</sup> Η πραγματική θέση του άκρου του μόνιμου καθετήρα πρέπει να επιβεβαιώνεται με ακτινογραφία μετά την εισαγωγή.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> Οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες πρέπει να τοποθετούνται στην άνω κοίλη φλέβα<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> πάνω από τη συμβολή της με τον δεξιό κόλπο και παράλληλα προς το αγγειακό τοίχωμα<sup>10,22</sup> και το περιφερικό τους άκρο πρέπει να τοποθετείται σε επίπεδο πάνω από είτε την άνω φλέβα είτε την τρόπιδα της τριχαιίας, όποια από τις δύο απεικονίζεται καλύτερα.

Οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες δεν πρέπει να τοποθετούνται στον δεξιό κόλπο, εκτός εάν απαιτείται ειδικά για ειδικές, σχετικά βραχυχρόνιες διαδικασίες, όπως αναρρόφηση εμβόλων αέρα κατά τη διάρκεια νευροχειρουργικής. Τέτοιες διαδικασίες είναι, παρόλα αυτά, επικρατείς σε κινδύνους και πρέπει να παρακολουθούνται και να ελέγχονται προσεκτικά.

### Ενδείξεις χρήσης:

Ο περιφερικά εισαγόμενος κεντρικός καθετήρας Arrow επιτρέπει τη φλεβική προσέλευση στην κεντρική κυκλοφορία μέσω περιφερικής φλέβας. Προσφέρει μια εναλλακτική μέθοδο ενδοφλέβιας θεραπείας για επιλεγμένους ενήλικες και παιδιατρικούς ασθενείς.

### Αντενδείξεις:

Καμία γνωστή.

### Προειδοποιήσεις και προφυλάξεις\*:

1. Προειδοποίηση: Στείρα, μίας χρήσης: Μην επαναχρησιμοποιείτε και μην υποβάλλετε σε νέα επεξεργασία ή νέα αποστείρωση. Η επαναχρησιμοποίηση της ζυσκευής δημιουργεί ενδεχόμενο κίνδυνου ζωβαροφ τραυματισμοφ και/ή λοίμωξης και του μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο.
2. Προειδοποίηση: Μην τοποθετείτε τον καθετήρα μέσα ή μην επιτρέψετε την παραμονή του μέσα στον δεξιό κόλπο ή τη δεξιά κοιλία. Οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε το περιφερικό άκρο του καθετήρα να βρεθεί στην άνω κοίλη φλέβα (SVC) πάνω από τη συμβολή της άνω κοίλης φλέβας και του δεξιού κόλπου και να καίεται παράλληλα προς το αγγειακό τοίχωμα.
3. Προειδοποίηση: Οι ιατροί πρέπει να γνωρίζουν τις επιπλοκές που σχετίζονται με τους κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες, συμπεριλαμβανομένου του καρδιακού επιποματισμού δευτεροπαθούς σε διάτρηση αγγειακού τοίχωματος, κόλπου ή κοιλίας, κακώσεων του υπεζωκότα και του μεσοθωρακίου, εμβολής αέρα, εμβολής καθετήρα, απόφραξης καθετήρα, σχύσης θωρακικού πόρου, βακτηριαιίας, σηψαιμίας, θρόμβωσης, ακούσιας αρτηριακής παρακέντησης, νευρικής βλάβης, αιματώματος, αιμορραγίας και δυσρυθμίου.
4. Προειδοποίηση: Μην εφαρμόζετε υπερβολική δύναμη κατά την τοποθέτηση ή την αφαίρεση του καθετήρα. Εάν δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί εύκολα η τοποθέτηση ή η αφαίρεση, πρέπει να λαμβάνεται ακτινογραφία και να ζητείται περαιτέρω γνωμάτευση.
5. Προειδοποίηση: Ο ιατρός πρέπει να γνωρίζει το ενδεχόμενο δυναμικής εμβολής αέρα που σχετίζεται με βελόνες ή καθετήρες που αφήνονται ανοικτά στον αέρα σε θέσεις κεντρικής φλεβικής παρακέντησης ή ως συνέπεια ακούσιων αποσυνδέσεων. Για τη μείωση του κινδύνου εμβολής αέρα, με τη συσκευή αυτή πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σφιγμένες με ασφάλεια συνδέσεις Luer-Lock. Ακολουθείτε το πρωτόκολλο του νοσοκομείου/ οργανισμού για προστασία από εμβολή αέρα για κάθε εργασία συντήρησης του καθετήρα.
6. Προειδοποίηση: Ο ιατρός πρέπει να γνωρίζει τις κλινικές συνθήκες που ενδέχεται να περιορίσουν τη χρήση του περιφερικά εισαγόμενου κεντρικών καθετήρων όπως: δερματίτιδα, κυτταρίτιδα και εγκαύματα στη θέση εισαγωγής ή γύρω από αυτή, προηγούμενη σύσταση φλεβική θρόμβωση, θεραπεία με ακτινοβολία, συστολές, μαστακτομή και δυναμική χρήση για ΑΦ συρίγγια.
7. Προειδοποίηση: Εξαιτίας του κινδύνου έκθεσης στον ιό HIV (Ιός της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας) ή σε άλλα παθογόνα που μεταφέρονται με το αίμα, το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να εφαρμόζει τακτικά τις γενικά επιβεβλημένες προφυλάξεις για το αίμα και τα σωματικά υγρά στη φροντίδα όλων των ασθενών.
8. Προφυλάξη: Οι μόνιμοι καθετήρες πρέπει να επιθεωρούνται τακτικά για την επιθυμητή παροχή, την ασφάλεια του επιδέσμου, τη σωστή θέση του καθετήρα και για την ασφαλή σύνδεση του Luer-Lock. Για να αναγνωρίσετε εάν η θέση του καθετήρα έχει αλλάξει, χρησιμοποιείτε τις εκαστοιαίες σημάνσεις.

9. Προφύλαξη: Η διασφάλιση ότι το άκρο του καθετήρα δεν έχει εισέλθει στην καρδιά ή ότι δεν κείται πλέον παράλληλα προς το αγγειακό τοίχωμα είναι δυνατή μόνο με την ακτινολογική εξέταση της τοποθέτησης του καθετήρα. Εάν η θέση του καθετήρα έχει αλλάξει, εκτελέστε αμέσως ακτινολογική εξέταση για την επιβεβαίωση της θέσης του άκρου του καθετήρα.
10. Προφύλαξη: Για λήψη δείγματος αίματος από καθετήρα δύο ανών, κλείστε προσωρινά την υπόλοιπη θύρα μέσω της οποίας εγχύονται διαλύματα.
11. Προφύλαξη: Η αλκοόλη και η ακετόνη είναι δυνατά να εξασθενήσουν τη δομή των υλικών πολυουρεθάνης. Ελέγχετε εάν τα συστατικά των σπρέι και των τολυπίων παρασκευής περιέχουν ακετόνη και αλκοόλη. Ακετόνη: Μη χρησιμοποιείτε ακετόνη στην επιφάνεια του καθετήρα. Η ακετόνη επιτρέπει να εφαρμοστεί στο δέρμα αλλά πρέπει να αφαιρεθεί να στεγνώσει εντελώς πριν από την εφαρμογή επιδέσμου. Αλκοόλη: Μη χρησιμοποιείτε αλκοόλη για τον εμποτισμό της επιφάνειας του καθετήρα ή για την αποκατάσταση της βατότητας του καθετήρα. Πρέπει να δίνετε προσοχή κατά την ενστάλαξη φαρμάκων που περιέχουν υψηλές συγκεντρώσεις αλκοόλης. Να αφήνετε πάντοτε την αλκοόλη να στεγνώσει εντελώς πριν από την εφαρμογή επιδέσμου. Οι παράγοντες αυτοί ενδέχεται επίσης να εξασθενήσουν την αντοκόλλητη ταινία μεταξύ της συσκευής αγκίστρωσης StatLock και του δέρματος.
12. Προφύλαξη: Κάποια απολυμαντικά που χρησιμοποιούνται στη θέση εισαγωγής του καθετήρα περιέχουν διαλύτες, οι οποίοι είναι δυνατά να προσβάλλουν το υλικό του καθετήρα. Πριν από την εφαρμογή του επιδέσμου, διασφαλίστε ότι η θέση εισαγωγής είναι στεγνή.
13. Προφύλαξη: Οι ενδείξεις χρήσης στα παιδιά είναι οι ίδιες με τους ενήλικους. Ωστόσο, οι τεχνικές εισαγωγής συχνά τροποποιούνται σύμφωνα με την ηλικία και το μέγεθος ενός παιδιού. Εάν ο ιατρός δεν είναι πεπεισμένος στη χρήση του προϊόντος αυτού σε ένα παιδί, πρέπει να αναζητείται κατάλληλη συμβουλευτική.
14. Προφύλαξη: Όταν ο καθετήρας τοποθετείται με το περιφερικό άκρο τοποθετημένο σε ένα αγγείο εγγύς της άνω κοιλής φλέβα (μεσοκλειδική ή μέση γραμμή), οι ιατροί πρέπει να γνωρίζουν τον κίνδυνο της χημικά επαγόμενης θρομβοφλεβίτιδας.<sup>11</sup> Όταν χορηγείται > 10% διάλυμα γλυκόζης/ολική παρεντερική θρέψη, οποιοδήποτε φάρμακο με οσμωραμμοριακότητα μεγαλύτερη από τα 600 mOsm/λίτρο, φάρμακα με οσμωραμμοριακότητα μεταξύ 400 και 600 mOsm/λίτρο για περισσότερες από 4 εβδομάδες ή οποιοδήποτε φάρμακο που είναι γνωστό ότι ερεθίζει τα αγγεία εγγύς της κοιλής φλέβας, το άκρο του καθετήρα πρέπει να βρίσκεται στην κεντρική κυκλοφορία.<sup>18</sup>
15. Προφύλαξη: Για την ελαστικοποίηση του κινδύνου επαγόμενης από πίεση ζημιάς στον καθετήρα, μην εκθέτετε σε πιέσεις μεγαλύτερες από τα 3,5 bar. Συνήθεις πηγές δυναμικής υψηλής πίεσης περιλαμβάνουν: σύριγγες μικρότερες από 10 mL που χρησιμοποιούνται για τον καταιονισμό ή την αφαίρεση πήγματος από έναν αποφραγμένο καθετήρα (μια πληρωμένη με νιτρό σύριγγα του 1 mL είναι δυνατή να υπερβεί τα 20 bar), ορισμένες ακτινογραφικές διαδικασίες και αντλίες έγχυσης με όρια πίεσης απόφραξης μεγαλύτερα από τα 3,5 bar.
16. Προφύλαξη: Η συσκευή αγκίστρωσης StatLock πρέπει να επισφραγίζεται τακτικά ως προς την προσκόλληση στο δέρμα και τη σύνδεση με τον καθετήρα. Ταυτόχρονα, η θέση του καθετήρα πρέπει να ελέγχεται με χρήση των εκαιστοποίησης σημάνσεων που υπάρχουν στο σώμα του καθετήρα.

## Προτεινόμενη διαδικασία:

### Χρησιμοποιείτε άσηπτη τεχνική.

1. Επαληθεύστε την εντολή του ιατρού. Η εντολή του ιατρού πρέπει να περιλαμβάνει ακτινογραφία θώρακα μετά την τοποθέτηση.
2. Εξηγήστε τη διαδικασία στον ασθενή. Ζητήστε να υπογράψει τη συγκατάθεση μετά από ενημέρωση, όπως απαιτείται.
3. Μετρήστε και καταγράψτε την περιφέρεια του άνω τμήματος του βραχίονα.
4. Με χρήση αμοστατικού επίδεσμο όπως είναι απαραίτητο, αναγορίστε την κατάλληλη φλέβα για εισαγωγή.  
**Ενήλικων:** Οι περιφερικά εισαγόμενοι κεντρικοί καθετήρες εισάγονται τυπικά στη βασιλική φλέβα, στη μέση φλέβα του αγκώνα ή στην κεφαλική φλέβα (ανατρέξτε στο σχήμα 2).  
**Παιδιατρική:** Οι περιφερικά εισαγόμενοι κεντρικοί καθετήρες εισάγονται τυπικά στη βραχιλική φλέβα, στην κεφαλική φλέβα, στη φλέβα του τριχοτύου της κεφαλής ή στις σαφηνικές φλέβες.<sup>9</sup> Η πλέον κατάλληλη φλέβα εξαρτάται από το μέγεθος και την ωριμότητα του παιδιού.
5. Απελευθερώστε τον αμοστατικό επίδεσμο αφήνοντάς τον στη θέση του κάτω από το βραχίονα.
6. Μετρήστε τον ασθενή για να προσδιορίσετε το μήκος του καθετήρα που απαιτείται για την τοποθέτηση του περιφερικού άκρου στην άνω κοιλή φλέβα.  
**Ενήλικων:** Εκτείνετε το βραχίονα κατά 45 έως 90 μοίρες περίπου από τον κορμό. Μετρήστε την απόσταση από τη θέση εισαγωγής κατά μήκος της υποτιθέμενης ανατομικής πορείας του αγγείου που θα καθετηριαστεί. Το άκρο του καθετήρα πρέπει να κείται στο περιφερικό ένα τρίτο της άνω κοιλής φλέβας πάνω από το δεξιό κόλπο και παράλληλα προς το τοίχωμα της άνω κοιλής φλέβας. Εάν θα χρησιμοποιηθεί συσκευή αγκίστρωσης StatLock, προσθέστε 2,5 έως 3,8 cm στη μέτρηση του καθετήρα.
- Παιδιατρική:** Μετρήστε την απόσταση από τη θέση εισαγωγής κατά μήκος της υποτιθέμενης ανατομικής πορείας του αγγείου που θα καθετηριαστεί. Το άκρο του καθετήρα πρέπει να κείται στο περιφερικό ένα τρίτο της άνω κοιλής φλέβας πάνω από το δεξιό κόλπο και παράλληλα προς το τοίχωμα της άνω κοιλής φλέβας. Όταν η θέση εισαγωγής είναι η σαφηνής φλέβα, το άκρο του καθετήρα πρέπει να κείται στο περιφερικό ένα τρίτο της κάτω κοιλής φλέβας (IVC) κάτω από τον δεξιό κόλπο και παράλληλα με το τοίχωμα της κάτω κοιλής φλέβας. Εάν θα χρησιμοποιηθεί συσκευή αγκίστρωσης StatLock, προσθέστε 2,5 έως 3,8 cm στη μέτρηση του καθετήρα.
7. Τοποθετήστε τον ασθενή για εισαγωγή.  
**Ενήλικων:** Τοποθετήστε τον ασθενή όπως είναι κατάλληλο για τη θέση εισαγωγής. Εκτείνετε το βραχίονα πλάγια κατά 45 έως 90 μοίρες από τον κορμό.
- Παιδιατρική:** Τοποθετήστε τον ασθενή όπως είναι κατάλληλο για τη θέση εισαγωγής.
8. Εκτελέστε χειρουργική εντριβή. Φορέστε προστατευτικό ρουζισμό (μάσκα, γυαλιά, αποστειρωμένη ρόμπα, αποστειρωμένα γάντια, κάλυμμα για τα μαλλιά).
9. Παρασκευάστε τη θέση φλεβοπαρεκέντησης με χρήση κατάλληλων αντισηπτικών.
10. Εκτελέστε δοκιμασία σχηματισμού πομφού στο δέρμα με τοπικό αναισθητικό, ανάλογα με τις ανάγκες. Σε κτ όπου παρέχονται, για την απόρριψη των βελονών χρησιμοποιείται ένα κύπελλο απόρριψης SharpsAway. Πιέστε τις βελόνες μέσα στο αφρώδες υλικό μετά τη χρήση. Απορρίψτε ολόκληρο το κύπελλο κατά την ολοκλήρωση της διαδικασίας. **Προφύλαξη:**

**Μην επαναχρησιμοποιείτε τις βελόνες μετά την τοποθέτησή τους εντός του κυπέλλου απόρριψης. Ενδέχεται να προσκολληθεί σωματιδιακή ύλη στο άκρο της βελόνας.**

11. Προετοιμάστε όλον τον εξοπλισμό. Για καθετήρα διπλού αυλού, εκπλύνετε τον εγγύ αυλό με αποστειρωμένο αλατούχο διάλυμα. Τοποθετήστε σφικτηρία ή προσαρτητέ πώμα έγχυσης στο άκρο δικήν "ουράς χοίρου" του εγγύ αυλού. Εκπλύνετε τον περιφερικό αυλό και αφήστε τη σύριγγα στη θέση της.
12. Αφαιρέστε το προστατευτικό του άκρου του καθετήρα. Τοποθετήστε τον καθετήρα στο στείο πεδίο.
13. Επανεμφαρμόστε τον αμιοστατικό επίδεσμο και αντικαταστήστε τα αποστειρωμένα γάντια.
14. Καλύψτε με οθόνι τη θέση για μέγιστη προστασία φραγμού.
15. Με χρήση αποκολλούμενου θηκαριού πάνω από τη βελόνα, εκτελέστε φλεβοπαρκέντησι. Όταν επιτευχθεί παλινδρόμηση, προωθήστε τη βελόνα και το αποκολλούμενο θηκάρι ως ενιαία μονάδα, έως ότου το θηκάρι βρεθεί επαρκώς εντός του αγγείου.
16. Απελευθερώστε τον αμιοστατικό επίδεσμο.
17. Κρατήστε το θηκάρι σταθερό και αφαιρέστε τη βελόνα.  
**Προειδοποίηση: Για την ελαστικοποίηση του κινδύνου πιθανής εμβολής θηκαριού, μην επανεισαγάγετε τη βελόνα στο θηκάρι. Ελέγξτε για σφυγμική ροή ως δείκτη αρτηριακής παρακέντησης. Προφύλαξη: Το χρώμα του αίματος δεν είναι πάντοτε αξιόπιστος δείκτης φλεβικής προσπέλασης.<sup>13</sup>**
18. Κρατήστε το περιφερικό άκρο του προστατευτικού μόνισης, τραβήξτε προς τα πίσω για να αποκαλύψετε το άκρο του καθετήρα και προωθήστε τον καθετήρα αργά μέσω του αποκολλούμενου θηκαριού. Το προστατευτικό μόνισης θα αποκολληθεί από τον καθετήρα καθώς προωθούνται ταυτόχρονα.
19. Όταν το άκρο του καθετήρα φθάσει στο επίπεδο της μαχαλιαίας γραμμής, τοποθετήστε τον ασθενή για τη μείωση της πιθανότητας εσφαλμένης τοποθέτησης του άκρου του καθετήρα μέσα στην έσω σφαγιτίδα φλέβα.  
**Ενηλίκων:** Ζητήστε από τον ασθενή να στρέψει την κεφαλή του προς τον καθετηριασμένο βραχίονα και να ακουμπήσει τον πόγωνα του στον ώμο.<sup>19</sup>  
**Παιδιατρική:** Δώστε τις κατάλληλες οδηγίες στον ασθενή. Εάν συναντήσετε αντίσταση ενώ προωθείτε τον καθετήρα, αποσύρετε τον ή/και εκπλύνετε ααζιά ενώ προωθείτε.
20. Σταματήστε την προώθηση του καθετήρα σε απόσταση 5 cm προτού φθάσετε στο προκαθορισμένο μήκος εισαγωγής.
21. Αποσύρετε το αποκολλούμενο θηκάρι έως ότου ελευθερωθεί από τη θέση φλεβοπαρκέντησης.
22. Κρατήστε τις γλωττίδες του αποκολλούμενου θηκαριού και τραβήξτε τις σε αντίθετες κατευθύνσεις, μακριά από καθετήρα, έως ότου το θηκάρι διαχωριστεί σε ολόκληρο το μήκος του.
23. Προωθήστε τον καθετήρα στην τελική μόνιμη θέση.
24. Ελέγξτε την τοποθέτηση του καθετήρα με την προσαρτημένη σύριγγα αναρροφώντας μέσω του περιφερικού αυλού έως ότου παρατηρηθεί ελεύθερη ροή φλεβικού αίματος. Για καθετήρα διπλού αυλού, αφαιρέστε το πώμα του εγγύ αυλού και αναρροφήστε όπως επιτρέπειται από το μέγεθος του αυλού του καθετήρα. **Προφύλαξη: Το χρώμα του αίματος που αναρροφάται δεν αποτελεί πάντοτε αξιόπιστο δείκτη της φλεβικής προσπέλασης.<sup>13</sup>**

25. Εκπλύνετε τον(ους) αυλό(ούς) με επαρκή όγκο διαλύματος για την πλήρη εκκαθάριση του αίματος.
26. Συνδέστε τη(ς) γραμμή(ές) πρόεκτασης σε κατάλληλη(ές) γραμμή(ές) Luer-Lock όπως απαιτείται. Εναλλακτικά, η(οι) μη χρησιμοποιημένη(ές) θύρα(ές) είναι δυνατό να "ασφαλιστεί(όν)" με πώματα έγχυσης, με χρήση τυπικού πρωτοκόλλου νοσοκομείου/οργανισμού. **Προειδοποίηση: Το προϊόν αυτό περιέχει συρόμενες σφικτηρές που ενδέχεται να αφαιρεθούν ακούσια και να αναρροφηθούν δυναμικά, από παιδιά ή ενήλικες που τελούν υπό σύγχυση. Σε τέτοιες καταστάσεις, οι ιατροί πρέπει να αφαιρούν τους σφικτηρές όταν δε χρησιμοποιούνται.** Παρέχονται συρόμενοι σφικτηρές στις γραμμές πρόεκτασης για την απόρριξη της ροής μέσω κάθε αυλού κατά τη διάρκεια αλλαγών γραμμής και πωμάτων έγχυσης. **Προφύλαξη: Για την ελαστικοποίηση του κινδύνου πρόκλησης ζημιάς στη(ς) γραμμή(ές) πρόεκτασης από υπερβολική πίεση, κάθε σφικτηράς πρέπει να ανοίγεται πριν από την έγχυση μέσω του αυλού αυτού.**

#### **Ομαλός έγχυσης χωρίς βελόνα UserGuard της Arrow (όπου παρέχεται) Οδηγίες χρήσης:**

1. Προσαρτήστε το άκρο Luer του ομαλού UserGuard στη σύριγγα.
  - Προετοιμάστε το πώμα έγχυσης με αλκοόλη ή ιωδιούχο ποβιδόνη, σύμφωνα με το τυπικό πρωτόκολλο του νοσοκομείου/οργανισμού.
  - Αφαιρέστε το κόκκινο πώμα για τη σκόνη από τον ομαλό.
  - Πιέστε τον ομαλό UserGuard πάνω στο πώμα έγχυσης και περιστρέψτε τον, έτσι ώστε να ασφαλίσει στην ακίδα (ανατρέξτε στο σχήμα 3).
  - Εγχύστε ή αναρροφήστε υγρό, ανάλογα με τις ανάγκες.
  - Απεμπίλεξτε τον ομαλό UserGuard από το πώμα έγχυσης και απορρίψτε τον. **Προειδοποίηση: Για την ελαστικοποίηση του κινδύνου πιθανής εμβολής αέρα, μην αφήνετε τον ομαλό UserGuard συνδεδεμένο με το πώμα έγχυσης.** Μίας μόνο χρήσης.
27. Καθαρίστε τη θέση εισαγωγής σύμφωνα με το πρωτόκολλο του νοσοκομείου/οργανισμού.
28. Στερεώστε τον καθετήρα. Όπου παρέχεται, είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί σφικτηράς καθετήρα, στερεωτικό, συσκευη αγκίστρωσης StatLock ή Steri-Strips<sup>®</sup>.

#### **Οδηγίες χρήσης της συσκευής αγκίστρωσης StatLock:**

##### **Αρχική εφαρμογή:**

- Καθαρίστε και παρασκευάστε την αναμενόμενη θέση επίδεσης σύμφωνα με το πρωτόκολλο του νοσοκομείου/οργανισμού. Πρέπει να εφαρμόζεται δερματικό σκεύασμα για την επικάλυψη του δέρματος και τη μεγιστοποίηση της προσκόλλησης του StatLock. Αφήστε το να στεγνώσει εντελώς. Το επίθεμα του αγκίστρου θα τοποθετηθεί έτσι ώστε το κέντρο του επιθέματος να είναι εντός 2,5 έως 3,8 cm από τη θέση εισαγωγής του καθετήρα.
- Ο καθετήρας είναι δυνατό να στερεωθεί στο StatLock με χρήση του κύριου ομαλού ραμμάτων. **Προφύλαξη: Ελαστικοποιήστε το χειρισμό του καθετήρα καθόλη τη διαδικασία αυτή για τη διατήρηση της σωστής θέσης του άκρου του καθετήρα. Τοποθετήστε τον καθετήρα έτσι ώστε να εκτονώνεται η τάση κάτω από τον επίδεσμο.**

##### **Στερέωση του κύριου ομαλού ραμμάτων:**

Από προηγούμενες μετρήσεις, μετά τη σωστή τοποθέτηση του καθετήρα, ο κύριος ομαλός ραμμάτων είναι εντός 2,5 έως 3,8 cm από τη θέση εισαγωγής. Τοποθετήστε τα περίγραμμα του



ομφαλού ραμμάτων πάνω από τους στύλους του StatLock και πιέστε προς τα κάτω (ανατρέξτε στο σχήμα 4). Κοιμώστε τα πτερύγια της διάταξης συγκράτησης StatLock στην κλειστή θέση, έτσι ώστε να στερεώσετε τον ομφαλό ραμμάτων (ανατρέξτε στο σχήμα 5).

#### Στερέωση του εύκαμπτου σφικτήρα καθετήρα και του ορθογώνιου, άκαμπτου στερεωτικού:

Εάν δεν είναι δυνατή η χρήση κύριου ομφαλού ραμμάτων στο StatLock, για τη στερέωση του καθετήρα πρέπει να χρησιμοποιείται ο σφικτήρας και το στερεωτικό του καθετήρα (διάταξη σφικτήρα). Η διάταξη σφικτήρα πρέπει να εφαρμόζεται στην περιοχή του καθετήρα που κείται πάνω από τους στύλους του StatLock.

- Για την εφαρμογή του εύκαμπτου σφικτήρα καθετήρα, διανοίξετε τα πτερύγια του σφικτήρα και τοποθετήστε τον πάνω στον καθετήρα όπως απαιτείται για τη διασφάλιση της σωστής τοποθέτησης πάνω από τους στύλους του StatLock (ανατρέξτε στο σχήμα 6).
- Κοιμώστε τον ορθογώνιο, άκαμπτο στερεωτικό πάνω στον εύκαμπτο σφικτήρα του καθετήρα (ανατρέξτε στο σχήμα 7).
- Ως ενιαία μονάδα, κοιμώστε τη διάταξη σφικτήρα του καθετήρα πάνω στους στύλους του StatLock (ανατρέξτε στο σχήμα 8).
- Κοιμώστε τα πτερύγια της διάταξης συγκράτησης StatLock στην κλειστή θέση, έτσι ώστε να στερεώσετε τον ομφαλό ραμμάτων (δείτε το σχήμα 9).
- Αφαίρεστε τη χάρτινη ενίσχυση από το ένα ήμισυ του επιβήματος αγκίστρωσης StatLock και πιέστε πάνω σε στεγνό, παρασκευασμένο δέρμα. Επαναλάβετε τη διαδικασία για το άλλο ήμισυ του StatLock.

- Ολοκληρώστε την άσηπτη επίθεση της θέσης εισαγωγής σύμφωνα με το καθιερωμένο πρωτόκολλο του νοσοκομείου/οργανισμού.
- Τεκμηριώστε την εφαρμογή του StatLock/επίδεσμου στο φάκελο του ασθενούς.
- Αντικαταστήστε το StatLock/επίδεσμο σύμφωνα με το πρωτόκολλο του νοσοκομείου/οργανισμού. Η συσκευή αγκίστρωσης StatLock πρέπει να αντικαθίσταται τουλάχιστον κάθε 7 ημέρες για τη διασφάλιση της μέγιστης προσκόλλησης.

#### Εναλλακτική τεχνική:

Εφαρμόστε το Steri-Strips® και τον αποστειρωμένο επίδεσμο ή εφαρμόστε ράμμα και αποστειρωμένο επίδεσμο σύμφωνα με το πρωτόκολλο του νοσοκομείου/οργανισμού. **Προφύλαξη: Μη σφραγίσετε απευθείας στην εξωτερική διάμετρο του καθετήρα για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου κοπής ή πρόκλησης ζημιάς στον καθετήρα ή παρεμπόδισης της ροής στον καθετήρα.**

#### Αφαίρεση της συσκευής αγκίστρωσης StatLock:

- Αφαίρεστε τον επίδεσμο και τα ράμματα (εάν έχει εφαρμογή).
- Διανοίξετε τα πτερύγια της διάταξης συγκράτησης StatLock και αφαιρέστε τον καθετήρα από τους στύλους του StatLock.
- Εφαρμόστε τολύπιο αλκοόλης στην αυτοκόλλητη ταινία του StatLock και ανασήκωσε απαλά το επίθεμα από το δέρμα.
- Τεκμηριώστε τη διαδικασία αφαίρεσης του StatLock στο φάκελο του ασθενούς.

29. Επικολήστε ετικέτα PICC στον επίδεσμο.

30. Πραγματοποιήστε ακτινογραφία θώρακα αμέσως για την επαλήθευση της τοποθέτησης του άκρου. **Προφύλαξη: Η ακτινολογική εξέταση πρέπει να εμφανίζει τον καθετήρα**

**τοποθετημένο στη δεξιά πλευρά του μεσοθωρακίου στην άνω κοίλη φλέβα, πάνω από τη συμβολή της με τον δεξιό κόλπο και παράλληλα προς το αγγειακό τοίχωμα<sup>10,22</sup> και το περιφερικό του άκρο τοποθετημένο σε επίπεδο πάνω από είτε την άξονη φλέβα είτε την τρόπαια της τραχείας, όποια από τις δύο απεικονίζεται καλύτερα. Εάν το άκρο του καθετήρα είναι τοποθετημένο εσφαλμένα, επαντοποθετήστε το και επαληθεύστε πάλι. Προφύλαξη: Εάν συναντήσετε δυσκολία στην απεικόνιση του άκρου του καθετήρα με ακτινογραφία, είναι δυνατό να εγχθεί μια μικρή ποσότητα ακτινοσκιερής χρωστικής για υποβοήθηση στον εντοπισμό του άκρου.<sup>14</sup>**

31. Συμπληρώστε την αυτοκόλλητη ετικέτα φακέλου και επικολήστε την στο φάκελο του ασθενούς. Τεκμηριώστε τις εκτιμήσεις και τη διαδικασία εισαγωγής.

32. Ελέγχετε τη θέση του άκρου του καθετήρα τακτικά με χρήση των εκατοστιαίων σημάνσεων που βρίσκονται πάνω στον καθετήρα.

#### Ηπαρινισμός:

1. Είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν διάφορες συγκεντρώσεις διαλυμάτων "ασφάλισης" για τη διατήρηση της βιωσιμότητας του καθετήρα. Η ποσότητα της ηπαρίνης που χρησιμοποιείται, εάν υπάρχει, και η συχνότητα της έκπλυσης εξαρτάται από την προτίμηση του ιατρού, το πρωτόκολλο του νοσοκομείου/οργανισμού και την κατάσταση του ασθενούς.<sup>3,8</sup>
2. Ο όγκος του διαλύματος ηπαρίνης που είναι ίσος με ή ελαφρώς μεγαλύτερος από τον όγκο του αιλού που "ασφαλίζεται". Ο όγκος αρχικής πλήρωσης του καθετήρα αναγράφεται στη συσκευασία του προϊόντος.

#### Διαδικασία αφαίρεσης καθετήρα:

1. Αφαίρεστε τον επίδεσμο και τα ράμματα (εάν έχει εφαρμογή). **Προφύλαξη: Για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου κοπής του καθετήρα, μη χρησιμοποιείτε ψαλίδι για την αφαίρεση του επίδεσμου.**
2. Διανοίξετε τα πτερύγια της διάταξης συγκράτησης StatLock και αφαιρέστε τον καθετήρα από τους στύλους του StatLock (εάν έχει εφαρμογή).
3. Αφαιρέστε τον καθετήρα έλκοντάς τον αργά, παράλληλα προς το δέρμα. **Προφύλαξη: Για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου θραύσης του καθετήρα, μην ασκείτε υπερβολική δύναμη εάν συναντήσετε δυσκολία κατά την αφαίρεση.** Εάν συναντήσετε αντίσταση, εφαρμόστε θερμότητα επί 20-30 λεπτά στην περιοχή 15,24. Αρχίστε την έλξη του καθετήρα απαλά, παράλληλα προς το δέρμα. Εάν συναντήσετε περαιτέρω δυσκολία, λάβετε ακτινογραφία και συμβουλευτείτε ιατρό.
4. Κατά την αφαίρεση του καθετήρα, επιθεωρήστε τον έτσι ώστε να βεβαιωθείτε ότι έχει απορρηθεί ολόκληρο το μήκος του.
5. Εφαρμόστε τολύπιο αλκοόλης στην αυτοκόλλητη ταινία του StatLock και ανασήκωσε απαλά το επίθεμα από το δέρμα (εάν έχει εφαρμογή).
6. Τοποθετήστε επίδεσμο στη θέση εισαγωγής.
7. Τεκμηριώστε τις διαδικασίες αφαίρεσης του καθετήρα και αφαίρεσης του StatLock (εάν έχει εφαρμογή) στο φάκελο του ασθενούς.

Η Arrow International, Inc. συνιστά στο χρήστη την εξουκείωση με τη βιβλιογραφία αναφοράς.

\* Εάν έχετε οποιαδήποτε ερωτήσεις ή θα θέλατε να λάβετε επιπλέον πληροφορίες αναφοράς, παρακαλούμε επικοινωνήστε με την Arrow International, Inc.

### Biztonsági és hatékonysági megfontolások:

Ne használja a csomagot, ha már kinyitották vagy megsérült. **Figyelmeztetés:** Használat előtt olvassa el a termékismertetőben található összes figyelmeztetést, óvintézkedést és utasítást. Ennek elmulasztása a beteg súlyos sérülését vagy halálát eredményezheti.

Ne alakítsa át a katétert vagy a készlet alkotóelemeit a behelyezés, használat illetve az eltávolítás alatt.

A műveletet kiképzett személynek kell végeznie, aki alapos jártassággal rendelkezik az anatómiában, a biztonságos technikák és a potenciálisan fellépő komplikációk kezelésében.

**Figyelmeztetés:** A katétert ne helyezze a jobb pitvarba vagy a jobb kamrába, illetve ne hagyja ott (lásd I. ábra).

**Szívtamponád:** Számos szerző leírta már, hogy a benmaradó katéter elhelyezése a jobb pitvarban veszélyes,<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> mivel szív perforációhoz és tamponádhoz vezethet.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Jóllehet a perikardiális effúzió következtében kialakuló szívtamponád ritka, a hozzá kapcsolódó halálzási arány magas.<sup>20</sup> A centrális vénás katéterezést végzőknek tisztában kell lenniük ezzel a potenciálisan halálos komplikációval, mielőtt a beteg méretéhez képest túlvezetnék a katétert.

E potenciálisan halálos komplikáció alól egyik bevezetési mód illetve katéter típus sem kivétel.<sup>17</sup> A benmaradó katéter csúcsának tényleges elhelyezkedését a bevezetés után röntgenvizsgálattal kell igazolni.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> A centrális véna katétereket a vena cava superiorba kell behelyezni.<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> A jobb pitvarral való keresztveződése felett az érfallal párhuzamosan.<sup>10,22</sup> A katéter csúcsát vagy a vena azgyos vagy a trachea tarajának szintje felett kell elhelyezni, attól függően, hogy melyik látható jobban.

A centrális vénás katétereket nem szabad a jobb pitvarba vezetni, kivéve ha speciális esetben, relative rövid időre szükség van rá, például idegsebészeti műtét alatti légembolus aspirálására. Mindazonáltal ezek az eljárások kockázatosak, ezért szoros megfigyelést és ellenőrzést igényelnek.

### Használati javallatok:

Az Arrow perifériális beszúrású központi katétere lehetővé teszi a központi keringés elérését egy perifériás vénán keresztül. Ez alternatív megoldást kínál intravénás kezelésre kiválasztott felnőtt és gyermek betegek részére.

### Ellenjavallatok:

Nem ismeretes.

### Figyelmeztetések és óvintézkedések:\*

- Figyelmeztetés:** Steril, egyszeri használatra: Tilos újrafelhasználás, újrafeldolgozni vagy újraszterilizálni. Az eszköz újrafelhasználása olyan súlyos sérülés és/vagy fertőzés kockázatának lehetőségét teremti meg, amely akár halálos kimenetelű is lehet.
- Figyelmeztetés:** A katétert ne helyezze a jobb pitvarba vagy a jobb kamrába, illetve ne hagyja ott. A centrális vénás katétereket úgy kell behelyezni, hogy a katétercsúcs a vena cava superiorban (SVC) legyen a jobb pitvarral való keresztveződése felett, az érfallal párhuzamosan.

- Figyelmeztetés:** A termék használóinak tisztában kell lenniük a centrális vénás katéterrel kapcsolatos komplikációkkal mint az érfal, pitvari vagy kamrai perforáció okozta szívtamponád, pleurális és mediastinális sérülések, légembólia, katéter embólia, katéter okklúzió, a ductus thoracicus lacerációja, bakterémia, szepszémia, thrombózis, véletlen artéria punkció, ideg sérülés, hematoma, vérzés és diszritmiák.
- Figyelmeztetés:** Ne alkalmazzon túlzott erőt a katéter elhelyezéséhez, vagy eltávolításához. Ha az elhelyezés, vagy a visszahúzás nem lehet könnyen végrehajtani, röntgenvizsgálatot kell végezni és további konzultációt tartani.
- Figyelmeztetés:** A termék használójának tisztában kell lennie a légembólia veszélyével, amely a vénapunkció során a nyitott tűk, hüvelyek és katéterek vagy a véletlen zétkapcsolódás miatt következhet be. A levegő embólia kockázatának csökkentése érdekében ezzel a készülékkel csak biztonságosan megszorított Luer-zárás csatlakozót szabad használni. Tartsa be a kórházi/intézeti protokollt annak érdekében, hogy katéter karbantartásoknál kivédje a légembólia lehetőségét.
- Figyelmeztetés:** A kezelést végző orvosnak tisztában kell lennie mindazon klinikai körülményekkel, melyek korlátozhatják a PIC katéter használatát, úgy mint: dermatitis, cellulitis és égési seb a punkciós helyen, vagy körülírt, korábbi ipsilaterális vénás thrombózis, sugárterápia, kontraktúrák, emlíőtávolítás és potenciális AV fistula.
- Figyelmeztetés:** Az HIV (Human Immunodeficiency Virus) vírusnak és más vérben levő kórokozóknak való kitétség miatt az egészségügyi dolgozóknak a beteggondozásban rutinszerűen be kell tartaniuk a vérben lévő patogénekre és a testfolyadékokra előírt általános óvintézkedéseket.
- Óvintézkedés:** A benmaradó katétereket rutinszerűen meg kell vizsgálni a kívánt áramlási ráta, a kötés biztonsága, a Luer-zár helyes pozíciója és a megfelelő kapcsolódás ellenőrzése céljából. A katéteren lévő centiméter jelölések segítségével ellenőrizze, hogy változott-e a katéter helyzete.
- Óvintézkedés:** Csak a katéter elhelyezkedésének röntgenvizsgálata tudja igazolni, hogy a katétercsúcs nincs a szívben, illetve már nem párhuzamosan fekszik az érfallal. Ha a katéter pozíciója megváltozott, azonnal röntgenvizsgálatot kell végezni a katéter csúcs pozíciójának ellenőrzésére.
- Óvintézkedés:** Vér mintavételhez a kétlumenű katéterből ideiglenesen zárja le a maradék nyílást, amelyen keresztül az infúziós oldat folyik.
- Óvintézkedés:** Az alkohol és az aceton gyengítheti a poliuretán anyagok szerkezetét. Ellenőrizze az előkészítéshez használt sprayt és törölköket aceton és alkohol tartalom szempontjából. Aceton: Ne használjon acetont a katéter felületén. A bőrre szabad acetont tenni, azonban meg kell várni, hogy tökéletesen felszáradjon a kötés elhelyezése előtt. Alkohol: Ne használjon alkoholt a katéter felületének áztatásához, vagy a katéter eltávolításának megszüntetéséhez. Nagy koncentrációban alkoholt



tartalmazó gyógyszer becsöpögtetésekor körültekintően kell eljárni. A kötés elhelyezése előtt mindig várja meg, hogy az alkohol teljesen felszáradjon. Ezek a hatóanyagok szintén gyöngíthetik a ragasztás szilárdságát a StatLock rögzítő készülék és a bőr között.

12. **Övintézkedés:** A katéter punkciók helyén használt néhány fertőtlenítő szer olyan oldószer tartalmaz, amely megtámadja a katéter anyagát. A kötés elhelyezése előtt győződjön meg arról, hogy a punkciók hely száraz.
13. **Övintézkedés:** A használati javallat ugyanaz gyerekek esetében, mint felnőtteknél; bár a punkciók technika gyakran változik a gyermek korától és méretétől függően. Ha a kezelést végző személy nem gyakorlott e termék gyermekek történő használatában, megfelelő konzultációt kell kérni.
14. **Övintézkedés:** Amikor a katétert disztális végével az SVC-hez (midclaviculáris vagy középvonalban) képest proximálisan elhelyezkedő érben helyezik el, a kezelést végzőknek tisztában kell lenniük a vegyi anyagok keltette gyulladásos thrombózis kockázatával.<sup>11</sup> Amikor >10% glukóz oldatot/teljes parenterális táplálkozást vagy 600 mOsm/liternél nagyobb ozmózzissal bíró gyógyszert alkalmaz, illetve 4 hétnél tovább tartó, 400 és 600 mOsm/liter ozmózzissal bíró gyógyszeres kezelést végez, vagy pedig olyan kezelést, amelyről tudni lehet, hogy a vena cavához proximális ereket irritálja, akkor a katéter csúcsát a központi keringésben kell elhelyezni.<sup>18</sup>
15. **Övintézkedés:** A katéter nyomás miatti sérülési kockázatának csökkentése érdekében a nyomás nem haladhatja meg a 3,5 bar értéket. A potenciálisan magas nyomás leggyakoribb okai: az öblítéshez, vagy elzáródott katéterben a csomó megszűntetéséhez a 10 mL-nél kisebb fecskendő használata (az 1mL-nél kevesebb folyadékkal töltött fecskendőben a nyomás meghaladhatja a 20 bar értéket\*), bizonyos radiográfiai eljárások és az olyan infúziós pumpák használata, amelyek 3,5 bar értéknél magasabb elzáródási nyomással rendelkeznek.
16. **Övintézkedés:** A StatLock rögzítő készüléket rendszeresen meg kell vizsgálni a bőrhöz való tapadás, valamint a katéterhez való csatlakozás szempontjából. Ugyanezekkor, a katéter testen lévő centiméter jelölések segítségével ellenőrizni kell a katéter pozícióját.

## Egy javasolt eljárás:

### Steril technikát használnj.

1. Ellenőrizze az orvosi utasítást. Az orvos utasítása terjedjen ki az elhelyezés utáni mellkasi röntgenre is.
2. Magyarázza el az eljárást a páciensnek. Előírás szerint szerezze be az írásos beleegyezést.
3. Mérje meg és jegyezze fel a felső kar kerületét.
4. Szükség esetén használjon érszorítót, majd határozza meg a megfelelő vénát a szűrőshoz.

**Felnőtteknél:** A PIC katéter tipikusan a vena basilicaba, a vena med. cubitalisba vagy a vena cephalicaba kerül beszurásra (lásd 2. ábrát).

**Gyermekeknél:** PIC katéter tipikusan a vena basilicaba, a vena cephalicaba, a skalp vénáiba vagy a vena saphenaba kerül beszurásra.<sup>9</sup> Az, hogy melyik a legmegfelelőbb vena, a gyermek méretétől és fejlettségétől függ.

5. Lazítsa fel az érszorítót, de hagyja a helyén a kar alatt.
6. Mérje meg a páciens, hogy meghatározza a katéter méretét,

ami szükséges a disztális csúcs SVC-ben történő elhelyezéséhez.

**Felnőtteknél:** Nyújtsa ki a kart kb. 45-90 fokra a törzshöz képest. Mérje meg a távolságot a punkciós helytől a katéterezendő ér feltételezett anatómiai vonala mentén. A katéter csúcsának az SVC disztális egyharmadánál a jobb pitvar fölött kell feküdnie, párhuzamosan az SVC falával. Amennyiben StatLock rögzítő készüléket használ, a katéter méretéhez adjon hozzá 2,5–3,8 cm-t.

**Gyermekeknél:** Mérje meg a távolságot a punkciós helytől a katéterezendő ér feltételezett anatómiai vonala mentén. A katéter csúcsának az SVC disztális egyharmadánál a jobb pitvar fölött kell feküdnie, párhuzamosan az SVC falával. Ha punkciós helyként a vena saphenát választotta, a katéter csúcsának a vena cava inferior (IVC) disztális egyharmadában a jobb pitvar alatt kell feküdnie, az IVC falával párhuzamosan. Amennyiben StatLock rögzítő készüléket használ, a katéter méretéhez adjon hozzá 2,5–3,8 cm-t.

7. Helyezze el a páciens a beszuróshoz.

**Felnőtteknél:** A vénaszűrőshöz helyezze megfelelő testhelyzetbe a páciens. Nyújtsa ki a kart oldalra kb. 45-90 fokra a törzshöz képest.

**Gyermekeknél:** A vénaszűrőshöz helyezze megfelelő testhelyzetbe a páciens.

8. Mosakodjon be a műtéthez. Öltözzön be védőruházatba (maszk, szemüveg, steril köpeny, steril kesztyű, hajfedő).
9. Készítse elő a vena punkciós területet megfelelő fertőtlenítéssel alkalmazásával.
10. A szűrős helyén infiltrálja a bőrt lokális anesztetikummal. Ha a készlet tartalmazza, a tűk megsemmisítés előtti tárolására használja a SharpsAway egyszer használatos csészét. Használat után szűrje bele a tűket a habszivacsba. A művelet végeztékor az egész edényt dobja ki. **Övintézkedés: Ne használja fel a tűket újra, ha már az egyszer használatos csészébe rakta azokat. A tű hegyéhez anyagcsémék tapadhatnak.**
11. Készítse elő az összes eszközt. Kétlumenű katéter esetében a proximális lument mossa át steril sóoldattal. Csiszesse fél, vagy csatlakoztassa az injekciós záródugóját a proximális lumen huzalkivezetéséhez. Mossa át a disztális lument és hagyja a fecskendőt a helyén.
12. Távolítsa el a katétercsúcs védőt. A katétert helyezze steril területre.
13. Használja újra az érszorítót és cseréljen steril kesztyűt.
14. Fedje be a területet a maximális védelem biztosításához.
15. A tű körül használjon lehamozható hüvelyt, hajtsa végre a vena punkcióját. Amikor a visszaáramlás megjelent, további csatlakoztatás befelé a tűt együtt a lehamozható hüvellyel mindaddig, amíg a hüvely megfelelően az éren belülre kerül.
16. Lazítsa meg az érszorítót.
17. Tartsa szilárdan a hüvelyt és távolítsa el a tűt. **Figyelmeztetés: A hüvely miatti embólia kockázatának csökkentése érdekében ne szűrje be kétszer a tűt a hüvelybe.** Figyelje van-e pulzáló áramlás, amely a véletlen artéria szűrés indikátora. **Övintézkedés: A vér színe nem minden esetben megbízható jelzés a véna elérésére.**<sup>13</sup>
18. Fogja meg a kontamináció elleni védőburkolat disztális végét, húzza vissza, hogy szabadabb tegye a katéter csúcsát, majd lassan nyomja át a katétert a lehamozható hüvelyen. A kontamináció elleni védőburkolat le fog hámozódni a katéterral, ahogyan együtt előre tolja őket.

19. Amikor a katéter csúsa eléri az axilláris vonal szintjét, helyezze el a páciens olyan módon, hogy csökkentse a katétercsúcs helytelen elhelyezkedésének lehetőségét a vena jugularis internában.

**Felőltetésknél:** Kérje meg a páciens, hogy fordítsa el a fejét a katétert tartalmazó karja felé és engedje le az állát a vállára.<sup>19</sup>

**Gyermekeknél:** Szükség szerint utasítsa a páciens.

Ha a katéter továbbítása során ellenállás lép fel, húzza vissza és/vagy óvatosan öblítsen miközben előre halad.

20. Álljon meg a katéter előrehaladásával 5 cm-rel az előtt, hogy elérné az előzőleg meghatározott behelyezendő hosszúságot.

21. Húzza vissza a lehamozható hüvelyt, amíg szabaddá nem válik a vénabeszúrás helyétől.

22. Fogja meg a lehamozható hüvely fülét és húzza szét, eltávolítva a katétertől, míg a hüvely teljes hosszában szét nem válik.

23. Továbbítsa a katétert a végső benmaradó pozíciójába.

24. A csatlakozatot fecskendővel ellenőrizze a katéter elhelyezkedését oly módon, hogy a disztális lumenen keresztül vért szív fel mindaddig, amíg a vénás vér szabad áramlását nem figyeli meg. Kétlumenű katéter esetében távolítsa el a proximális lumen sapkáját és aspiráljon annyit, amennyit a katéter lumene megenged. **Övintézkedés: A felszívott vér színe nem minden esetben megbízható jelzés a véna elérésére.**<sup>13</sup>

25. Kellő mennyiségű oldattal öblítse át a lument(-eket), hogy teljesen megtisztítsa a vértől.

26. Szükség szerint csatlakoztassa a hosszabbító(ka)t a megfelelő Luer-záras vezetékhez(-ekhez). Mint lehetőség, a nem használt nyílást(oka)t az injekciós záródugóján keresztül le lehet zárni a szokásos kórházi/intézeti protokoll betartásával. **Figyelmeztetés: Ez a termék görgős csipetővel van felszerelve, melyeket gyermekek, vagy zavarodott felnőttek véletlenül lesodorhatnak és aspirálhatnak. Ilyen esetekre gondolva, a kezelést végző személy távolítsa el a használaton kívüli csipetőket.** A görgős csipető a hosszabbítókon található abból a célból, hogy az áramlást elzárja a vezeték és injekciós záródugó eszerjének az idejére. **Övintézkedés: A hosszabbító(k) túlzott nyomás miatti sérülésének elkerülése érdekében minden csipetőnek nyitott állapotban kell lennie az adott lumenen keresztül infúzió megkezdése előtt.**

**Az Arrow UserGard tümentes injekciós csap (ha a készlet tartalmazza) használati utasítása:**

- Csatlakoztassa a UserGard Luer végének csapját a fecskendőhöz.
  - A szokásos kórházi/intézeti protokollnak megfelelően készítse elő az injekciós záródugót alkohollal, vagy povidone (polivinil-pyrrolidon) jódáll.
  - Vegye le a piros porvédő záródugót a csapról.
  - Nyomja rá a UserGard csapot az injekciós záródugóra és fordítsa el, hogy rázáródjon a csapra (lásd a 3. ábrát).
  - Injektáljon vagy aspiráljon szükség szerint.
  - Válassza le a UserGard csapot az injekciós záródugóról és dobja ki. **Figyelmeztetés: A lehetséges légbombília kockázatának elkerülése érdekében ne hagyja a UserGard csapot az injekciós záródugóhoz csatlakoztatva.** Egyszeri használata.
27. Tisztítsa meg a punkciós helyet a kórházi/intézeti protokollnak megfelelően.
28. Biztosítsa a katétert. Ahol rendelkezésre áll, katéter csipető, leszorító, StatLock rögzítő eszköz, vagy Steri-Strips<sup>®</sup> is használható.

**StatLock rögzítő eszköz használati utasítása:**

**Előkészítési műveletek:**

- Tisztítsa meg és készítse elő a tervezett kötözési területet a kórházi/intézeti protokollnak megfelelően. Elő kell készíteni a bőrt a bevonat felviteléhez és a StatLock legjobb tapadásának biztosításához. Engedje teljesen megszáradni. A rögzítő párnáját olyan módon kell elhelyezni, hogy a párna közepé a katéter punkciós helyet 2,5-3,8 cm-es környezetén belül legyen.
- Az elsődleges varrat csap segítségével a katétert rögzíteni lehet a StatLock-hoz. **Övintézkedés: Az eljárás alatt a lehető legkevesebbet manipulálja a katétert annak érdekében, hogy fenntartsa a katétercsúcs megfelelő helyzetét. A kötés alatt úgy helyezze el a katétert, hogy az ne feszüljön.**

**Elsődleges varrat csap rögzítése:**

Amikor a korábbi mérés alapján a katéter pontos pozícióban van, az elsődleges varrat csap a punkciós helytől 2,5 – 3,8 cm-es környezetben belül helyezkedik el. A varrat csap szárnyakat helyezze a StatLock rúdjai fölé és nyomja le (lásd a 4. ábrát). Pattintsa a StatLock rögzítő szárnyakat zárt állásba, hogy rögzítse a varrat csapot (lásd az 5. ábrát).

**A flexibilis katéter csipető és a négyszögletes, merev leszorító rögzítés:**

Ha az elsődleges varrat csap nem használható a StatLock-on, a katéter csipetőt és a leszorító (csipető készletet) kell használni a katéter rögzítésére. A csipető készletet a StatLock rúdjai fölött fekvő katéter területhez kell használni.

- Flexibilis katéter csipető alkalmazásához társa szét a csipető szárnyait és helyezze azokat a katéterre, hogy biztosítsa a megfelelő elhelyezkedést a StatLock rúdjai fölött (lásd a 6. ábrát).
- Pattintsa a négyszögletes, merev leszorító a rugalmas katéter csipetőre (lásd a 7. ábrát).
- Egy egységként pattintsa a katéter csipető készletet a StatLock rudakra (lásd a 8. ábrát).
- Pattintsa a StatLock rögzítő szárnyakat zárt helyzetbe a varrat csap rögzítéséhez (lásd a 9. ábrát).
- Távolítsa el a papíralátétet a StatLock rögzítő párnájának feléről és nyomja a száraz, előkészített bőrre. Ismételje meg az eljárást a StatLock másik felével.
- Fejezze be a steril punkciós hely fedését a meghatározott kórházi/intézeti protokollnak megfelelően.
- Jegyezze fel a StatLock/kötözési műveletet a páciens kórlapjára.
- Cserélje a StatLock/kötést a kórházi/intézeti protokoll szerint. A StatLock rögzítő eszközt legalább 7 naponta cserélni kell a maximális tapadás biztosítása érdekében.

**Alternatív eljárás:**

Használjon Steri-Strips<sup>®</sup>-et és steril kötözést, vagy varratot steril kötözéssel a kórházi/intézeti protokoll szerint. **Övintézkedés: Ne varrjon hozzá közvetlenül a katéter külső kerületéhez, ezzel csökkentheti annak veszélyét, hogy elvágja, vagy megrongálja a katétert, vagy gátolja az áramlást.**

**StatLock rögzítő eszköz eltávolítása:**

- Távolítsa el a kötözést és a varratokat (ahol van).
- Oldja a StatLock rögzítő szárnyakat és vegye le a katétert a StatLock rudakról.
- Használjon alkoholos tampon a StatLock ragasztóhoz és gyengéden emelje el a bőrtől.
- Jegyezze fel a StatLock eltávolítási műveletet a páciens kórlapjára.

29. Használjon PICC megjelölést a kötözéshez.

30. Haladéktalanul hajtson végre mellkas röntgent a csúcshelyezkedésének ellenőrzésére. **Övintézkedés:** A röntgenfelvételnél azt kell mutatnia, hogy a katéter az SVC-ben van, a mediastinum jobb oldalán, az ér és a jobb pitvar találkozása fölött és hogy a katéter párhuzamos az érfalával.<sup>10,22</sup> A katétercsúcshoz vagy a vena azygos vagy a trachea tarajának szintje felett kell elhelyezni, attól függően, melyik látható jobban. Ha a katétercsúcshoz nem jó helyen van, repozicionálja és ellenőrizze újra azt. **Övintézkedés:** Amennyiben a katétercsúcs kimutatása röntgennel problémába ütközik, megengedett kis mennyiségű sugárfogó festék beinjekciózása, ez segít a csúcshelyzetének meghatározásában.<sup>14</sup>

31. Töltse ki a ragasztható címkét és erősítse hozzá a páciens körlapjához. Dokumentálja a megállapításokat és a punkciós eljárást.

32. Rendszeresen ellenőrizze a katéter csúcstól a katéteren lévő centiméter jelölések révén.

## Heparinizáció:

1. Különböző „záró” oldat koncentrációt lehet alkalmazni a katéter nyitottságának fenntartásához. A felhasznált heparin mennyisége (ha ilyen használnak), valamint az öblítés gyakorisága az orvos választásától, a kórházi/intézeti protokolltól és a páciens állapotától függ.<sup>3,8</sup>
2. A heparin oldat térfogatmennyisége legyen egyenlő, esetleg egy kicsit több mint az éppen elzárandó lumen térfogata. A katéter feltöltési térfogata rá van nyomtatva a csomagolására.

## Katéter eltávolítási művelet:

1. Távolítsa el a kötözést és a varratokat (ahol van). **Övintézkedés:** A kötés eltávolításához ne használjon ollót, ezzel csökkentve a katéter elvágásának veszélyét.

2. Nyissa a StatLock rögzítő szárnyakat és vegye le a katétert a StatLock rudakról (ha ilyen kialakítást használt).

3. A bórral párhuzamos irányú lassú húzással távolítsa el a katétert. **Övintézkedés:** A katéter törésének elkerülése érdekében ne alkalmazzon túlzott erőt, ha esetleg probléma lépne fel az eltávolításkor. Ha ellenállásba ütközik, melegítse a területet 20-30 percen keresztül.<sup>15,24</sup> Finoman kezdje húzni a katétert a bórral párhuzamosan. Ha továbbra is nehezségek merülnek fel, készítsen röntgenfelvételt és kérjen tanácsot orvostól.

4. A katétert eltávolításakor vizsgálja meg és győződjön meg róla, hogy a teljes hossz vissza lett húzva.

5. Alkalmazzon alkoholos tampon a StatLock ragasztóhoz és finoman emelje el a párnát a bőrtől (ha ilyen kialakítást használt).

6. Fedje le a punkciós helyet.

7. Jegyezze be a StatLock eltávolítási eljárást (értelemszerűen) a páciens körlapjára.

Az Arrow International, Inc. javasolja, hogy a felhasználó ismerkedjen meg a vonatkozó szakirodalommal.

\* Bármilyen kérdése lenne, vagy további szakmai információra lenne szüksége, vegye fel a kapcsolatot az Arrow International, Inc. céggel.



## Catetere per vena centrale ad inserimento periferico

### Considerazioni in merito alla sicurezza ed all'efficacia:

Non usare se la confezione è stata aperta o manomessa. **Avvertenza:** prima dell'uso, leggere tutte le avvertenze, precauzioni e istruzioni stampate nel foglietto illustrativo. La mancata osservanza di tali avvertenze, precauzioni e istruzioni potrebbe comportare gravi lesioni al paziente, e persino provocarne la morte.

Non alterare il catetere o qualsiasi altro componente del kit/set durante l'inserimento, l'uso o la rimozione.

La procedura deve essere effettuata da personale addestrato, molto esperto nei punti di riferimento anatomici, sicuro nella tecnica ed in grado di affrontare eventuali complicazioni.

**Avvertenza:** non inserire il catetere nell'atrio destro o nel ventricolo destro né lasciarlo inserito (fare riferimento alla Fig. 1).

**Tamponamento cardiaco:** è stato documentato in molti articoli scientifici di autori diversi che l'introduzione di cateteri permanenti nell'atrio destro è una pratica pericolosa<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> che può provocare perforazione e tamponamento cardiaco.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Sebbene il tamponamento cardiaco causato da effusione pericardica sia inconsueto, è tuttavia associato ad un alto tasso di mortalità.<sup>20</sup> I medici che eseguono l'inserimento dei cateteri nella vena centrale devono essere a conoscenza di questa complicazione potenzialmente fatale prima di far avanzare troppo il catetere in relazione alla corporatura del paziente.

Non esistono particolari percorsi o tipi di catetere che possano garantire l'assenza di questa complicazione potenzialmente fatale.<sup>17</sup> La posizione effettiva della punta del catetere permanente deve essere confermata mediante radiografia dopo l'inserimento.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> I cateteri per vena centrale devono essere collocati nella vena cava superiore<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> sopra la congiunzione della stessa con l'atrio destro e parallelamente alle pareti del vaso<sup>10,22</sup> in modo che la punta distale si trovi ad un livello superiore rispetto alla vena azygos o alla catena tracheale, scegliendo quella che è maggiormente in evidenza.

I cateteri per vena centrale non vanno collocati nell'atrio destro, a meno che non sia specificamente richiesto per particolari procedure a termine relativamente breve, come ad esempio, l'aspirazione di emboli gassosi durante interventi neurochirurgici. Simili procedure sono nondimeno rischiose e devono essere rigorosamente monitorate e controllate.

### Indicazioni per l'uso:

Un Arrow catetere per vena centrale ad inserimento periferico consente l'accesso venoso alla circolazione centrale tramite una vena periferica e rappresenta un metodo alternativo di terapia endovenosa in pazienti adulti e pediatrici selezionati.

### Controindicazioni:

Nessuna nota.

### Avvertenze e precauzioni:\*

- Avvertenza:** Sterile, monouso: non riutilizzare, ricondizionare o risterilizzare. Il riutilizzo del dispositivo crea un rischio potenziale di gravi lesioni e/infezioni che possono risultare fatali.
- Avvertenza:** non inserire il catetere nell'atrio destro o nel ventricolo destro né lasciarlo inserito. I cateteri per vena centrale devono essere posizionati in modo tale che la punta distale del catetere si trovi nella vena cava superiore (VCS), sopra la congiunzione della VCS con l'atrio destro, e che giaccia parallela alle pareti del vaso.
- Avvertenza:** i medici devono essere a conoscenza delle complicazioni associate all'uso dei cateteri per vena centrale, inclusi tamponamento cardiaco dovuto alla perforazione delle pareti del vaso, perforazione atriale o ventricolare, lesioni pleuriche e mediastiniche, embolia gassosa, embolia da catetere, lacerazione del dotto toracico, batteriemia, setticemia, trombosi, involontaria puntura dell'arteria, lesioni ai nervi, formazione di ematoma, emorragia e disritmie.
- Avvertenza:** non esercitare forza eccessiva durante la collocazione o la rimozione del catetere. Se la collocazione o la rimozione non potessero essere facilmente effettuate, si dovrà eseguire una radiografia toracica e richiedere un ulteriore consulto.
- Avvertenza:** il medico deve essere a conoscenza dei problemi potenziali di embolia gassosa associati all'aver lasciato aperti aghi o cateteri nei siti di iniezione nella vena centrale o come conseguenza di scolleghimenti involontari. Per ridurre il rischio di embolia gassosa, con questo dispositivo usare esclusivamente connessioni a blocco luer strettamente serrate. Attenersi al protocollo ospedaliero/clinico onde evitare il rischio di embolia gassosa per tutto il tempo di permanenza del catetere.
- Avvertenza:** il medico deve essere a conoscenza delle condizioni cliniche che possono limitare l'uso dei cateteri centrali per inserimento periferico, condizioni quali: dermatiti, cellulite e bruciatore sul sito di inserimento o nelle immediate vicinanze, precedenti trombosi venose omolaterali, radioterapia, contratture, mastectomie e uso potenziale per fistola atrioventricolare (AV).
- Avvertenza:** a causa del rischio di esposizione all'HIV (Virus dell'immunodeficienza umana) o ad altri agenti patogeni a trasmissione ematica, il personale sanitario deve abitualmente attenersi alla prassi universale riguardo le precauzioni per sangue e fluidi corporei nella cura di tutti i pazienti.
- Precauzione:** i cateteri permanenti devono essere ispezionati regolarmente per verificare che la portata sia quella desiderata, che la medicazione sia ben applicata, che il catetere sia posizionato correttamente e che le connessioni a blocco luer siano sicure. Usare le tacche dei centimetri per controllare se la posizione del catetere sia cambiata.
- Precauzione:** soltanto mediante esame radiografico dell'ubicazione del catetere ci si può assicurare che la punta del catetere non sia entrata nel cuore e che giaccia parallelamente alla parete del vaso. Se la posizione del

catetere è mutata, eseguire immediatamente un esame radiografico al torace per confermare la posizione dell'estremità del catetere.

10. Precauzione: per il prelievo di campioni ematici da un catetere a due lumi, occludere temporaneamente l'altra bocchetta attraverso cui vengono iniettate le soluzioni.
11. Precauzione: l'alcool e l'acetone possono indebolire la struttura dei materiali in poliuretano. Leggere l'elenco degli ingredienti dei prodotti spray e dei tamponi impiegati per la preparazione del paziente per verificare che non contengano acetone o alcool. Acetone: non impiegare acetone sulla superficie del catetere. L'acetone può essere applicato alla cute, ma deve essere lasciato asciugare completamente prima di applicare la fasciatura. Alcool: non impiegare alcool per bagnare la superficie del catetere né per rendere nuovamente pervio il catetere. È necessario prestare particolare attenzione durante l'instillazione di farmaci contenenti alte concentrazioni di alcool. Lasciare sempre asciugare completamente l'alcool prima di applicare la fasciatura. Questi agenti, inoltre, possono indebolire il legame adesivo tra il dispositivo di ancoraggio StatLock e la cute.
12. Precauzione: alcuni disinfettanti usati sul sito di inserimento del catetere contengono solventi, che possono intaccare il materiale del catetere. Prima di applicare la fasciatura, accertarsi che il sito di inserimento sia asciutto.
13. Precauzione: le indicazioni per l'uso nei bambini sono uguali a quelle per gli adulti; tuttavia, le tecniche di inserimento sono spesso modificate in base all'età e alla corporatura del bambino. Se il medico non è esperto nell'uso di questo prodotto su un bambino, deve richiedere un consulto appropriato.
14. Precauzione: quando si posiziona un catetere con l'estremità distale situata in un vaso prossimale alla vena cava superiore (clavicolare media o linea mediana), i medici devono essere a conoscenza del rischio di tromboflebiti indotte chimicamente.<sup>11</sup> Quando si somministrano soluzioni di glucosio con concentrazione maggiore del 10%/nutrizione parenterale totale, medicazioni con osmolarità superiore a 600 mOsm/litro, medicazioni con osmolarità compresa tra 400 e 600 mOsm/litro per oltre 4 settimane, o medicazioni note per le irritazioni che possono causare ai vasi vicini alla vena cava, l'estremità del catetere deve essere collocata nella circolazione centrale.<sup>18</sup>
15. Precauzione: per ridurre al minimo il rischio di danni al catetere causati dalla pressione, non sottoporre a pressioni superiori a 50 psi. Pressioni elevate possono essere causate in genere dai seguenti fattori: siringhe più piccole di 10 cc usate per irrigare o liberare un catetere ostruito (una siringa da 1 cc piena di fluido può superare i 300 psi<sup>19</sup>), determinate procedure radiografiche e pompe di infusione con limiti di pressione di occlusione superiori a 50 psi.
16. Precauzione: il dispositivo di ancoraggio StatLock deve essere controllato regolarmente per verificare che aderisca alla cute e sia collegato al catetere. Usare le tacche dei centimetri sul corpo del catetere per controllarne la posizione.

## Procedura suggerita: Usare una tecnica sterile.

1. Verificare la prescrizione del medico. La prescrizione del medico deve prevedere una radiografica toracica successiva al posizionamento.
2. Spiegare la procedura al paziente e, a seconda delle circostanze, invitarlo/la a firmare il consenso informato.

3. Misurare e annotare la circonferenza della parte superiore del braccio.
4. Con il laccio emostatico, individuare la vena appropriata per l'inserimento.

**Adulto:** i cateteri centrali per inserimento periferico si inseriscono generalmente nella vena basilica, cubitale media o cefalica (fare riferimento alla Fig. 2).

**Bambino:** i cateteri centrali per inserimento periferico si inseriscono generalmente in una vena basilica, cefalica, una vena del cuoio capelluto o nella safena.<sup>9</sup> Quale vena sia più adatta, dipende dalla corporatura e dall'età del bambino.

5. Rilasciare il laccio emostatico lasciandolo sotto il braccio.
6. Misurare il paziente per determinare la lunghezza del catetere necessario per posizionare l'estremità distale nella VCS.

**Adulto:** estendere il braccio per una distanza compresa tra 45 e 90 gradi dal corpo. Misurare la distanza dal sito di inserimento lungo quello che si prevede sarà il corso anatomico del vaso da cateterizzare. L'estremità del catetere deve trovarsi nel tratto distale della VCS pari ad un terzo della stessa, parallela alle pareti di questa e sopra l'atrio destro. Se si usa un dispositivo di ancoraggio StatLock, aggiungere una lunghezza compresa tra 2,5 e 3,8 cm alla lunghezza del catetere.

**Bambino:** misurare la distanza dal sito di inserimento lungo quello che si prevede sarà il corso anatomico del vaso da cateterizzare. L'estremità del catetere deve trovarsi nel tratto distale della VCS pari ad un terzo della stessa, parallela alle pareti di questa e sopra l'atrio destro. Quando il sito di inserimento è la vena safena, l'estremità del catetere deve trovarsi nel tratto distale della vena cava inferiore (VCI) pari ad un terzo della stessa, parallela alle pareti di questa e sotto l'atrio destro. Se si usa un dispositivo di ancoraggio StatLock, aggiungere una lunghezza compresa tra 2,5 e 3,8 cm alla lunghezza del catetere.

7. Posizionare il paziente per l'inserimento.

**Adulto:** collocare il paziente nella posizione appropriata in base al sito di inserimento. Estendere il braccio lateralmente per una distanza compresa tra 45 e 90 gradi dal corpo.

**Bambino:** collocare il paziente nella posizione appropriata in base al sito di inserimento.

8. Lavarsi per prepararsi all'intervento. Indossare indumenti protettivi (maschera, occhiali, camice, guanti sterili e una cuffia per i capelli).
9. Preparare il sito per la venopuntura usando antisettici adeguati.
10. Iniettare l'anestetico locale sul sito di inserimento. Nei kit che lo prevedono, si usa un contenitore SharpsAway per lo smaltimento degli aghi. Dopo l'uso, premere gli aghi nella schiuma e, al termine della procedura, gettare l'intero contenitore. **Precauzione: non riadoperare gli aghi che siano stati riposti nel contenitore per lo smaltimento, in quanto è possibile che le estremità siano contaminate da particelle che vi hanno aderito.**

11. Preparare tutte le attrezzature. Se si usa un catetere a due lumi, sciacquare il lume prossimale con soluzione fisiologica sterile. Bloccare la spirulina del lume prossimale con il morsetto o chiuderla con il cappuccio di iniezione. Sciacquare il lume distale e lasciare la siringa in posizione.
12. Rimuovere la protezione dall'estremità del catetere e collocare il catetere in campo sterile.
13. Riapplicare il laccio emostatico e rimettersi i guanti sterili.
14. Sistemare un telo sterile per ottenere la massima protezione.

15. Usando una guaina rimovibile sull'ago, effettuare la venopuntura. Una volta stabilito il ritorno di flusso, far avanzare insieme l'ago con la guaina rimovibile finché la guaina non si trova correttamente all'interno del vaso.

16. Rilasciare il laccio emostatico.

17. Tenere ferma la guaina e rimuovere l'ago. **Avvertenza: per ridurre al minimo il rischio di embolia gassosa, non reinserire l'ago nella guaina.** Controllare l'eventuale presenza di flusso pulsatile che indica l'involontaria puntura di un'arteria. **Precauzione: il colore del sangue non è sempre un indicatore attendibile che sia stata effettivamente raggiunta la vena.**<sup>13</sup>

18. Afferrare l'estremità distale della protezione da contaminazione, tirare per scoprire la punta del catetere e far avanzare lentamente il catetere nella guaina rimovibile. La protezione da contaminazione si stacca dal catetere durante l'inserimento.

19. Quando l'estremità del catetere raggiunge il livello della linea ascellare, sistemare il paziente in modo da ridurre la possibilità di un posizionamento errato dell'estremità del catetere nella vena giugulare interna.

**Adulto:** invitare il paziente a girare la testa verso il braccio in cui è stato inserito il catetere e abbassare il mento sulla spalla.<sup>19</sup>

**Bambino:** fornire le istruzioni nella maniera adeguata.

Se si avverte resistenza durante l'avanzamento del catetere, ritrarlo e/o irrigare con cautela durante l'avanzamento.

20. Arrestare l'avanzamento del catetere a 5 cm prima di raggiungere la lunghezza di inserimento prestabilita.

21. Estrarre la guaina rimovibile dal sito di venopuntura.

22. Afferrare le linguette della guaina e tirarle fino a separarle del tutto, staccando la guaina dal catetere.

23. Continuare a far avanzare il catetere fino al raggiungimento della posizione finale permanente.

24. Controllare il posizionamento del catetere con la siringa attaccata aspirando attraverso il lume distale, finché non appare il flusso di sangue venoso. Per un catetere a due lumi, rimuovere il cappuccio del lume prossimale e aspirare, secondo quanto consentito dalle dimensioni del lume stesso.

**Precauzione: il colore del sangue aspirato non è sempre un indicatore attendibile che sia stata effettivamente raggiunta la vena.**<sup>13</sup>

25. Irrigare il lume o i lumi con una quantità sufficiente di soluzione di irrigazione per eliminare completamente il sangue aspirato al loro interno.

26. Collegare tutte le spiruline alla linea/e a blocco luer appropriata/e, a seconda delle esigenze. La/e bocchetta/e inutilizzata/e può/possono essere bloccata/e con lo/gli apposito/i cappuccio/i di iniezione attenendosi al protocollo ospedaliero/clinico standard. **Avvertenza: questo prodotto contiene morsetti scorrevoli che possono essere rimossi involontariamente, e potenzialmente aspirati, da bambini e adulti in stato di confusione. In queste situazioni, è opportuno che il medico rimuova i morsetti quando questi non sono usati.** Le spiruline sono dotate di morsetti scorrevoli per ostruire il flusso attraverso ciascun lume durante il cambio di linea e cappuccio di iniezione. **Precauzione: per ridurre al minimo il rischio di danni alla/e spirulina/e a causa di una pressione eccessiva, occorre aprire ciascun morsetto prima dell'infusione attraverso il lume interessato.**

## Attacco per iniezione senza ago UserGard Arrow (se fornito)

### Istruzioni per l'uso:

- Fissare l'estremità Luer dell'attacco UserGard alla siringa.
  - Preparare il cappuccio di iniezione irrorandolo con alcool o polivinilpirrolidone-iodio secondo il protocollo ospedaliero/clinico standard.
  - Rimuovere il cappuccio rosso di protezione dall'attacco.
  - Premere l'attacco UserGard sul cappuccio di iniezione e fissarlo sul perno con un movimento di torsione (fare riferimento alla Fig. 3).
  - Iniettare o aspirare il fluido a seconda delle esigenze.
  - Disinnestare l'attacco UserGard dal cappuccio di iniezione e gettarlo. **Avvertenza: per ridurre al minimo il rischio potenziale di embolia gassosa, non lasciare l'attacco UserGard collegato al cappuccio di iniezione.** Non riutilizzare.
27. Pulire il sito di inserimento secondo il protocollo ospedaliero/clinico.

28. Fissare saldamente il catetere. Se disponibile, si può usare un morsetto, un fermo, il dispositivo di ancoraggio StatLock o cerotti Steri-Strips.

### Istruzioni di del dispositivo di ancoraggio StatLock:

#### Applicazione iniziale:

- Pulire e preparare il sito previsto per l'intervento secondo il protocollo ospedaliero/clinico. Il preparato cutaneo va applicato per coprire la cute e massimizzare l'aderenza dello StatLock. Far asciugare del tutto. Collocare la compressa dell'ancora in modo che il suo punto centrale si trovi ad una distanza compresa tra 2,5 e 3,8 cm dal sito di inserimento del catetere.
- Il catetere può essere fissato allo StatLock mediante l'attacco di sutura primario. **Precauzione: Limitare i movimenti del catetere nel corso dell'intera procedura per preservare il corretto posizionamento dell'estremità. Sistemare il catetere sotto la medicazione in modo da evitare eventuali deformazioni.**

#### Fissaggio con attacco di sutura primario:

In base alle misurazioni precedenti, dopo aver effettuato il posizionamento corretto del catetere, l'attacco di sutura primario si trova ad una distanza compresa tra 2,5 e 3,8 cm dal sito di inserimento. Collocare le alette dell'attacco di sutura sulle basi dello StatLock e premere (fare riferimento alla Fig. 4). Fissare con uno scatto le alette di fermo nella posizione di chiusura per fissare l'attacco di sutura (fare riferimento alla Fig. 5).

#### Fissaggio con morsetto flessibile del catetere e fermo rettangolare rigido:

Se sullo StatLock non è possibile usare l'attacco di sutura primario, occorre adoperare il gruppo di fissaggio costituito da un gancio e un fermo. Il gruppo di fissaggio deve essere applicato all'area del catetere che si trova sulle basi dello StatLock.

- Per applicare il morsetto flessibile, allargare le alette dello stesso e collocarlo sul catetere in modo che si posizioni correttamente sulle basi dello StatLock (fare riferimento alla Fig. 6).
- Fissare con uno scatto il fermo rettangolare rigido sul morsetto flessibile del catetere (fare riferimento alla Fig. 7).
- Fissare con uno scatto l'intero gruppo di fissaggio del catetere sulle basi dello StatLock (fare riferimento alla Fig. 8).
- Fissare con uno scatto le alette di fermo nella posizione di chiusura per fissare l'attacco di sutura (fare riferimento alla Fig. 9).

- Rimuovere la carta adesiva da una metà della compressa dell'ancora StatLock e premerla sulla cute preparata e asciutta. Quindi rimuovere la carta sull'altra metà della compressa.
- Completare la medicazione sterile sul sito di inserimento secondo il protocollo ospedaliero/clinico.
- Documentare la procedura di medicazione/applicazione dello StatLock sulla cartella clinica del paziente.
- Sostituire la medicazione/dispositivo StatLock secondo il protocollo ospedaliero. Il dispositivo di ancoraggio StatLock deve essere sostituito almeno ogni 7 giorni perché sia garantita la massima aderenza.

#### Tecnica alternativa:

Applicare cerotti Steri-Strips e la medicazione sterile o applicare la sutura e la medicazione sterile secondo il protocollo ospedaliero. **Precauzione: Non suturare direttamente sul diametro esterno del catetere per ridurre al minimo il rischio di tagliare o danneggiare il catetere o di impedirne il flusso.**

#### Rimozione del dispositivo di ancoraggio StatLock:

- Rimuovere la medicazione e le suture eventualmente presenti.
  - Aprire le alette di fermo dello StatLock e rimuovere il catetere dalle basi dello StatLock (se pertinente).
  - Applicare un bastoncino cotonato imbevuto di alcool all'adesivo dello StatLock e sollevare con delicatezza la compressa dalla cute.
  - Documentare la procedura di rimozione del StatLock sulla cartella clinica del paziente.
29. Applicare l'etichetta del catetere centrale per inserimento periferico sulla medicazione.
30. Effettuare immediatamente una radiografia toracica per verificare il posizionamento dell'estremità. **Precauzione: dall'esame radio-grafico deve risultare che il catetere si trova sul lato destro del mediastino all'interno della VCS, sopra la giunzione della stessa con l'atrio destro e parallelo alle pareti del vaso,<sup>19,22</sup> mentre l'estremità distale deve trovarsi ad un livello superiore rispetto alla vena azygos o alla carena tracheale, a seconda di quella delle due che è maggiormente in evidenza.** Se la punta del catetere non è posizionata correttamente, riposizionarla e ripetere la verifica. **Precauzione: Se si incontrano difficoltà a visualizzare l'estremità del catetere con la radiografia, si può iniettare una piccola quantità di liquido di contrasto per facilitare il posizionamento.<sup>14</sup>**

31. Compilare l'etichetta adesiva e attaccarla sulla cartella clinica del paziente. Documentare le valutazioni e la procedura di inserimento.
32. Controllare regolarmente la posizione dell'estremità del catetere usando le tacche dei centimetri segnate sul catetere stesso.

#### Trattamento con eparina:

1. Per preservare la pervietà del catetere è possibile usare una molteplicità di concentrazioni di soluzioni "bloccanti". La quantità di eparina eventualmente usata e la frequenza delle irrigazioni dipendono dalla preferenza del medico, dal protocollo ospedaliero/clinico e dalla condizione del paziente.<sup>3,8</sup>
2. Il volume della soluzione di eparina deve essere pari o leggermente superiore al volume del lume da bloccare. Il volume di riempimento del catetere è stampato sulla confezione del prodotto.

#### Procedura di rimozione del catetere:

1. Rimuovere la medicazione e le suture eventualmente presenti. **Precauzione: Per ridurre al minimo il rischio di tagliare il catetere, non usare forcipi per rimuovere la medicazione.**
2. Aprire le alette di fermo dello StatLock e rimuovere il catetere dalle basi dello StatLock (se pertinente).
3. Rimuovere il catetere tirandolo lentamente in parallelo alla cute. **Precauzione: Per ridurre al minimo il rischio di rottura del catetere, non esercitare forza eccessiva se la rimozione non potesse essere effettuata facilmente.** Se si avverte resistenza, riscaldare l'area per 20-30 minuti,<sup>15,24</sup> quindi iniziare a tirare con cautela parallelamente alla cute. Se le difficoltà persistono, eseguire una radiografia e richiedere un ulteriore consulto.
4. Dopo la rimozione del catetere, controllare che il catetere sia stato completamente rimosso misurandone la lunghezza.
5. Applicare un bastoncino cotonato imbevuto di alcool all'adesivo dello StatLock e sollevare con delicatezza la compressa dalla cute (se pertinente).
6. Medicare il sito di inserimento.
7. Documentare la rimozione del catetere e la procedura di rimozione dello StatLock (se pertinente) sulla cartella clinica del paziente.

La Arrow International, Inc. consiglia ai medici di familiarizzarsi con le opere scientifiche appropriate.

\*In caso di quesiti o per ulteriori informazioni su questo argomento, rivolgersi alla Arrow International, Inc.





## PL Nakłuwany obwodowo przyrząd do cewnikowania naczyń centralnych (PICC)

### Uwagi na temat bezpieczeństwa i efektywności:

Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone lub było otwierane. **Ostrzeżenie:** Przed użyciem należy zapoznać się z ostrzeżeniami, zalecanymi środkami ostrożności i instrukcjami zawartymi w załączonej ulotce. Niespełnienie tego zalecenia może spowodować ciężkie obrażenia lub zgon pacjenta.

Podczas wprowadzania, używania i wyjmowania cewnika nie wolno wprowadzać do niego ani do innych części zestawu żadnych zmian.

Zabieg może wykonać jedynie odpowiednio przeszkolony personel, dobrze zaznajomiony z anatomią tego obszaru i możliwymi powikłaniami.

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

**Tamponada** worka osierdziowego Jak pokazało wielu autorów, umieszczanie cewników mocowanych na stałe w prawym przedsionku, to niebezpieczna praktyka,<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> która może prowadzić do przekucia serca i tamponady.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Choć tamponada serca w wyniku wylania do worka osierdziowego jest rzadka, towarzyszy jej wysoki współczynnik śmiertelności.<sup>20</sup> 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.<sup>17</sup> Faktyczne położenie czubka cewnika mocowanego na stałe powinno być potwierdzone zdjęciem Rtg po wprowadzeniu go.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> Cewniki do cewnikowania żył centralnych należy umieszczać w żyłę główną górną<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> nad połączeniem z prawym przedsionkiem i równoległe do ściany naczyń,<sup>10,22</sup> a jego czubek dystalny znajdować się powinien powyżej żyły nieparzystej albo ostrogi tchawicy, zależnie od tego, co łatwiej zobrazować.

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

### Przeznaczenie:

Nakłuwany obwodowo przyrząd do cewnikowania naczyń centralnych Arrow umożliwia dostęp żyłny do krążenia centralnego poprzez żyłę obwodową. Umożliwia stosowanie alternatywnej metody terapii dożyłnej u wybranych pacjentów dorosłych i pediatrycznych.

### Przeciwwskazania:

Nie są znane.

### Ostrzeżenia i uwagi:\*

- Ostrzeżenie:** Produkt sterylny do jednorazowego użytku. Nie wolno ponownie używać, poddawaj żadnym procesom ani ponownie sterylizować. Ponowne użycie produktu może stwarzać ryzyko poważnych obrażeń i/lub zakażenia grożącego śmiercią.
- Ostrzeżenie:** Cewnika nie należy umieszczać ani pozostawiać w prawym przedsionku lub prawej komorze serca. Cewniki żył centralnych należy umieszczać w taki sposób, aby dystalny czubek cewnika znajdował się w górnej żyłę głównej (superior vena cava, SVC) powyżej połączenia SVC i prawego przedsionka oraz tak, aby leżał równoległe do ściany naczyń.
- Ostrzeżenie:** Lekarze powinni zdawać sobie sprawę z możliwych powikłań związanych z cewnikami żyły centralnej, takimi jak tamponada worka osierdziowego wywołana przekuciem ściany naczyń, przedśionka lub komory, obrażenia opłucnej i śródpiersiowe, zator powietrzny lub zator cewnikiem, zatkanie naczyń cewnikiem, skaleczenie przewodu pierśiowego, bakteriemia, posocznica, zakrzepica, przypodkowe przekucie tętnicy, uszkodzenie nerwu, krwiak, krwotok i dysrytmia.
- Ostrzeżenie:** Nie wolno stosować nadmiernej siły do umieszczenia i wyjmowania cewnika. Jeżeli umieszczenie lub wyjmowanie sprawia trudności, należy wykonać zdjęcie rentgenowskie i skonsultować się ze specjalistą.
- Ostrzeżenie:** Lekarz musi sobie zdawać sprawę z niebezpieczeństwa wywołania zatoru powietrznego wskutek pozostawienia otwartych igieł i cewników w miejscu nakłucia do żyły centralnej lub w konsekwencji niezamierzonego rozłączenia. Aby uniknąć zatoru powietrznego, w urządzeniu należy stosować wyłącznie połączenia typu Luer-Lock z zaciskiem. Należy stosować się do wszystkich zasad szpitala/institucji odnośnie zapobiegania powstawaniu zatorów powietrza podczas pielęgnacji cewnika.
- Ostrzeżenie:** Lekarz musi mieć świadomość, iż pewne stany kliniczne mogą ograniczyć zastosowanie cewnika PIC, np.: zapalenie skóry, tkanki łącznej i poparzenia w miejscu wkłucia lub w pobliżu, uprzednia zakrzepica żył po tej samej stronie ciała, radioterapia, przykurcze, amputacja sutka i możliwość wystąpienia przetoki tętniczko-żylniej.
- Ostrzeżenie:** W związku z niebezpieczeństwami kontaktu z wirusem HIV (wirus ludzkiego niedoboru odporności) lub innymi czynnikami chorobotwórczymi przenoszonymi z krwią, pracownicy służby zdrowia powinni zawsze stosować obowiązujące środki bezpieczeństwa przy obchodzeniu się z krwią i płynami ustrojowymi w czasie opieki nad wszystkimi pacjentami.
- Środki ostrożności:** Cewniki założone na stałe powinny być okresowo sprawdzane pod kątem prędkości przepływu, zamocowania opatrunku i stanu złącza Luer-Lock. Oznaczenia centymetrowe służą do sprawdzania, czy cewnik nie przemieścił się.



9. **Środki ostrożności:** Jedyne zdjęcie rentgenowskie cewnika może potwierdzić, iż czubek cewnika nie został umieszczony w sercu bądź też nie przestał być równoległy do ściany naczyń. Jeżeli położenie cewnika uległo zmianie, natychmiast należy wykonać zdjęcie Rtg. i potwierdzić położenie czubka cewnika.
10. **Środki ostrożności:** Do pobierania próbek krwi z cewnika dwuświatłowego należy tymczasowo zamknąć drugi wlot do infuzji.
11. **Środki ostrożności:** Alkohol i aceton osłabiają materiały z poliuretanu. Środki rozpylane do przygotowania pola operacyjnego oraz nasączenia wacików nie powinny zawierać acetonu ani alkoholu. Aceton: Nie wolno stosować acetonu na powierzchni cewnika. Aceton można stosować na skórę, lecz musi on wyschnąć całkowicie przed nałożeniem opatrunku. Alkohol: Nie należy używać alkoholu do zamocowania powierzchni cewnika lub do przywracania drożności cewnika. Należy zachować ostrożność przy podawaniu leków zawierających wysokie stężenie alkoholu. Przed nałożeniem opatrunku należy poczekać, aż alkohol całkowicie wyschnie. Środki te mogą również osłabić siłę przylegania przyrządu do mocowania StatLock do skóry.
12. **Środki ostrożności:** Niektóre środki dezynfekcyjne stosowane w miejscu wprowadzenia cewnika zawierają rozpuszczalniki mogące uszkodzić materiał, z którego wykonany jest cewnik. Przed nałożeniem opatrunku należy upewnić się, iż miejsce wprowadzenia cewnika jest suche.
13. **Środki ostrożności:** Wskazówki co do stosowania u dzieci są takie same jak u dorosłych, z tym że techniki wprowadzania trzeba w wielu przypadkach dostosować do wieku i rozmiarów dziecka. Jeżeli lekarz nie ma doświadczenia w stosowaniu tego przyrządu u dzieci, powinien zwrócić się o odpowiednią konsultację.
14. **Środki ostrożności:** Kiedy cewnik umieszczony jest z czubkiem dystalnym w naczyniu w pobliżu żyły głównej górnej (śródożylnowo lub w linii środkowej ciała), lekarz musi zdawać sobie sprawę z niebezpieczeństwa zakrzepowego zapalenia żył wywołanego chemicznie.<sup>11</sup> Przy żywieniu pozajelitowym rozstwowem glukozy > 10% lub preparatem do żywienia kompletnego, podawaniu leku o osmolarności powyżej 600 mOsm/litr, leku o osmolarności pomiędzy 400 i 600 mOsm/litr przez dłużej niż 4 tygodnie, jak również wszelkich leków o znanym działaniu drażniącym naczynia w pobliżu żyły głównej, czubek cewnika musi być umieszczony w krążeniu centralnym.<sup>18</sup>
15. **Środki ostrożności:** Aby uniknąć uszkodzenia ciśnieniowego cewnika, nie należy wystawiać go na działanie ciśnienia powyżej 3,5 bara. Typowymi źródłami potencjalnie wysokiego ciśnienia są: strzykawki o pojemności mniejszej niż 10 mL stosowane do przepłukiwania lub usuwania skrzepów z zatłoczonych cewników (strzykawka o pojemności 1 mL napełniona cieczą może wywierać nacisk przekraczający 20 barów\*), niektóre zabiegi radiograficzne i pompy wlewowe z ograniczeniem ciśnienia okluzji powyżej 3,5 bara.
16. **Środki ostrożności:** Przyrząd do mocowania StatLock należy oglądać regularnie, sprawdzając jego mocowanie do skóry i podłączenie do cewnika. Jednocześnie należy sprawdzić umiejscowienie cewnika odczytując oznaczenia centymetrowe na cewniku.

## Zalecana procedura:

### Przestrzegaj zasad zachowania jałowości.

1. Należy potwierdzić zlecenie lekarskie. Zlecenie lekarskie musi obejmować zdjęcie Rtg. klatki piersiowej po umieszczeniu cewnika.
2. Należy wyjaśnić zabieg pacjentowi. W razie potrzeby należy uzyskać pisemną zgodę pacjenta na zabieg.
3. Zmierz i zapisz obwód ramienia.
4. Odszukaj właściwą żyłę do wkłucia się, w razie potrzeby zakładając opaskę uciskową.
- Dorośli:** Cewniki PIC zwykle wprowadza się w żyłę podstawną, środkową łokciową i głowową (patrz rys. 2).
- Dzieci:** Cewniki PIC zwykle wprowadza się w żyłę podstawną, głowową i w żyły skóry głowy lub w żyłę odpiszczelową.<sup>9</sup> Wybór najlepszej żyły zależy od rozmiarów i etapu rozwoju dziecka.
5. Zwolnij opaskę uciskową, pozostawiając ją w miejscu pod ramieniem.
6. Zmierz pacjenta, aby ustalić długość cewnika wymaganą do umieszczenia czubka cewnika w żyłę głównej górnej.
- Dorośli:** Odegnij ramię o ok. 45 do 90 stopni od tułowia. Zmierz odległość od miejsca wkłucia wzdłuż przewidywanego przebiegu naczyń, które mają być cewnikowane. Czubek cewnika powinien znaleźć się w dystalnej 1/3 żyły głównej górnej ponad prawym przedśrodkiem i równoległe do ściany żyły głównej górnej. Jeżeli stosowany jest przyrząd do mocowania StatLock, do pomiarów cewnika należy dodać 2,5 do 3,8 cm.
- Dzieci:** Zmierz odległość od miejsca wkłucia wzdłuż przewidywanego przebiegu naczyń, które mają być cewnikowane. Czubek cewnika powinien znaleźć się w dystalnej 1/3 żyły głównej górnej ponad prawym przedśrodkiem i równoległe do ściany żyły głównej górnej. Jeżeli punktem wkłucia się jest żyła odpiszczelowa, czubek cewnika powinien znaleźć się w dystalnej 1/3 żyły głównej dolnej pod prawym przedśrodkiem i równoległe do ściany żyły głównej dolnej. Jeżeli stosowany jest przyrząd do mocowania StatLock, do pomiarów cewnika należy dodać 2,5 do 3,8 cm.
7. Ułóż pacjenta do wprowadzenia.
- Dorośli:** Ułóż pacjenta w pozycji stosownej do miejsca wkłucia. Odegnij ramię w bok ok. 45 do 90 stopni od tułowia.
- Dzieci:** Ułóż pacjenta w pozycji stosownej do miejsca wkłucia.
8. Umij ręce do operacji. Włóż ubranie ochronne (maskę, okulary, jałowy ubiór operacyjny, jałowe rękawice, osłonę na włosy).
9. Przygotuj miejsce wkłucia żylnego odpowiednimi antyseptykami.
10. W razie potrzeby wykonaj bąbel na skórze ze środkiem do znieczulenia miejscowego. Jeżeli zestaw zawiera pojemnik na ostre odpady SharpsAway, należy wkładać do niego zużyte igły. Po użyciu wepchnąć igły w pianę. Po zakończeniu zabiegu należy usunąć cały pojemnik na igły. **Środki ostrożności:** Po włożeniu igły do pojemnika nie wolno jej powtórnie wyjmować. Do czubka igły mogą przykleić się zanieczyszczenia.
11. Przygotuj całe wyposażenie. Jeżeli cewnik jest dwuświatłowy, przelucz światło proksymalne jałową solą fizjologiczną. Załóż zaicik lub dołącz zatyczkę do iniekcji do kucyka światła proksymalnego. Przelucz światło dalsze i pozostaw strzykawkę w miejscu.

12. Zdejmij osłonę czubka cewnika. Umieść cewnik w polu jałowym.
13. Powtórnie załóż opaskę uciskową i zmień rękawice jałowe.
14. Obłóż miejsce dla stworzenia jak najlepszej bariery ochronnej.
15. Wykonaj wkłucie ze ściągálną osłonką na igłę. Po pojawieniu się wypływu wstecznego wsuń igłę jednocześnie ze ściągálną osłonką, aż odpowiedni odcinek osłony znajdzie się w naczyniu.
16. Zwolnij opaskę uciskową.

17. Przytrzymując osłonę, wyjmij igłę. **Ostrzeżenie: Aby uniknąć wywołania zatoru osłoną, nie należy ponownie wkładać w nią igły.** Sprawdź, czy nie występuje tętniacy wypływ, świadczący o niezamierzonym wkłuciu się w tętnicę. **Srodki ostrożności: Kolor krwi nie zawsze jest niezawodnym wskaźnikiem uzyskania dostępu żylnego.**<sup>13</sup>

18. Uchwyć koniec dystalnej osłony przez zanieczyszczeniami, odciągaj ją ukazując czubek cewnika i powoli przesuwaj cewnik przez ściągálną osłonkę. Osłona przez zanieczyszczeniami zejdzie z cewnika podczas posuwania ich razem.

19. Kiedy czubek cewnika dojdzie do linii pachy, ułóż pacjenta tak, aby uniknąć niewłaściwego umieszczenia czubka cewnika w wewnętrznej żyłce szyjnej.

**Dorośli:** Poproś pacjenta, aby obrócił głowę w stronę cewnikowanego ramienia i oparł brodę o bark.<sup>19</sup>

**Dzieci:** Udziel pacjentowi odpowiednich wskazówek.

W razie napotkania oporu podczas posuwania cewnika, cofnij go lub delikatnie przepłukuj podczas posuwania.

20. Przerwij posuwanie cewnika, kiedy pozostanie 5 cm z ustalonej długości wprowadzania.
21. Wyjmij ściągálną osłonkę aż do uwolnienia jej z miejsca wkłucia żylnego.
22. Uchwyć skrzydełko ściągálnego osłonki i rozrywaj ją, w stronę od cewnika, aż rozdzieli się na dwie części wzdłuż całej długości.
23. Przesuń cewnik w ostateczne, stałe położenie.
24. Potwierdź umiejscowienie cewnika dołączoną strzykawką, aspirując poprzez światło dystalne do wystąpienia swobodnego przepływu krwi żyłnej. Jeżeli cewnik jest dwuświatłowy, zdejmij zatyczkę światła bliższego i aspiruj, o ile pozwalała na to rozmiar światła cewnika. **Srodki ostrożności: Kolor aspirowanej krwi nie zawsze jest niezawodnym wskaźnikiem uzyskania dostępu żylnego.**<sup>13</sup>
25. Przepłucz światła solą fizjologiczną w ilości wystarczającej do całkowitego usunięcia krwi.
26. Podłącz wszystkie linie przedłużenia do odpowiednich przewodów Luer-Lock. Porty niewykorzystane można też „zamknąć” poprzez zatyczki iniekcyjne stosując zwykłe zasady szpitala/instrukcji. **Ostrzeżenie: Wyrób zawiera zaciski przesuwane, które można przypadkiem zdjąć; istnieje niebezpieczeństwo zadławienia się nimi przez dzieci lub zdezorientowanych dorosłych.** W takich sytuacjach lekarz powinien zdjąć nieużywane zaciski. Zaciski boczne na przedłużaczach służą do zamknięcia przepływu w każdym przedziale podczas zmiany przewodów i nasadek iniekcyjnych. **Srodki ostrożności: Aby ograniczyć niebezpieczeństwo uszkodzenia przewodów nadmiernym ciśnieniem podczas wlewu przez dane światło, przed wlewem należy otworzyć wszystkie zaciski danego światła.**

**Instrukcja obsługi bezigłowego wlotu iniekcyjnego Arrow UserGard (jeżeli został dostarczony):**

- Połącz końcówkę ze złączem Luera wlotu UserGard do strzykawki.

- Zdezynfekuj nasadkę iniekcijną alkoholem lub jodyną powidonową, zgodnie z typową procedurą szpitala.
- Zdejmij czerwoną zatyczkę z wlotu.
- Wciśnij port UserGard na nasadkę iniekcijną i przekręć, aby unieruchomić na szpilce (patrz rys. 3).
- Wstrzyknij lub pobierz płyn zgodnie z potrzebami.
- Odłącz port UserGard od nasadki iniekcyjnej i usuń. **Ostrzeżenie: Aby uniknąć wywołania zatoru powięznowego nie należy pozostawiać wlotu UserGard podłączonego do nasadki iniekcyjnej.** Wyłącznie do użytku jednorazowego.

27. Oczyść miejsce wprowadzenia zgodnie z zasadami obowiązującymi w danej placówce.

28. Przyjmując cewnik. Można zastosować - jeżeli są w zestawie - takie elementy jak zacisk do cewnika, element mocujący, przyrząd do mocowania StatLock lub Steri-Strips<sup>®</sup>.

#### **Wskazówki do przyrządu do mocowania StatLock:**

##### **Zakładanie po raz pierwszy:**

- Oczyść i przygotuj przewidziane miejsce opatrunku zgodnie z zasadami szpitala/instrukcji. Należy zastosować preparaty odznaczające skórę, aby zwiększyć przylepność StatLock. Poczekaj, aż skóra całkowicie wyschnie. Podkładkę do mocowania należy umieścić w taki sposób, aby jej środek znajdował się w odległości 2,5 do 3,8 cm od miejsca wprowadzenia cewnika.
- Cewnik można przymocować do StatLock wykorzystując podstawowe miejsce na szwy. **Srodki ostrożności: Podczas tych czynności należy ograniczyć do minimum manipulacje cewnikiem, aby zachować odpowiednie położenie czubka. Można zmniejszyć napięcia przykrywając cewnik opatrunkiem.**

##### **Mocowanie podstawowego miejsca na szwy:**

Jeżeli cewnik został właściwie umieszczony, miejsce na szwy powinno się znajdować w potwierdzonej pomiarem odległości 2,5 do 3,8 cm od miejsca wprowadzenia cewnika. Umieść skrzydełko podkładki na szwy nad sztyflami StatLock i przyciśnij (patrz rys. 4). Mocując miejsce na szwy, zatrzasknij skrzydełko mocujące StatLock (patrz rys. 5).

##### **Mocowanie elastycznego zacisku cewnika i prostokątnego, sztywnego elementu do mocowania:**

Jeżeli na StatLock nie można posłużyć się podstawowym miejscem na szwy, do mocowania cewnika należy zastosować zacisk cewnika i sztywny element do mocowania (zespół zacisku). Zespół zacisku należy nałożyć na miejsce, gdzie znajdują się sztyfty StatLock.

- Aby nałożyć elastyczny zacisk cewnika, rozłóż skrzydełko zacisku i umieść cewnik w wymaganym położeniu, aby zacisk znalazł się nad sztyflami StatLock (patrz rys. 6).
- Zatrzasknij prostokątny, sztywny element do mocowania na elastycznym zacisku cewnika (patrz rys. 7).
- Zatrzasknij cały zespół zacisku cewnika na sztyftach StatLock (patrz rys. 8).
- Zatrzasknij skrzydełko mocujące Snp StatLock w położenie zamknięte, mocując miejsce na szwy (patrz rys. 9).
- Zdejmij osłonę papierową z połowy podkładki do mocowania StatLock i przyciśnij do suchej, przygotowanej skóry. Powtórz na drugiej połowie StatLock.

- Dokończ opatrunek jałowy miejsca wkłucia zgodnie z zasadami obowiązującymi w danym szpitalu/instrukcji.
- Nanieś informacje o założeniu StatLock i opatrunku na kartę pacjenta.
- Zmieniaj StatLock i opatrunek zgodnie z zasadami obowiązującymi w danym szpitalu/instrukcji. Przyrząd

StatLock należy zmieniać nie rzadziej niż co 7 dni, aby zapewnić możliwie najlepszą przylepność.

#### **Technika alternatywna:**

Przymocuj Steri-Strips<sup>®</sup> i opatrunek jałowy lub załóż szwy i opatrunek jałowy zgodnie z zasadami obowiązującymi w danym szpitalu/instytucji. **Środki ostrożności: Nie należy zakładać szwów bezpośrednio na zewnętrzną powierzchnię cewnika, aby uniknąć przecięcia lub uszkodzenia cewnika lub zatamowania przepływu przez cewnik.**

#### **Zdejmowanie przyrządu do mocowania StatLock:**

- W razie potrzeby zdejmij opatrunek i szwy.
  - Otwórz skrzydełka mocujące StatLock i zdejmij cewnik ze sztyftów StatLock.
  - Przyłóż wacik z alkoholem do kleju StatLock i delikatnie oderwij podkładkę od skóry.
  - Nanieś informacje o zdjęciu StatLock na kartę pacjenta.
29. Opatrz opatrunek oznaczeniem odpowiednim dla wprowadzanego obwodowo cewnika krążenia centralnego.
  30. Natychmiast po umieszczeniu należy wykonać zdjęcie Rtg klatki piersiowej i potwierdzić położenie czubka cewnika. **Środki ostrożności: Na zdjęciu Rtg, cewnik musi znajdować się po prawej stronie śródpiersia w górnej żyłę głównej nad połączeniem z prawym przedsionkiem, równoległe do ściany naczyń,<sup>10,22</sup> a dystalny czubek umieszczony albo powyżej żyły nieparzystej, albo ostrogi tchawicy, jeżeli łatwiej ją zobrazować.** Jeżeli czubek cewnika jest umieszczony niewłaściwie, należy zmienić położenie i potwierdzić je. **Środki ostrożności: Jeżeli pojawiają się trudności ze zobrazowaniem czubka cewnika na zdjęciu Rtg., dla ułatwienia lokalizowania można wprowadzić niewielką ilość kontrastu Rtg.<sup>14</sup>**
  31. Wypełnij naklejkę i przyklej do karty informacyjnej pacjenta. Notuj w karcie informacyjnej oceny stanu i procedury wprowadzania.
  32. Okresowo sprawdzaj położenie czubka cewnika według znaczników centymetrowych na cewniku.

## **Heparynizowanie:**

1. Do utrzymania drożności cewnika można zastosować szereg roztworów „zamykających”. Decyzja zastosowania heparyny, jej stężenie i częstotliwość przepłukiwania zależy od lekarza, zasad szpitala/instytucji oraz stanu pacjenta.<sup>3,8</sup>
2. Objętość roztworu heparyny powinna być równa lub nieco większa od objętości zamkniętego światła. Objętość do zalewania cewnika wydrukowana jest na opakowaniu wyrobu.

## **Procedura wyjmowania cewnika:**

1. W razie potrzeby zdejmij opatrunek i szwy. **Środki ostrożności: Aby uniknąć przecięcia cewnika, do zdejmowania opatrunku nie należy używać nożyczek.**
2. W razie potrzeby otwórz skrzydełka mocujące StatLock i zdejmij cewnik ze sztyftów StatLock.
3. Wolno wyjmij cewnik wysuwając go równoległe do skóry. **Środki ostrożności: Aby uniknąć złamania cewnika, nie należy stosować nadmiernej siły po napotkaniu oporu podczas wyjmowania.** W przypadku napotkania oporu należy podgrzewać okolice przez 20-30 minut.<sup>15,24</sup> Zaczynj wyjmować cewnik powoli równoległe do skóry. W razie dalszych trudności zaleca się wykonanie zdjęcia Rtg. i konsultację lekarską.
4. Po wyjęciu cewnika obejrzyj go, aby upewnić się, iż został wyjęty w całości.
5. Przyłóż wacik z alkoholem do kleju StatLock i delikatnie oderwij podkładkę od skóry (jeżeli była stosowana).
6. Opatrz miejsce wprowadzenia.
7. Nanieś informacje o zdjęciu cewnika i StatLock (jeśli był stosowany) na kartę pacjenta.

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

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

## PT Produto para Cateter Central de Introdução Periférica (CCIP)

### Considerações Sobre Segurança e Eficácia:

Não utilizar caso a embalagem tenha sido previamente aberta ou danificada. **Aviso:** Antes de utilizar, leia todas as advertências, precauções e instruções constantes no folheto acompanhante. Se não o fizer, poderá provocar lesões graves ou mesmo a morte do doente.

Não altere o cateter nem qualquer outro componente do kit/conjunto durante a sua introdução, utilização ou remoção.

O procedimento deve ser realizado por pessoal treinado, bastante conhecedor das referências anatómicas, da técnica mais segura e das suas potenciais complicações.

**Aviso:** Não colocar nem deixar que o cateter permaneça na aurícula ou ventrículo direitos (consulte a Fig. 1).

**Tamponamento Cardíaco:** Tem sido documentado por muitos autores que a colocação de cateteres permanentes na aurícula direita é uma prática perigosa<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> que pode dar origem a perfuração cardíaca e tamponamento.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Apesar do tamponamento cardíaco causado por derrame pericárdico ser pouco comum, existe uma elevada taxa de mortalidade alta associada ao mesmo.<sup>20</sup> Os médicos que colocam cateteres venosos centrais devem estar familiarizados com esta complicação potencialmente fatal, antes de introduzirem excessivamente o cateter em relação à estatura do doente.

Nenhum percurso específico ou tipo de cateter está isento de provocar esta complicação potencialmente fatal.<sup>17</sup> A posição exacta da ponta do cateter permanente deve ser confirmada com uma radiografia executada após a introdução.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> Os cateteres venosos centrais devem ser colocados na veia cava superior,<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> por cima da junção da mesma com a aurícula direita e paralelamente à parede do vaso,<sup>10,22</sup> e a sua ponta distal colocada a um nível superior ao da veia ázigos ou da carina da traqueia, dependendo da que se veja melhor.

Os cateteres venosos centrais não devem ser colocados na aurícula direita, a não ser que seja especificamente necessário para procedimentos com duração relativamente pequena, como por exemplo a aspiração de êmbolos gasosos durante intervenções neurocirúrgicas. Contudo, estes procedimentos conduzem a riscos e devem ser monitorizados e controlados com muita atenção.

### Indicações para a Utilização:

O Arrow Cateter Central para Introdução Periférica permite o acesso venoso à circulação central através de uma veia periférica, oferecendo um método alternativo para a terapêutica intravenosa para certos doentes seleccionados, quer sejam adultos ou crianças.

### Contra-indicações:

Desconhecidas.

### Advertências e Precauções:\*

- Aviso:** Estéril, utilização única: não reutilizar, reprocessar ou reesterilizar. A reutilização do dispositivo cria um potencial risco de lesões graves e/ou infecção que poderão resultar em morte.
- Aviso:** Não colocar nem deixar que o cateter permaneça na aurícula ou ventrículo direitos. Os cateteres venosos centrais devem ser colocados de maneira a que a sua ponta

distal se encontre na veia cava superior (VCS) por cima da junção desta com a aurícula direita e paralelamente à parede do vaso.

- Aviso:** Os médicos devem estar familiarizados com as complicações associadas a cateteres venosos centrais, incluindo o tamponamento cardíaco causado por perfuração ventricular, auricular ou da parede do vaso, lesões pleurais e mediastínicas, embolia gasosa, embolia do cateter, laceração do ducto torácico, bacteriemia, septicemia, trombose, punção arterial accidental, lesão nervosa, formação de hematoma, hemorragia e disritmias.
- Aviso:** Não aplique força excessiva durante a colocação ou remoção do cateter. Se a colocação ou remoção não forem fáceis, deverá ser realizada uma radiografia torácica e procurada assistência mais diferenciada.
- Aviso:** O médico deve estar familiarizado com os potenciais problemas de embolia gasosa que poderão ocorrer se deixar agulhas ou cateteres abertos em locais de punção venosa, ou em consequência de desconexões accidentais. Para diminuir o risco de embolia gasosa, só deverão ser utilizadas com este dispositivo conexões Luer-Lock bem apertadas. Siga o protocolo hospitalar ou da instituição em tudo o que diz respeito à manutenção de cateteres, a fim de prevenir uma embolia gasosa.
- Aviso:** O médico deve estar familiarizado com condições clínicas que podem limitar a utilização de cateteres venosos centrais para introdução periférica, tais como: dermatite, celulite e queimaduras no ponto de introdução ou perto do ponto de introdução, trombose venosa ipsilateral anterior, radioterapia, contracturas, mastectomia e possível uso para fistula arteriovenosa.
- Aviso:** Devido ao risco de exposição ao VIH (Vírus da Imunodeficiência Humana) ou a outros agentes patogénicos transmitidos pelo sangue, todos os profissionais de saúde devem utilizar como rotina métodos universais de prevenção quando lidam com sangue e fluidos corporais de qualquer doente.
- Precaução:** Os cateteres permanentes devem ser inspeccionados regularmente para verificação do fluxo pretendido, da fixação do penso, do correcto posicionamento do cateter e da estabilidade da conexão Luer-Lock. Utilize as marcas em centímetros para detectar eventuais mudanças na posição do cateter.
- Precaução:** Um exame radiográfico da colocação do cateter é a única maneira de assegurar que a ponta não penetrou o coração, ou que o cateter deixou de estar colocado paralelamente à parede do vaso. Se a posição do cateter mudou, efectue imediatamente um exame radiográfico para confirmar a posição da ponta do cateter.
- Precaução:** Para colher amostras de sangue de um cateter com dois lúmens, feche temporariamente a porta restante, através da qual estão a ser infundidas soluções.
- Precaução:** O álcool e a acetona podem enfraquecer a estrutura dos materiais de poliuretano. Verifique se os ingredientes dos sprays e compressas de desinfecção incluem acetona ou álcool. Acetona: Não utilize acetona sobre a superfície do cateter. A acetona pode ser aplicada sobre a pele, mas deve secar completamente antes de ser aplicado o penso. Álcool: Não utilize álcool para molhar a

- superfície do cateter nem para restabelecer a permeabilidade do mesmo. **Precaução:** Deverá haver cautela quando forem instalados fármacos que contenham altas concentrações de álcool. Deixe sempre o álcool secar completamente antes de aplicar o penso. Estes agentes podem também enfraquecer a união adesiva entre o Dispositivo de Fixação StatLock e a pele.
12. **Precaução:** Alguns desinfetantes utilizados no local de introdução do cateter contêm solventes, os quais podem atacar o material do cateter. Certifique-se de que o local de introdução está seco antes de aplicar o penso.
13. **Precaução:** As indicações para a utilização deste dispositivo em crianças são iguais às dos adultos; contudo, as técnicas de introdução são muitas vezes modificadas de acordo com a idade e o tamanho da criança. Se o médico não tem experiência com a utilização deste dispositivo em crianças, deve procurar ajuda junto de um colega mais diferenciado.
14. **Precaução:** Quando o cateter for colocado com a ponta distal localizada num vaso proximal à VCS (na linha médio-clavicular ou na linha média), os médicos devem estar familiarizados com o risco de tromboflebite induzida quimicamente.<sup>11</sup> Aquando da administração de uma solução de glicose a mais de 10%/nutrição parentérica total, de quaisquer medicamentos com uma osmolaridade superior a 600 mOsm/litro, de medicamentos com uma osmolaridade entre 400 e 600 mOsm/litro durante um período superior a 4 semanas, ou qualquer medicamento que produza irritações em vasos proximais relativamente à veia cava, a ponta do cateter deve estar localizada na circulação central.<sup>18</sup>
15. **Precaução:** Para minimizar os riscos de danificar o cateter devido a pressão, não o exponha a pressões superiores a 50 psi. As causas comuns de uma pressão potencialmente alta incluem: seringas com capacidade inferior a 10 cc utilizadas para irrigar ou remover coágulos de um cateter obstruído (uma seringa de 1 cc cheia de líquido pode exceder 300 psi<sup>9</sup>), certos procedimentos radiográficos, e bombas de infusão com limites de pressão de oclusão superiores a 50 psi.
16. **Precaução:** O Dispositivo de Fixação StatLock deve ser inspecionado regularmente para verificar a sua aderência à pele e a sua conexão ao cateter. Deve-se também verificar simultaneamente a posição do cateter utilizando as marcas em centímetros no corpo do cateter.

## Procedimento Sugerido: Utilize uma técnica estéril.

1. Verifique a ordem do médico; esta deve incluir uma radiografia do tórax depois da colocação do cateter.
2. Explique o procedimento ao doente e solicite a sua assinatura do consentimento informado correspondente.
3. Meça e anote a circunferência do braço superior.
4. Utilizando um garrote conforme for necessário, identifique a veia apropriada para a introdução.
 

**Adulto:** Os cateteres venosos centrais para introdução periférica geralmente são introduzidos na veia basilica, cubital mediana ou cefálica (consulte a Fig. 2).

**Crianças:** Os cateteres venosos centrais para introdução periférica geralmente são introduzidos na veia basilica, cefálica, do couro cabeludo ou na veia safena.<sup>9</sup> A veia mais adequada depende da estatura e maturidade da criança.
5. Desaperte o garrote e deixe-o em posição debaixo do braço.
6. Meça o doente para determinar o comprimento do cateter necessário para colocar a ponta distal na veia cava superior.
 

**Adultos:** Estenda o braço a uma distância de aproximadamente 45 a 90 graus do tronco. Meça a distância a partir do ponto de introdução, ao longo do trajeto anatómico previsto do vaso a ser cateterizado. A ponta do cateter deve ficar no terço distal da veia cava superior (VCS) por cima da aurícula direita e paralela à parede da mesma veia cava superior (VCS). Se for utilizado um Dispositivo de Fixação StatLock, adicione 2,5 a 3,8 cm à medida do cateter.

**Crianças:** Meça a distância a partir do ponto de introdução, ao longo do trajeto anatómico previsto do vaso a ser cateterizado. A ponta do cateter deve ficar no terço distal da veia cava superior (VCS), acima da aurícula direita e paralela à parede da veia cava superior (VCS). Quando o ponto de introdução for a veia safena, a ponta do cateter deve ficar no terço distal da veia cava inferior (VCI), abaixo da aurícula direita e paralela à parede da veia cava inferior (VCI). Se for utilizado um Dispositivo de Fixação StatLock adicione 2,5 a 3,8 cm à medida do cateter.
7. Coloque o doente em posição para efectuar a introdução.
 

**Adultos:** Coloque o doente na posição adequada para o local da introdução. Afaste o braço lateralmente, até 45 a 90 graus do tronco.

**Crianças:** Coloque o doente na posição adequada para o local da introdução.
8. Desinfecte o local de introdução. Utilize vestuário de protecção (máscara, óculos protectores, bata e luvas esterilizadas e touca para o cabelo).
9. Prepare o local da punção venosa utilizando os anti-sépticos apropriados.
10. Anestesia a pele no local da introdução com anestésico local, conforme for necessário. Nos kits onde é fornecido, utiliza-se um copo de recolha de agulhas SharpsAway para a eliminação destas. Espete as agulhas na espuma após a sua utilização. Elimine o copo depois de terminado o procedimento.
 

**Precaução:** Não volte a utilizar as agulhas depois de terem sido colocadas no copo de recolha. Poderá haver aderência de partículas à ponta da agulha.
11. Prepare todo o equipamento. Para um cateter de dois lúmens, purgue o lúmen proximal com soro fisiológico estéril. Clampe o pigtail do lúmen proximal ou adapte a tampa de injeção ao pigtail. Purgue o lúmen distal e deixe a seringa em posição.
12. Remova a protecção da ponta do cateter. Coloque o cateter sobre o campo esterilizado.
13. Volte a aplicar um garrote e mude de luvas esterilizadas.
14. Coloque um penso no local para máxima protecção.
15. Utilizando uma bainha desprendível sobre a agulha, execute a venipunção. Uma vez estabelecido o refluir do sangue, avance a agulha juntamente com a bainha desprendível, como uma unidade, até que a bainha se encontre correctamente colocada dentro do vaso.
16. Desaperte o garrote.
17. Segure na bainha de maneira a que fique imóvel e remova a agulha. **Aviso:** para minimizar os riscos de uma possível embolia devida à bainha, não reinsira a agulha na bainha. Verifique a presença de fluxo pulsátil. A presença de um fluxo pulsátil é geralmente um indicador de punção arterial accidental. **Precaução:** A cor do sangue aspirado não é sempre um indicador fiável de acesso venoso.<sup>13</sup>

18. Agarre o extremo distal da protecção contra contaminações, retire até expor a ponta do cateter e avance o cateter lentamente através da bainha desprendível. A protecção contra contaminações separar-se-á do cateter à medida que ambos avançam simultaneamente.

19. Quando a ponta do cateter alcançar o nível da linha axilar, coloque o doente de forma a diminuir a possibilidade de uma má colocação da ponta do cateter na veia jugular interna.

**Adultos:** Peça ao doente para voltar a cabeça na direcção do braço cateterizado e baixar o queixo contra o ombro.<sup>19</sup>

**Crianças:** Dê instruções ao doente conforme for necessário. Se ao avançar o cateter encontrar resistência, retroceda um pouco e/ou purgue-o suavemente enquanto avança.

20. Interrompa o avanço do cateter 5 cm antes de alcançar o comprimento da introdução preestabelecida.

21. Retire a bainha desprendível do local da punção venosa.

22. Agarre nas linguetas da bainha desprendível e puxe-as, afastando-as do cateter até a bainha se separar totalmente.

23. Avance o cateter até à sua posição permanente final.

24. Verifique a posição do cateter com a seringa adaptada, aspirando através do lúmen distal até ser observado um fluxo livre de sangue venoso. Para cateteres com dois lúmens remova a tampa do lúmen proximal e aspire conforme o tamanho dos lúmens o permitir. **Precaução: A cor do sangue aspirado não é sempre um indicador fiável de acesso venoso.**<sup>13</sup>

25. Lave o(s) lúmen(s) com um volume suficiente de solução a fim de remover completamente o sangue aspirado do interior dos mesmos.

26. Ligue todas as pontas pigtail a linhas adequadas de conexão Luer-Lock, conforme for necessário. Como alternativa, a(s) porta(s) não utilizada(s) pode(m) ser “trancada(s)” utilizando tampa(s) de injeção segundo o protocolo habitual do hospital ou da instituição. **Aviso: Este produto contém grampos deslizantes que podem ser removidos involuntariamente com o risco de serem aspirados por crianças ou adultos em estado de confusão mental. Nessas situações os médicos devem remover os grampos quando não estão a ser utilizados.** As pontas pigtail possuem grampos deslizantes para ocluir o fluxo através de cada lúmen durante a mudança de linhas e de tampas de injeção. **Precaução: Para minimizar o risco de danificar a(s) ponta(s) pigtail devido a uma pressão excessiva, deve abrir-se cada grampo antes de iniciar a infusão através desse lúmen.**

#### **Conector de Injecção sem Agulha UserGard Arrow (quando fornecido) Indicações para a Utilização:**

- Adapte a extremidade Luer do conector do UserGard à seringa.
- Desinfecte a tampa da injeção com álcool ou iodopovidona, segundo o protocolo habitual do hospital ou instituição.
- Remova a tampa vermelha protectora do conector.
- Pressione o conector UserGard contra a tampa da injeção e rode para o fixar na posição correcta (consulte a Fig. 3).
- Injete ou aspire líquido conforme for necessário.
- Solte o conector UserGard da tampa da injeção e elimine-o. **Aviso: Para minimizar os riscos de uma possível embolia gasosa, não deixe o conector UserGard ligado à tampa da injeção.** Utilizar apenas uma vez.

27. Limpe o local da introdução de acordo com o protocolo do hospital ou da instituição.

28. Fixe o cateter. Quando for fornecido, pode utilizar um dos seguintes dispositivos: um grampo para cateter, um fixador, um Dispositivo de Fixação StatLock ou fitas adesivas Steri-Strips.

#### **Instruções para o Dispositivo de Ancoragem StatLock:**

##### **Aplicação Inicial:**

• Limpe e desinfecte o local onde prevê colocar o penso de acordo com o protocolo do hospital ou instituição. Deve preparar a pele de modo a maximizar a aderência do StatLock. Deixe secar completamente. O penso do dispositivo de fixação deve ser colocado de maneira a que o centro do mesmo fique a cerca de 2,5 a 3,8 cm do local da introdução do cateter.

• O cateter pode ser fixo ao StatLock utilizando o conector de sutura primário. **Precaução: Minimize a manipulação do cateter durante este procedimento para manter uma posição adequada da ponta do cateter. O cateter deverá ficar posicionado por baixo do penso sem ficar sujeito a tensões.**

##### **Fixação do Conector de Sutura Primário:**

Tendo como base medições anteriores, depois de ter colocado o cateter na posição correcta, o conector de sutura primário encontra-se entre 2,5 a 3,8 cm do local da introdução. Coloque as asas do conector de sutura por cima das barras StatLock e carregue (ver Fig. 4). Coloque as abas de retenção do StatLock na posição fechada para fixar o conector de sutura (ver Fig. 5).

##### **Fixação do Grampo e do Agrafó Rígido e Rectangular do Cateter Flexível:**

Se não for possível utilizar o conector de sutura primário com o StatLock, será necessário recorrer ao grampo e fixador do cateter (conjunto do grampo) para fixar o cateter. O conjunto do grampo deve ser aplicado sobre a área do cateter que se encontra acima das barras do StatLock.

- Para aplicar o grampo do cateter flexível, abrir as asas do grampo e colocar sobre cateter conforme for necessário para assegurar a colocação correcta por cima das barras do StatLock (ver Fig. 6).
- Aplicar o fixador rígido rectangular sobre o grampo do cateter flexível (ver Fig. 7).
- Aplicar o conjunto do grampo do cateter como uma unidade, sobre as barras do StatLock (ver Fig. 8).
- Coloque as abas de retenção do StatLock na posição fechada para fixar o conector de sutura (ver Fig. 9).
- Remova o papel adesivo de uma das metades da compressa de fixação do StatLock e aplique-a, exercendo pressão, sobre a pele seca e preparada. Repita o processo com a outra metade do StatLock.
- Conclua o penso estéril do local de introdução de acordo com o protocolo definido pelo hospital ou instituição.
- Registe a aplicação do StatLock/penso no processo do doente.
- Substitua o StatLock/penso de acordo com o protocolo do hospital ou instituição. O dispositivo de fixação StatLock deve ser substituído pelo menos uma vez em cada 7 dias para assegurar uma máxima aderência.

##### **Técnica alternativa:**

Aplique fitas adesivas Steri-Strips e um penso esterilizado, ou aplicar uma sutura e um penso estéril, de acordo com o protocolo do hospital ou instituição. **Precaução: Não suturar directamente ao diâmetro exterior do cateter para minimizar o risco de corte ou dano do cateter, ou de impedir o fluxo no interior do mesmo.**

### Remoção do dispositivo de fixação StatLock:

- Remova o penso e as suturas, caso seja necessário.
  - Abra as abas de retenção do StatLock e retire o cateter das barras do StatLock (caso seja aplicável).
  - Aplique um cotonete com álcool no adesivo do StatLock e levante suavemente a compressa da pele.
  - Registe o procedimento da remoção no processo do doente.
29. Coloque o rótulo de “Cateter Venoso Central de Introdução Periférica” sobre o penso.
  30. Obtenha imediatamente uma radiografia do tórax para confirmar a posição da ponta. **Precaução: O exame radiográfico deve mostrar o cateter localizado no lado direito do mediastino, na veia cava superior, por cima da união da mesma com a aurícula direita e paralelamente à parede do vaso,<sup>16,22</sup> de maneira a que a sua ponta distal se encontre a um nível superior à veia ázigos ou à carina da traqueia, dependendo da que se veja melhor.** Caso a ponta do cateter não se encontre correctamente posicionada, reposicione-a e volte a confirmar a sua posição. **Precaução: Se tiver dificuldade em visualizar a ponta do cateter na radiografia, pode injectar uma pequena quantidade de contraste radiopaco para facilitar a localização da ponta.<sup>14</sup>**
  31. Preencha a etiqueta adesiva com os dados e cole-a na ficha do doente. Registe as avaliações e o procedimento de introdução.
  32. Verifique regularmente a posição da ponta do cateter utilizando as marcas em centímetros do cateter.

### Heparinização

1. Para manter a permeabilidade do cateter poderá ser utilizada uma solução de bloqueio com várias concentrações. A quantidade de heparina usada, caso o seja, e a frequência da lavagem dependem da preferência do médico, protocolo do hospital/instituição e do estado do doente.<sup>3,8</sup>

2. O volume da solução de heparina deve ser igual ou ligeiramente superior ao volume do lúmen que vai ser bloqueado. O volume de purga do cateter está impresso na embalagem do produto.

### Procedimento de remoção do cateter:

1. Remova o penso e as suturas, caso seja necessário. **Precaução: Para minimizar o risco de corte do cateter, não utilize uma tesoura para retirar o penso.**
2. Abra as abas de retenção do StatLock e retire o cateter das barras do StatLock (caso seja aplicável).
3. Remova o cateter lentamente, puxando-o paralelamente à pele. **Precaução: Para minimizar o risco de fractura do cateter, não aplique força excessiva se tiver dificuldade em retirá-lo.** Se encontrar resistência, aplique calor na zona durante 20 a 30 minutos.<sup>15,24</sup> Comece a tirar suavemente o cateter paralelamente à pele. Se continuar a notar alguma dificuldade, efectue uma radiografia e consulte o médico.
4. Após a remoção do cateter, deve medi-lo e inspecioná-lo de forma a garantir que saiu na sua totalidade.
5. Aplique um cotonete com álcool no adesivo do StatLock e levante suavemente a compressa da pele (caso seja aplicável).
6. Cubra o local da introdução.
7. Registe o remoção do cateter e o procedimento de remoção do StatLock (caso seja aplicável) no processo do doente.

A Arrow International, Inc. recomenda que o utilizador esteja a par da literatura de referência.

\*Em caso de dúvidas ou necessidade de informações adicionais específicas, por favor contacte a Arrow International, Inc.



## **RU** Периферийно вводимый центральный катетер (PICC)

### Вопросы безопасности и эффективности:

Не используйте, если упаковка была ранее вскрыта или повреждена. **Предупреждение:** 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.

Не менять катетер или другие компоненты комплекта/набора во время введения, применения или извлечения.

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

**Предупреждение:** 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,<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> которая может привести к сердечной перфорации и тампонаде.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Несмотря на то, что тампонада сердца вторична по отношению к перикардиальному излиянию – с ней связан высокий процент смертности.<sup>20</sup> 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.<sup>17</sup> После введения катетера фактическое положение его кончика должно быть проверено рентгеновским обследованием.<sup>1,2,5,16,17,21</sup>

Катетеры главных вен должны размещаться в верхней полой вене<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> над ее соединением с правым предсердием и параллельно стенке сосуда;<sup>10,22</sup> 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:

Периферийно вводимый центральный катетер Arrow обеспечивает доступ к системе центрального кровообращения через периферийную вену. Он позволяет использовать альтернативный метод внутривенной терапии для отдельных категорий взрослых пациентов и детей.

### Противопоказания:

Не известно.

### Меры предосторожности и предупреждения:\*

- Предупреждение:** Стерильно. Для однократного применения: Не используйте повторно, не подвергайте повторной обработке или стерилизации. Повторное использование устройства несет риск тяжело повреждения и/или инфицирования пациента, которое может привести к смерти.
- Предупреждение:** Не вставляйте катетер в правое предсердие или правый желудочек и не оставляйте его там. Катетеры главных вен должны размещаться так, чтобы дистальный конец катетера находился в верхней полой вене (SVC) – над сочленением SVC и правого предсердия – и располагался параллельно стенке сосуда.
- Предупреждение:** Медперсонал должен знать об осложнениях, связанных с применением катетеров главных вен, включая тампонаду сердца (вторичную относительно стенки сосуда), перфорацию предсердия или желудочка, плевральные и медиастинальные повреждения, воздушную эмболию, эмболию катетера, закупорку катетера, разрыв грудного протока, бактериемию, тромбоз, непреднамеренный прокол артерии, повреждение нерва, гематому, геморрагию и аритмию.
- Предупреждение:** Не прилагайте чрезмерных усилий при размещении или удалении катетера. Если при введении или извлечении устройства возникают затруднения, проведите рентгенооскопию и запросите дополнительную консультацию.
- Предупреждение:** Медперсонал должен осознавать возможность воздушной эмболии, связанной с оставлением в месте прокола главных вен сообщавшихся с окружающей средой игл или катетеров, либо вследствие случайного нарушения соединений. С целью уменьшения риска воздушной эмболии, с данным устройством должны использоваться только надежно затянутые соединения с наконечниками Люэра. Для защиты от воздушной эмболии соблюдайте протокол лечебного учреждения/организации в ходе эксплуатации и обслуживания всех катетеров.
- Предупреждение:** Врач должен знать о клинических условиях, которые могут ограничить применение PICC-катетеров, таких как: дерматит, целлюлит и ожоги в месте введения или вокруг него, предшествующий ипсилатеральный венозный тромбоз, лучевая терапия, контрактуры, мастэктомия и возможное применение артериовенозной фистулы.
- Предупреждение:** 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.
- 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 и проверьте положение его кончика.
10. **Предостережение:** При взятии пробы крови с помощью двухпросветного катетера временно изолируйте оставшийся порт, через который вводятся растворы.
11. **Предостережение:** Спирт и ацетон могут ослабить структуру полиуретановых материалов. Проверьте состав аэрозолей для подготовки пациента и щеток 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. Эти вещества могут также ослабить клеевое соединение между крепежным устройством StatLock и кожей.
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:** Показание к применению для детей те же, что и для взрослых, однако техника введения часто изменяется в соответствии с возрастом и размером ребенка. Если у практикующего специалиста нет опыта применения этого изделия для детей, то необходимо получить соответствующую консультацию.
14. **Предостережение:** Если катетер расположен так, что его дистальный конец находится в сосуде, проксимальном к SVC (среднеподключичному или среднеплечевому) – медперсонал должен знать о риске химически вызванного тромбофлебита.<sup>11</sup> При назначении > 10% раствора глюкозы или полного парентерального питания любым препаратом с осмолярностью выше 600 mOsm/литр, препаратами с осмолярностью от 400 до 600 mOsm/литр в течение более 4 недель, или любым препаратом, имеющим свойство раздражать проксимальные полой вены сосуда – кончик катетера должен находиться в системе центрального кровообращения.<sup>18</sup>
15. **Предостережение:** Для сведения к минимуму риска возникновения давления, способного повредить катетер, не подвергайте его воздействию давлений, превышающих 3,5 кг/см<sup>2</sup>. Основными источниками возникновения высокого давления являются: шприцы с объемом менее 10 мл, используемые для промывки закупорившегося катетера или удаления из него сгустков (заполненный жидкостью шприц объемом 1 мл может создать давление более 20 кг/см<sup>2</sup>), а также определенные радиационные процедуры и инфузионные насосы с ограничениями заклиненного давления более 3,5 кг/см<sup>2</sup>.
16. **Предостережение:** Необходимо регулярно проверять спеление крепежного устройства StatLock с кожей и его соединение с катетером. Одновременно с этим необходимо контролировать положение катетера по сантиметровым меткам на его корпусе.

## Рекомендуемая методика: Используйте стерильные приемы, оборудование и материалы.

1. Проверьте предписание врача. Оно должно содержать рентгеновское обследование грудной клетки после размещения катетера.
2. Разъясните пациенту суть процедуры. Получите согласие, основанное на предоставленной информации.
3. Измерьте и запишите результаты замера верхней окружности плеча.
4. Используя, при необходимости, жгут, определите подходящую для введения вену.
 

**Взрослым:** Катетеры PIC обычно вводятся в подкожную медиальную вену руки, в промежуточную вену локтя или в подкожную латеральную вену руки (см. Рис. 2).

**Детям:** Катетеры PIC обычно вводятся в подкожную медиальную вену руки, в вену головы или в подкожные вены ног.<sup>9</sup> Наиболее подходящая вена зависит от возраста и размеров ребенка.
5. Ослабьте жгут, оставив его на месте ниже плеча.
6. Измерьте пациента, чтобы определить длину катетера, требующуюся для размещения дистального кончика в SVC.
 

**Взрослым:** Отведите руку под углом 45 – 90 градусов к туловищу. Измерьте расстояние от места введения вдоль предполагаемого анатомического хода сосуда, подлежащего катетеризации. Кончик катетера должен лежать в дистальной трети SVC, над правым предсердием и параллельно стенке SVC. Если предполагается использовать крепежное устройство StatLock, добавьте к измеренной длине катетера 2,5–3,8 см.

**Детям:** Измерьте расстояние от места введения вдоль предполагаемого анатомического хода сосуда, подлежащего катетеризации. Кончик катетера должен лежать в дистальной трети SVC, над правым предсердием и параллельно стенке SVC. Если местом введения является подкожная вена ноги, то кончик катетера должен лежать в дистальной трети нижней полой вены (IVC), над правым предсердием и параллельно стенке IVC. Если предполагается использовать крепежное устройство StatLock, добавьте к измеренной длине катетера 2,5–3,8 см.
7. Придайте телу пациента позу, требующуюся для введения.
 

**Взрослым:** Придайте телу пациента позу, соответствующую месту введения. Отведите руку в сторону, под углом 45 – 90 градусов к туловищу.

**Детям:** Придайте телу пациента позу, соответствующую месту введения.
8. Произведите хирургическую обработку. Наденьте защитную одежду (маску, защитные очки, стерильный халат, стерильные перчатки, стерильную шапочку).
9. Подготовьте место венопункции, используя соответствующие антисептики.
10. При необходимости инфильтрируйте кожу местным анестезирующим средством. В тех комплектах, где это предусмотрено, для утилизации иглы используется специальная 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 кончику иглы могут прилипать твердые частицы.

11. Подготовьте всё оборудование. В случае использования двухпросветного катетера – промойте проксимальный просвет стерильным физиологическим раствором. Прикрепите зажимом или привяжите инъекционный колпачок к гибкому канатику проксимального просвета. Промойте дистальный просвет и оставьте шприц на месте.
  12. Снимите защитный колпачок с наконечника катетера. Расположите катетер на стерильном пространстве.
  13. Снова наложите жгут и смените стерильные перчатки.
  14. С целью обеспечения максимальной защиты – задрапируйте надлежащим образом место введения катетера.
  15. Сделайте венепункцию при помощи иглы с отслаиваемой капсулой. После установления обратного кровотока введите иглу вместе с отслаиваемой капсулой до соответствующего места в сосуде.
  16. Ослабьте жгут.
  17. Удерживая капсулу неподвижной, извлеките иглу.  
**Предупреждение:** Для сведения к минимуму риска возможной эмболии капсулы, не вставляйте иглу в капсулу повторно. Проверьте отсутствие пульсирующего кровотока, указывающего на случайный прокол артерии.  
**Предостережение:** Цвет крови не всегда является надежным показателем наличия доступа в вену.<sup>13</sup>
  18. Захватите дистальный конец приспособления для защиты от загрязнений и потяните назад до появления кончика катетера, а затем медленно введите катетер через отслаиваемую капсулу. При их одновременном введении приспособление для защиты от загрязнений отслоится от катетера.
  19. По достижении кончиком катетера уровня подмышечной линии, придайте пациенту положение, которое позволяет снизить возможность неправильного размещения катетера во внутренней яремной вене.  
**Взрослым:** Попросите пациента повернуть голову в сторону катетеризируемой руки и положить подбородок на плечо.<sup>19</sup>  
**Детям:** Проинструктируйте пациента надлежащим образом.  
Если возникает сопротивление продвижению катетера, отведите его назад и/или осторожно промойте в ходе продвижения.
  20. Прекратите продвижение катетера за 5 см до достижения предварительной установленной длины введения.
  21. Извлеките отслаиваемую капсулу до ее полного выхода из места венепункции.
  22. Захватите ушки отслаиваемой капсулы и растяните их в стороны от катетера, пока капсула не расщепится по всей длине.
  23. Продвиньте катетер до места постоянного расположения.
  24. Проверьте размещение катетера с присоединенным к нему шприцем, проведя аспирацию через дистальный просвет до появления свободного венозного кровотока. В случае использования двухпросветного катетера – удалите колпачок проксимального просвета и сделайте аспирацию, которую допускают размеры просвета катетера.  
**Предостережение:** Цвет аспирированной крови не всегда является надежным показателем наличия доступа в вену.<sup>13</sup>
  25. Промойте просветы таким количеством раствора, которое позволяет полностью удалить кровь.
  26. Надлежащим образом подсоедините удлинительные линии к соответствующим линиям с наконечниками Льюэра. При необходимости неиспользуемые порты могут «запираться» с помощью инъекционных колпачков согласно стандартному протоколу лечебного учреждения/организации.  
**Предупреждение:** Данное изделие снабжено скользящими зажимами, которые могут случайно отделиться и попасть в дыхательные пути детей либо страдающих нарушениями сознания взрослых. В этом случае медперсонал должен снять неиспользуемые зажимы. Удлинительные линии снабжаются скользящими зажимами для того, чтобы перекрыть поток через любой из просветов во время смены линии или инъекционного колпачка.  
**Предостережение:** Для сведения к минимуму риска повреждения удлинительных линий избыточным давлением, перед осуществлением введения через данный просвет каждый зажим должен быть открыт.
- Инструкции по применению безигловой инъекционной втулки Arrow UserGuard (при её наличии):**
- Подсоедините конец втулки Льюэра UserGuard к шприцу.
  - Обработайте инъекционный колпачок спиртом или провидон-йодом в соответствии со стандартным протоколом лечебного учреждения/организации.
  - Удалите с втулки красный пылезащитный колпачок.
  - Наденьте втулку UserGuard на инъекционный колпачок и поверните для фиксации на штифте (см. Рис. 3).
  - Осуществите необходимый ввод или откачку жидкости.
  - Отделите втулку UserGuard от инъекционного колпачка и утилизируйте.  
**Предупреждение:** Для сведения к минимуму риска возникновения воздушной эмболии, не оставляйте втулку UserGuard подсоединенной к инъекционному колпачку. Только для однократного использования.
27. Обработайте место введения согласно протоколу лечебного учреждения/организации.
  28. Закрепите катетер. При наличии могут использоваться зажим катетера, крепежное устройство StatLock или Steri-Strips.<sup>7</sup>
- Инструкции для крепежного устройства StatLock:**
- Первоначальное использование:**
- Обработайте и подготовьте предполагаемое место наложения согласно протоколу лечебного учреждения/организации. Кожу следует покрыть специальным составом, обеспечивающим максимальное сцепление с устройством StatLock. Дайте составу полностью высохнуть. Центр крепежной подушки должен располагаться в пределах 2,5 – 3,8 см от места введения катетера.
  - Катетер может быть прикреплен к устройству StatLock при помощи первичной пришиваемой втулки.  
**Предостережение:** Для сохранения необходимого местоположения кончика катетера – сведите к минимуму манипуляции с катетером в ходе проведения данной процедуры. Обеспечьте отсутствие механических напряжений катетера под повязкой.
- Прикрепление первичной пришиваемой втулки:**
- В соответствии с ранее сделанными измерениями, после надлежащей установки катетера первичная пришиваемая втулка должна находиться на расстоянии 2,5 – 3,8 см от

места введения. Поместите крышки пришиваемой втулки на штырки StatLock и прижмите (см. Рис. 4). Чтобы закрепить пришиваемую втулку, зафиксируйте крышки держателя StatLock, зашелкнув их (см. Рис. 5).

#### **Прикрепление гибкого зажима катетера и жесткого прямоугольного фиксатора:**

Если с держателем StatLock невозможно использовать первичную пришиваемую втулку, то для прикрепления катетера необходимо воспользоваться зажимом и фиксатором (крепежным узлом). Крепежный узел следует накладывать на участок катетера, лежащий на штырьках держателя StatLock.

- Для установки гибкого зажима разведите его крышки и расположите на катетере так, чтобы он занял необходимое местоположение на штырьках держателя StatLock (см. Рис. 6).
- Пристегните жесткий прямоугольный фиксатор к гибкому зажиму катетера (см. Рис. 7).
- Пристегните весь крепежный узел к штырькам держателя StatLock (см. Рис. 8).
- Чтобы закрепить пришиваемую втулку, зафиксируйте крышки держателя StatLock, зашелкнув их (см. Рис. 9).
- Удалите бумажную подложку с одной половины крепежной подушки держателя StatLock и прижмите к сухой обработанной коже. Повторите процедуру для второй половины держателя StatLock.
- Наложите стерильную повязку на место введения согласно протоколу лечебного учреждения/организации.
- Занесите наложение держателя StatLock/повязки в карточку пациента.
- Замените держатель StatLock/повязку согласно протоколу лечебного учреждения/организации. Для обеспечения максимального сцепления держатель StatLock следует заменять не реже одного раза в неделю.

#### **Альтернативный метод:**

Наложите Steri-Strips<sup>†</sup> и стерильную повязку, либо шов и стерильную повязку, согласно протоколу лечебного учреждения/организации. **Предостережение:** В целях сведения к минимуму риска разрыва или повреждения катетера, или нарушения его проходимости, не накладывайте шов непосредственно на внешний диаметр корпуса катетера.

#### **Снятие держателя StatLock:**

- Снимите повязку и швы (если они имеются).
  - Освободите крышки держателя StatLock и снимите катетер со штырьков.
  - Наложите спиртовой тампон на клейкую часть держателя StatLock и осторожно отделите подушечку от кожи.
  - Занесите процедуру снятия держателя StatLock в карточку пациента.
29. Прикрепите к повязке этикетку PICC.
30. Немедленно сделайте рентгеноскопию грудной клетки с целью проверки расположения кончика катетера. **Предостережение:** Рентгеноскопия должна подтвердить, что катетер расположен в правой части

средостения, в верхней полой вене, над ее соединением с правым предсердием и параллельно стенке сосуда,<sup>10,22</sup> а его дистальный конек находится на уровне, проходящем выше пепарной вены, либо над килем трахеи – в зависимости от того, что лучше наблюдается. Если кончик катетера расположен неправильно, измените его положение и сделайте повторную проверку. **Предостережение:** Если рентгенографическое наблюдение кончика катетера затруднено, то с целью облегчения его обнаружения может быть введено небольшое количество рентгеноконтрастного красителя.<sup>14</sup>

31. Заполните клейкую карточку-этикетку и вклейте в карту пациента. Документально оформите оценочные действия и процедуру введения.

32. Регулярно проверяйте положение кончика катетера по сантиметровым меткам.

#### **Гепаринизация:**

1. Для поддержания проходимости катетера могут использоваться различные концентрации «шлюзового» раствора. Если используется гепарин, то его количество и частота промывки зависят от предпочтений врача, протокола лечебного учреждения/организации и состояния пациента.<sup>3,8</sup>
2. Объем гепаринового раствора должен быть равным или слегка превышать объем блокируемого просвета. Объем заправки катетера указан на упаковке изделия.

#### **Последовательность удаления катетера:**

1. Снимите повязку и швы (если они имеются). **Предостережение:** Для сведения к минимуму риска повреждения катетера, не используйте ножницы для снятия повязки.
2. Высвободите крышки держателя StatLock и снимите катетер со штырьков StatLock (при их наличии).
3. Медленно извлеките катетер, вытаскивая его параллельно поверхности кожи. **Предостережение:** Для сведения к минимуму риска разрыва катетера, не прикладывайте избыточных усилий, если его извлечение затруднено. В случае возникновения сопротивления прогрейте участок в течение 20-30 минут.<sup>15,24</sup> Осторожно начните извлекать катетер параллельно коже. При дальнейшем сопротивлении сделайте рентгеновское обследование и проконсультируйтесь с врачом.
4. Сразу после удаления осмотрите катетер, чтобы убедиться в его полном извлечении.
5. Наложите спиртовой тампон на клейкую часть StatLock и осторожно отделите подушечку (при ее наличии) от кожи.
6. Наложите повязку на место введения катетера.
7. Документально оформите процедуру его извлечения и снятия держателя StatLock (при его наличии) в карточке пациента.

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

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



## SK Produkt Periferálne zavádzaný centrálny katéter (PICC)

### Bezpečnostné hľadiská a pôsobivosť:

Nepoužívajte, ak bolo balenie otvorené alebo poškodené.

**Varovanie:** Pred použitím si prečítajte všetky varovania, upozornenia a pokyny vložené do balenia. Ich nedodržanie môže viesť k závažným zraneniam alebo úmrtiu pacienta.

Počas zavádzania, použitia alebo vyt'ahovania nemeňte katéter alebo ktorýkoľvek prvok sady/súpravy.

Procedúry musia vykonávať zaškolení pracovníci ovládajúci anatomicke orientáčne body, bezpečné postupy a možné problémy.

**Varovanie:** Katéter nevšívajte do pravej predsiene alebo pravej komory ani nedovoľujte, aby v nich ostal (viď obr. 1).

**Srdcová tamponáž:** Mnoho autorov opisalo fakt, že umiestnenie dočasne zavedených katétrov v pravej predsiene je nebezpečný postup,<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> ktorý môže viesť ku srdcovej perforácii a tamponáži.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Aj keď je srdcová tamponáž sekundárne po perikardiálnej efüzii neobvyklá, spája sa s ňou vysoký stupeň úmrtnosti.<sup>20</sup> Lekári umiestňujúci centrálnne venózne katetre si musia byť vedomí tejto potenciálne smrteľnej komplikácie pred zavedením katétra príliš hlboko vzhľadom na veľkosť pacienta.

Žiadna špecifická cesta zavedenia alebo typ katétra nevyklučuje túto potenciálne smrteľnú komplikáciu.<sup>17</sup> Skutočné umiestnenie hrotu dočasne zavedeného katétra by malo byť po zavedení potvrdené röntgenom.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> Centrálnne venózne katetre by mali byť umiestnené do hornej dutej žily<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> nad jej krížovaním sa s pravou predsienu a paralelne k stene cievy<sup>16,22</sup> a s distálnym hrotom umiestneným na úrovni budú nad nepápmou žilou alebo karínou trachey, podľa toho, ktorá sa lepšie zobrazí.

Centrálnne žilové katetre by nemali byť umiestnené do pravej predsiene, pokiaľ to nie je špecificky požadované na špeciálne relatívne krátkodobé procedúry, ako napríklad aspirácia vzdušných embolov počas neurochirurgie. Takéto procedúry sú však spojené s rizikom a musia sa pozorne monitorovať a riadiť.

### Indikácie pre použitie:

Periferálne zavádzaný centrálny katéter Arrow umožňuje žilový prístup k centrálnemu obehu cez periferálnu žilu. Poskytuje alternatívnu metódu intravenózneho liečby pre vybraných dospelých a pediatrických pacientov.

### Kontraindikácie:

Žiadne nie sú známe.

### Varovania a bezpečnostné opatrenia:\*

- 1. Varovanie:** Sterilné, na jednorazové použitie: Nepoužívajte, nespracováajte ani nesterilizujte opakované. Opakované použitie zariadenia predstavuje možné riziko vážneho zranenia alebo infekcie, ktoré môžu zapríčiniť smrť.
- 2. Varovanie:** Katéter nevšívajte do pravej predsiene alebo pravej komory ani nedovoľujte, aby v nich ostal. Centrálnne venózne katetre by mali byť umiestnené tak, aby bol distálny hrot katétra v hornej dutej žile (SVC) nad krížovaním SVC a pravej predsiene a ležal paralelne k stene cievy.

- 3. Varovanie:** Lekári si musia byť vedomí komplikácií spojených s centrálnymi venóznymi katétrami vrátane nasledujúcich: srdcová tamponáž; druhotne k stene cievy, perforácia predsiene alebo komory, pleurálne a mediastinálne zranenia, zdruhovacia embólia, katérová embólia, katérová oklúzia, lacerácia hrudníkového miazgovodu, bakterémia, septicémia, trombóza, neúmyselné prederavenie tepny, nervové poškodenie, hematóm, krvácanie a dysrytmie.
- 4. Varovanie:** Pri umiestňovaní alebo vyt'ahovaní katétra neaplikujte prílišnú silu. Ak sa umiestnenie alebo vyťahnutie nedá previesť ľahko, je potrebné vykonať röntgen a vyžduje sa ďalšia konzultácia.
- 5. Varovanie:** Lekár si musí byť vedomý novej zdruhovovej embólie spojenej s umožnením prístupu vzduchu k ihlám alebo katétrom v miestach vpichu v centrálnych žilách alebo v dôsledku neúmyselných rozpojení. Pri tom to nástroji sa môžu používať jedine bezpečne utiahnuté spoje Luer-Lock, aby sa znížilo riziko zdruhovovej embólie. Pri každej údržbe katétra dodržujte nemocničný protokol, aby sa zabránilo zdruhovovej embólii.
- 6. Varovanie:** Lekár si musí byť vedomý klinických stavov, ktoré môžu obmedziť použitie PIC katétrov ako: dermatitída, celulitída a popáleniny v mieste zavedenia alebo jeho okolí, predchádzajúca ipsilaterálna venóza trombóza, ožarovacia liečba, kontrakúry, mastektómia a možné použitie AV fistuly.
- 7. Varovanie:** Vzhľadom na riziko vystavenia sa náške HIV (vírus ľudskej imunodeficiencie) alebo iným patogénom prenášaným krvou musia zdravotní pracovníci rutinne aplikovať všeobecné bezpečnostné opatrenia pre prácu s krvou a telesnými tekutinami pri starostlivosti o všetkých pacientov.
- 8. Upozornenia:** Požadovaná rýchlosť prietoku, pevnosť obviazania, správne umiestnenie katétra a bezpečné spojenie Luer-Lock dočasne zavedených katétrov sa musí pravidelne kontrolovať. Použitím centimetrovej stupnice zistíte, či sa poloha katétra zmenila.
- 9. Upozornenia:** Jedine röntgenové vyšetrenie umiestnenia katétra môže poskytnúť istotu, že hrot katétra nevošiel do srdca alebo že katéter už neleží paralelne k stene cievy. Ak sa zmenila poloha katétra, okamžite vykonajte röntgenové vyšetrenie na potvrdenie polohy hrotu katétra.
- 10. Upozornenia:** Pri odbere krvi z dvojtúmenového katétra dočasne uzavrite zvyšný port, cez ktorý sa podáva infúzia roztokov.
- 11. Upozornenia:** Alkohol a aceton môžu oslabiť štruktúru polyuretánových materiálov. Overtre obsah acetonu a alkoholu v zložkách prípravných postrekov a tampónov. Aceton: Nepoužívajte aceton na povrch katétra. Aceton môže byť aplikovaný na pokožku, ale pred aplikáciou obväzu musí úplne uschnúť. Alkohol: Nepoužívajte alkohol na nasiaknutie povrchu katétra alebo na obnovenie priechodnosti katétra. Nakvapkávanie liekov s vysokou koncentráciou alkoholu musí byť prevedené opatrne. Alkohol nechajte pred aplikáciou obväzu vždy úplne vysušiť. Tieto látky môžu oslabiť aj adhezívnu väzbu medzi ukotvujúcim nástrojom StatLock a pokožkou.

12. **Upozornenia:** Niektoré dezinfekčné prostriedky použité na miesto zavedenia katétra obsahujú rozpúšťadlá, ktoré môžu napadnúť materiál katétra. Pred obviazaním sa uistite, že miesto zavedenia je suché.
13. **Upozornenia:** Indikácie pre použitie u detí sú rovnaké ako pre dospelých, avšak zavádzacie postupy sa často modifikujú podľa veku a veľkosti dieťaťa. Ak lekár nemá skúsenosti s použitím tohto produktu u dieťaťa, musí zabezpečiť vhodnú konzultáciu.
14. **Upozornenia:** Keď je katéter umiestnený s distálnym koncom umiestneným v cieve proximálnej k SVC (stredne-klavikulárnej alebo stredovej čiare), lekári si musia byť vedomí rizika chemicky vyvolanej tromboflebitídy.<sup>11</sup> Pri podávaní > 10% roztoku glukózy/totálnej parenterálnej výživy, akéhokoľvek lieku s osmolaritou nad 600 mOsm/liter, liekov s osmolaritou medzi 400 a 600 mOsm/liter po dobu dlhšiu ako 4 týždne alebo akéhokoľvek lieku, ktorý je známy dráždením ciev proximálnych k vena cava, hrot katétra sa musí umiestniť v centrálnom obeh.<sup>18</sup>
15. **Upozornenia:** Katéter nevystavujte tlakom vyšším ako 3,5 barov, aby sa znížilo riziko poškodenia katétra vyvolaného tlakom. Obvyklé zdroje možného vysokého tlaku zahrňujú nasledujúce: striekačky menšie ako 10 mL použité na navlhčenie alebo odstránenie krvnej zrazeniny uzavretého katétra (1 mL striekačka naplnená tekutinou môže prekročiť tlak 20 barov<sup>6</sup>), určité rádiografické procedúry a infúzne pumpy s limitmi okružného tlaku nad 3,5 barov.
16. **Upozornenia:** Ukotvujúci nástroj StatLock sa musí pravidelne kontrolovať<sup>7</sup>, aby sa overilo jeho prichytenie o pokožku a pripojenie ku katétru. Zároveň by mala byť overená aj poloha katétra pomocou centimetrovej stupnice na hlavnej časti katétra.

## Navrhovaná procedúra:

### Použite sterilný postup.

1. Skontrolujte nariadenie lekára. Nariadenie lekára musí zahŕňať röntgen hrudníka po umiestnení.
2. Vysvetlite procedúru pacientovi. Podľa potreby nechajte podpísať listinu informovaného súhlasu.
3. Zmerajte a zapíšte obvod hornej časti ramena.
4. Podľa potreby použite škrtidlo a nájdite vhodnú cievu na zavedenie.  
**Dospelí pacienti:** Katétre PIC sa obvykle zavádzajú do vena basilica, strednej laktovej alebo ceľalickej žily (viď obr. 2).  
**Pediatrickí pacienti:** Katétre PIC sa obvykle zavádzajú vena basilica, ceľalickej žily, žil na temene hlavy alebo skrytých žil.<sup>9</sup> Najvhodnejšia žila závisí od veľkosti a zrelosti dieťaťa.
5. Uvoľnite škrtidlo a ponechajte ho v polohe pod hornou končatinou.
6. Zmerajte pacienta, aby ste určili dĺžku katétra potrebnú na umiestnenie distálneho hrotu do SVC.

**Dospelí pacienti:** Natiahnite hornú končatinu do uhla približne 45 až 90 stupňov od trupu. Zmerajte vzdialenosť od miesta zavedenia po predpokladanom anatomickom smere cievy, ktorá má byť kateterizovaná. Hrot katétra by mal ležať v distálnej tretine SVC nad pravou predsieňou a paralelne k stene SVC. Ak bude použitý ukotvujúci nástroj StatLock, k mierke katétra pridajte 2,5 až 3,8 cm.

**Pediatrickí pacienti:** Zmerajte vzdialenosť od miesta zavedenia po predpokladanom anatomickom smere cievy, ktorá má byť kateterizovaná. Hrot katétra by mal ležať v distálnej tretine SVC nad pravou predsieňou a paralelne k stene

SVC. Ak je miestom zavedenia skrytá žila, hrot katétra by mal ležať v distálnej tretine inferiornej vena cava (IVC) pod pravou predsieňou a paralelne k stene IVC. Ak bude použitý ukotvujúci nástroj StatLock, k mierke katétra pridajte 2,5 až 3,8 cm.

7. Umiestnite pacienta na zavedenie.

**Dospelí pacienti:** Umiestnite pacienta primerane podľa miesta zavedenia. Natiahnite hornú končatinu do uhla približne 45 až 90 stupňov od trupu.

**Pediatrickí pacienti:** Umiestnite pacienta primerane podľa miesta zavedenia.

8. Vykonajte chirurgické umytie a dezinfekciu. Oblečte si ochranné oblečenie (masku, okuliare, sterilný plášť, sterilné rukavice, prikrývku vlasov).
9. Pripravte miesto vpichu do žily pomocou vhodných antiseptík.
10. Podľa potreby prevedte miestny edém kože (naplňte pokožku okolo plánovaného miesta zavedenia lokálnym anestetikom). V sadách, kde je dodaná, použite odpadovú nádobu SharpsAway na likvidáciu ihliel. Po použití zatlačte ihlu do peny. Po ukončení procedúry odstráňte celú nádobu. **Upozornenia:** Nepoužívajte ihly opätovne po tom, čo boli umiestnené do odpadovej nádoby. Na hrot ihly sa môžu nalepiť čistočky hmoty.
11. Pripravte všetky nástroje. Pri dvojlúmenovom katétri prepláchnite proximálny lúmen sterilným fyziologickým roztokom. Zasrovajte alebo pripojte injekčné viečko k skrútenému proximálnemu koncu lúmenu. Prepláchnite distálny lúmen a ponechajte striekačku v mieste.
12. Odstráňte chránič hrotu katétra. Položte katéter na sterilnú plochu.
13. Opätovne aplikujte škrtidlo a natiahnite si nové sterilné rukavice.
14. Zaruškujte miesto vstupu, aby bola dosiahnutá maximálna ochrana.
15. Použitím stiahnuteľného puzdra nad ihlu vykonajte vpich do žily. Keď dojde k spontánnemu spätnému toku, zasúvajte ihlu a stiahnuteľné puzdro ako celok, kým sa puzdro dostatočne nezasmuče do cievy.
16. Uvoľnite škrtidlo.
17. Držte puzdro pevne a vytiahnite ihlu. **Varovanie:** **Nezavádzajte ihlu opätovne do puzdra, aby sa znížilo riziko novej puzdovej embólie.** Skontrolujte, či nedošlo k pulzácnemu prietoku, čo by označovalo neúmyselné prepichnutie tepny. **Upozornenia:** Farba krvi nie je vždy spofahlivým indikátorom venózneho prístupu.<sup>13</sup>
18. Uchopte distálny koniec kontaminačného chrániča, stiahnite ho dozadu, odkryte hrot katétra a zasúvajte katéter pomaly cez odlepovacie puzdro. Pri ich súbežnom zavádzaní sa kontaminačný chránič odlepi od katétra.
19. Keď hrot katétra dosiahne úroveň axilárnej línie, umiestnite pacienta tak, aby sa znížila možnosť nesprávneho umiestnenia hrotu katétra do vnútornej jugulárnej tepny.

**Dospelí pacienti:** Požiadajte pacienta, aby otočil hlavu smerom ku kateterizovanej hornej končatine a sklonil bradu k plecu.<sup>19</sup>

**Pediatrickí pacienti:** Dajte pacientovi príslušné pokyny.

Ak pocítite odpor pri zasúvaní katétra, povytiahnite ho a/alebo ho počas zasúvania jemne prepláchnite.

20. Prestaňte zasúvať katéter 5 cm pred dosiahnutím vopred určenej hĺbky zavedenia.

21. Vyt'ahujte stiahnuteľné puzdro, až kým nevyjde z miesta priepichu žily.
22. Uchopte štítiky stiahnuteľného puzdra a ťahajte ich od seba, smerom preč od katétra, kým sa puzdro pozdĺž celej dĺžky neroztrhne.

23. Zasuňte katéter do konečnej polohy dočasného zavedenia.
24. Overte umiestnenie katétra pomocou pripojenej striekačky aspirovaním cez distálny lúmen, kým nebude viditeľný voľný prietok venózneho krvi. Pri dvojlúmenovom katétri odstráňte proximálne viečko lúmenu a aspirujte podľa toho, ako to povolí veľkosť lúmenu katétra. **Upozornenia: Farba aspirovanej krvi nie je vždy spoľahlivým indikátorom venózneho prístupu.**<sup>13</sup>

25. Prepláchnite lúmen (lúmeny) dostatočným množstvom roztoku, aby ste úplne odstránili krv.

26. Podľa potreby pripojte predlžovaciu trubičku (trubičky) k príslušným Luer-Lock trubičkám. Alternatívne je možné „uzavrieť“ nepoužitý port (porty) injekčnými viečkami podľa štandardného nemocničného/ústavného protokolu. **Varovanie: Tento produkt obsahuje posuvné svorky, ktoré môžu byť neúmyselne odstránené a potenciálne vďchnuté deťmi alebo dospelými v zmlatenom stave.** V takých situáciách by lekári mali odstrániť nepoužitú svorku. Predlžovacie trubičky sú vybavené posuvnými svorkami, ktorými sa počas výmeny trubičky a injekčného viečka uzavrie prietok cez každý lúmen. **Upozornenia: Pred infúziou cez daný lúmen sa každá svorka musí otvoriť, aby sa znížilo riziko poškodenia predlžovacej trubičky nadmerným tlakom.**

#### Návod na použitie bezihlovej injekčnej hlavice Arrow UserGard (ak sa dodáva):

- Pripojte Luer koniec hlavice UserGard k striekačke.
  - Pripravte injekčné viečko pomocou alkoholu alebo polyvinylpyrrolidónového jodu podľa štandardného nemocničného/ústavného protokolu.
  - Odstráňte červené prachové viečko.
  - Zatlačte hrdlo UserGard na injekčné viečko a pootočte, aby sa uzamklo na svorník (viď obr. 3).
  - Vstříkajte alebo natiahnite tekutinu podľa potreby.
  - Odpojte hrdlo UserGard od injekčného viečka a zlikvidujte ho. **Varovanie: Hrdlo UserGard nenechávajte pripojené k injekčnému viečku, aby sa znížilo riziko vzduchovej embólie.** Len na jednorázové použitie.
27. Očistite miesto zavedenia podľa nemocničného/ústavného protokolu.
  28. Zafixujte katéter. Ak boli dodané, je možné použiť katérovú svorku, sponu, ukotvujúci nástroj StatLock alebo pásky Steri-Strips®.

#### Návod na použitie ukotvujúceho nástroja StatLock:

##### Počiatočná aplikácia:

- Očistite a pripravte plánované miesto obviazania podľa nemocničného/ústavného protokolu. Kožný prípravý prostriedok by mal byť aplikovaný na pokrytie pokožky, aby sa zvýšilo prichytenie nástroja StatLock. Nechajte úplne uschnúť. Ukotvujúca podložka bude umiestnená tak, aby bol stred podložky vo vzdialenosti 2,5 až 3,8 cm od miesta zavedenia katétra.
- Katéter môže byť prichytený o nástroj StatLock pomocou primárneho stehového hrdla. **Upozornenia: Počas procedúry obmedzte manipuláciu katétra, aby hrot katétra zostal v správnej polohe. Katéter umiestnite pod obväzom tak, aby nebol pod tlakom.**

#### Zaistenie primárneho stehového hrdla:

Podľa predchádzajúcich meraní sa po správnom umiestnení katétra primárne stehové hrdlo nachádza vo vzdialenosti 2,5 až 3,8 cm od miesta zavedenia. Položte krídlečka stehového hrdla na stĺpiky StatLock a zatlačte dolu (viď obr. 4). Zaklapnite udržovacie krídlečka StatLock do uzavretej polohy, čím sa zaistí stehové hrdlo (viď obr. 5).

#### Zaistenie pomocou pružnej katérovej svorky a obdĺžnikovej pevnej spony:

Ak pri nástroji StatLock nemožno použiť primárne stehové hrdlo, na zaistenie katétra sa použije katérová svorka a spona (svorková súprava). Svorková súprava by mala byť aplikovaná na oblasť katétra, ktorá leží nad stĺpkami StatLock.

- Pri použití pružnej katérovej svorky roziahnite krídlečka svorky a umiestnite katéter podľa potreby, aby sa zabezpečilo správne umiestnenie nad stĺpkami StatLock (viď obr. 6).
- Zaklapnite obdĺžnikovú pevnú sponu na pružnú katérovú svorku (viď obr. 7).
- Zaklapnite svorkovú súpravu ako celok na stĺpiky StatLock (viď obr. 8).
- Zaklapnite udržovacie krídlečka StatLock do uzavretej polohy, aby sa zaistilo stehové hrdlo (viď obr. 9).
- Odstráňte papierový podklad z jednej polovice ukotvujúcej podložky StatLock a pritlačte ju na suchú pripravenú pokožku. Zopakujte procedúru s druhou polovicou podložky StatLock.
- Ukončíte sterilné obviazanie miesta zavedenia podľa platného nemocničného/ústavného protokolu.
- Zaznamenajte aplikáciu nástroja StatLock a obväzu do pacientovho záznamu.
- Nástroj StatLock a obväz vymeňte podľa nemocničného/ústavného protokolu. Ukotvujúci nástroj StatLock sa musí vymieňať minimálne každých 7 dní, aby bolo zaručené maximálne prichytenie.

#### Alternatívny postup:

Aplikujte pásky Steri-Strips® a sterilný obväz alebo stehy a sterilné obviazanie podľa nemocničného/ústavného protokolu. **Upozornenia: Nešité priamo k vonkajšiemu priemeru katétra, aby sa znížilo riziko prerezania alebo poškodenia katétra alebo sťáženie prietoku katétra.**

#### Odstránenie ukotvujúceho prístroja StatLock:

- Odstráňte obväz a stehy (ak boli použité).
  - Otvorte udržiavajúce krídlečka StatLock a vytiahnite katéter zo stĺpkov StatLock.
  - Aplikujte alkoholové tampóny na lepidlo StatLock a nadvihnutím jemne odlepte podložku od pokožky.
  - Zaznamenajte procedúru vytiahnutia nástroja StatLock na pacientovom zázname.
29. Na obväz prilepte značku PICC.
  30. Okamžite vykonajte röntgen hrudníka, aby ste overili umiestnenie hrotu. **Upozornenia: Röntgenové vyšetrenie musí ukázať umiestnenie katétra v pravej strane medziplečnice v SVC nad jej križovaním sa s pravou predsiňou a paralelne k stene cievy**<sup>10,22</sup> a jeho distálnym hrotom umiestneným na úrovni buď nad nepárnou žilou alebo nad karínou trachey, podľa toho, ktorá je lepšie zobrazená. Ak je hrot katétra nesprávne umiestnený, premiestnite ho a polohu opätovne overte. **Upozornenia: Ak dôjde k ťažkostiam v zobrazovaní hrotu katétra röntgenom, možno vstreknúť malé množstvo farbiva neprepúšťajúceho žiarenie, čo pomôže lokalizovať hrot.**<sup>14</sup>

31. Vyplňte záznamovú označovaciu nálepku a prilepte ju na pacientov záznam. Zapište hodnotenia a procedúru zavedenia.
32. Pravidelne kontrolujte polohu hrotu katétra pomocou centimetrovej stupnice na katétri.

### Heparinizácia:

1. Na udržanie priechodnosti katétra možno použiť rôzne koncentrácie „uzamykacích“ roztokov. Množstvo použitého heparínu, ak je použitý, a frekvencia preplachovania závisí od toho, čo uprednostňuje lekár, od nemocničného/ústavného protokolu a od stavu pacienta.<sup>3,8</sup>
2. Objem heparínového roztoku by mal byť rovný objemu lúmenu, ktorý sa má uzavrieť alebo o niečo väčší. Objem prvotného navlhčenia katétra je vytlačený na obale produktu.

### Procedúra vytiahnutia katétra:

1. Odstráňte obväz a stehy (ak boli použité). **Upozornenia: Na odstránenie obväzu nepoužívajte nožnice, aby sa znížilo riziko prestrihnutia katétra.**
2. Otvorte udržiavacie krídľká StatLock a katéter odpojte od stĺpikov StatLock (ak boli použité).
3. Vytiahnite katéter pomalým ťahom paralelne k pokožke.

**Upozornenia: Neaplikujte nadmernú silu, ak narazíte na ťažkosť pri vyt'ahovaní, aby sa znížilo riziko zlomenia katétra.** Ak pocítite odpor, aplikujte teplo na oblasť po dobu 20-30 minút.<sup>15,24</sup> jemne začnite poť'ahovať katéter paralelne k pokožke. Ak narazíte na ďalšie ťažkosť, vykonajte röntgen a konzultujte s lekárom.

4. Po vytiahnutí skontrolujte katéter a uistite sa, či bola vytiahnutá celá dĺžka.
5. Na lepidlo StatLock aplikujte alkoholové tampóny a nadvihnutím jemne odlepte podložku od pokožky (ak bola použitá).
6. Obviažte miesto zavedenia.
7. Zaznamenajte procedúry vyt'ahovania katétra a odstránenia nástroja StatLock (ak bol použitý) na zázname pacienta.

Spoločnosť Arrow International, Inc. odporúča, aby sa používateľ oboznámil s referenčnou literatúrou.

\* Ak máte nejaké otázky alebo by ste potrebovali dodatočné referenčné informácie, obráťte sa na spoločnosť Arrow International, Inc.



## Catéter central para inserción periférica (PICC)

### Consideraciones relativas a la seguridad y la eficacia:

No utilizar si el paquete ha sido previamente abierto o está dañado. **Advertencia:** Antes de usar el dispositivo, leer todas las advertencias, precauciones e instrucciones incluidas en el paquete. El no hacerlo puede ocasionar lesiones graves o el fallecimiento del paciente.

No alterar el catéter ni ningún otro componente del juego o conjunto durante la inserción, el uso o la extracción.

El procedimiento debe ser realizado por personal especializado con buen conocimiento de los puntos de referencia anatómicos, las técnicas de seguridad y las posibles complicaciones.

**Advertencia:** No colocar ni dejar que el catéter permanezca en la aurícula o el ventrículo derechos (véase la Figura 1).

**Taponamiento cardíaco:** Numerosos autores han documentado que la colocación de catéteres permanentes en la aurícula derecha es una práctica peligrosa<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> que puede provocar perforación y taponamiento cardíacos.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Aunque el taponamiento cardíaco causado por efusión pericárdica es poco frecuente, existe un elevado índice de mortalidad asociado a él.<sup>20</sup> Los médicos que coloquen catéteres venosos centrales deben tener presente esta complicación potencialmente mortal antes de hacer avanzar demasiado el catéter en relación con el tamaño del paciente.

No existen trayectos ni tipos de catéteres específicos que permitan eliminar esta complicación potencialmente mortal.<sup>17</sup> Después de la inserción, la posición real de la punta del catéter permanente deberá confirmarse mediante una radiografía.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> Los catéteres venosos centrales deben colocarse en la vena cava superior<sup>1,2,4,5,7,16,22</sup> por encima de la unión de la misma con la aurícula derecha y paralelos a la pared del vaso,<sup>10,22</sup> y su punta distal debe situarse a un nivel por encima de la vena álgica o de la carina traqueal, según cuál de las dos se visualice mejor.

Los catéteres venosos centrales no deben colocarse en la aurícula derecha a menos que sea específicamente necesario para la realización de procedimientos especiales de duración relativamente breve como, por ejemplo, la aspiración de émbolos gaseosos durante una intervención neuroquirúrgica. No obstante, dichos procedimientos conllevan riesgos y deberán ser estrechamente supervisados y controlados.

### Indicaciones de uso:

El Arrow catéter central para inserción periférica permite el acceso venoso a la circulación central a través de una vena periférica, lo que ofrece un método alternativo de terapia intravenosa para ciertos pacientes, tanto adultos como pediátricos.

### Contraindicaciones:

No se conoce ninguna.

### Advertencias y precauciones:\*

1. **Advertencia:** Estéril, para un solo uso; no reutilizar, reprocesar ni reesterilizar. La reutilización del dispositivo genera un riesgo potencial de lesiones graves e infección potencialmente mortal.

2. **Advertencia:** No colocar ni dejar que el catéter permanezca en la aurícula o el ventrículo derechos. Los catéteres venosos centrales deben colocarse de manera que su punta distal se encuentre en la vena cava superior por encima de la unión de ésta con la aurícula derecha y quede paralela a la pared del vaso.
3. **Advertencia:** Los médicos deben estar familiarizados con las complicaciones relacionadas con los catéteres venosos centrales, que incluyen el taponamiento cardíaco causado por la perforación auricular, ventricular o de la pared del vaso, lesiones pleurales y mediastínicas, embolia gaseosa, embolia a causa del catéter, laceración del conducto torácico, bacteriemia, septicemia, trombosis, punción inadvertida de la arteria, daños en nervios, formación de hematomas, hemorragia y disritmias.
4. **Advertencia:** No forzar demasiado el catéter al colocarlo o retirarlo. Si la colocación o la extracción no pueden lograrse con facilidad, debe efectuarse una radiografía del tórax y concertarse una consulta posterior.
5. **Advertencia:** El médico debe tener presente la posibilidad de que surjan problemas de embolia gaseosa relacionados con agujas o catéteres que puedan dejarse abiertos en los sitios en los que se hayan practicado punciones venosas, o provocados por desconexiones inadvertidas. A fin de reducir el riesgo de una embolia gaseosa, con este dispositivo deben utilizarse únicamente conexiones del tipo Luer-Lock firmemente apretadas. A fin de prevenir embolias gaseosas, en todo lo relacionado con el mantenimiento de catéteres debe seguirse el protocolo del hospital o la institución.
6. **Advertencia:** El médico debe estar familiarizado con las condiciones clínicas que pueden limitar el uso de los catéteres centrales para inserción periférica, tales como: dermatitis, celulitis y quemaduras en el sitio de inserción o cerca de él, trombosis venosa ipsolateral anterior, radioterapia, contracturas, mastectomía y posible uso para fistula auriculoventricular.
7. **Advertencia:** Debido al riesgo de exposición al VIH (virus de la inmunodeficiencia humana) o a otros agentes patógenos transmitidos por la sangre, durante el cuidado de los pacientes el personal médico debe observar siempre las normas universales de precaución relacionadas con la sangre y los fluidos corporales.
8. **Precaución:** Los catéteres permanentes deben inspeccionarse de forma sistemática para verificar la velocidad de flujo deseada, la firmeza del vendaje, la posición correcta del catéter y la firme sujeción de las conexiones tipo Luer-Lock. Utilizar las marcas de centímetros para comprobar si ha habido cambios en la posición del catéter.
9. **Precaución:** Un examen radiográfico de la colocación del catéter es la única forma de asegurarse de que la punta del mismo no ha penetrado en el corazón o de que el catéter sigue colocado paralelo a la pared del vaso. Si la posición del catéter ha cambiado, realizar inmediatamente un examen radiográfico para confirmar la posición de la punta del catéter.



10. Precaución: Para extraer muestras de sangre de un catéter de dos lúmenes, cerrar temporalmente el otro orificio a través del cual se están infundiendo soluciones.
  11. Precaución: El alcohol y la acetona pueden debilitar la estructura del material de poliuretano. Comprobar el contenido de acetona y alcohol de los ingredientes de los preparados empleados en pulverizadores y torundas.  
Acetona: No usar acetona sobre la superficie de los catéteres. La acetona puede aplicarse a la piel, pero debe dejarse que se seque completamente antes de aplicar vendajes. Alcohol: No usar alcohol para poner en remojo la superficie de los catéteres ni para desatascar catéteres. Debe prestarse sumo cuidado al instilar medicamentos que contengan altas concentraciones de alcohol. Dejar siempre que el alcohol se seque completamente antes de aplicar vendajes. Estos agentes también pueden debilitar la unión adhesiva entre el dispositivo de anclaje StatLock y la piel.
  12. Precaución: Algunos de los desinfectantes empleados en el sitio de inserción del catéter contienen disolventes que pueden dañar el material del catéter. Asegurarse de que el sitio de inserción esté seco antes del vendaje.
  13. Precaución: Las indicaciones para el uso de este dispositivo en niños son iguales a las de los adultos; sin embargo, las técnicas de inserción con frecuencia se modifican de acuerdo con la edad y el tamaño del cuerpo del niño. Si el médico no tiene experiencia con el uso de este producto en niños, debe solicitar una consulta adecuada.
  14. Precaución: Cuando el catéter se encuentre con su extremo distal situado en un vaso proximal a la vena cava superior (línea medioclavicular o línea mediana), los médicos deben tener presente el riesgo de tromboflebitis inducida químicamente.<sup>11</sup> Al administrar una solución de glucosa superior al 10% o nutrición parenteral total, medicamentos con una osmolaridad superior a los 600 mOsm/litro, medicamentos con osmolaridad entre 400 y 600 mOsm/litro durante más de 4 semanas, o medicamentos que producen irritación en los vasos proximales a la vena cava, la punta del catéter debe estar situada en la circulación central.<sup>18</sup>
  15. Precaución: Para reducir al mínimo el riesgo de que el catéter resulte dañado por la presión, no exponer el mismo a una presión superior a las 50 libras por pulgada (3,5 kilogramos por centímetro cuadrado aproximadamente). Entre las causas comunes de exceso de presión se incluyen las siguientes: jeringas de capacidad inferior a los 10 cc utilizadas para irrigar o desobstruir un catéter ocluido (una jeringa de 1 cc llena de líquido puede superar las 300 libras por pulgada cuadrada, o sea, 21 kilogramos por centímetro cuadrado aproximadamente), ciertos procedimientos radiográficos y bombas de infusión con límites de presión por oclusión superiores a las 50 libras por pulgada (3,5 kilogramos por centímetro cuadrado aproximadamente).
  16. Precaución: El dispositivo de anclaje StatLock debe inspeccionarse regularmente para verificar su grado de adherencia a la piel y su conexión con el catéter; al mismo tiempo, también debe verificarse la posición del catéter utilizando las marcas en centímetros del cuerpo del catéter.
2. Explicar el procedimiento al paciente y solicitar que firme la autorización correspondiente.
  3. Medir y registrar la circunferencia de la parte superior del brazo.
  4. Mediante el uso del torniquete correspondiente, identificar la vena apropiada para la inserción.  
**Adultos:** Los catéteres centrales para inserción periférica generalmente se introducen en la vena basilica, en la cubital mediana o en la cefálica (véase la Figura 2).  
**Pacientes pediátricos:** Los catéteres centrales para inserción periférica generalmente se introducen en la vena basilica, en la cefálica, en la del cuero cabelludo o en la safena.<sup>9</sup> La vena más adecuada depende del tamaño del cuerpo y de la edad del niño.
  5. Soltar el torniquete y dejarlo en posición debajo del brazo.
  6. Medir al paciente para determinar la longitud del catéter requerida para colocar la punta distal en la vena cava superior.  
**Adultos:** Extender el brazo de forma que quede formando un ángulo de entre 45 y 90 grados con el tronco. Medir la distancia desde el sitio de inserción a lo largo del trayecto anatómico previsto del vaso que se desee cateterizar. La punta del catéter debe quedar en el tercio distal de la vena cava superior por encima de la aurícula derecha y paralela a la pared de dicha vena cava superior. Si se va a utilizar el dispositivo de anclaje StatLock, añadir de 2,5 a 3,8 cm a la longitud del catéter.  
**Pacientes pediátricos:** Medir la distancia desde el sitio de inserción a lo largo del trayecto anatómico previsto del vaso que se desee cateterizar. La punta del catéter debe quedar en el tercio distal de la vena cava superior arriba por encima de la aurícula derecha y paralela a la pared de la vena cava superior. Cuando el sitio de inserción sea la vena safena, la punta del catéter debe quedar en el tercio distal de la vena cava inferior por debajo de la aurícula derecha y paralela a la pared de la vena cava inferior. Si se utiliza el dispositivo de anclaje StatLock, añadir de 2,5 a 3,8 cm a la medida del catéter.
  7. Colocar al paciente en posición para la inserción.  
**Adultos:** Colocar al paciente de la forma adecuada para el sitio de inserción. Extender el brazo lateralmente de forma que quede formando un ángulo de entre 45 y 90 grados con el tronco.  
**Pacientes pediátricos:** Colocar al paciente de la forma adecuada para el sitio de inserción.
  8. Llevar a cabo el lavado quirúrgico previo a las operaciones quirúrgicas. Utilizar indumentaria de protección (máscara, gafas protectoras, bata y guantes estériles, gorro).
  9. Preparar el sitio de la punción venosa utilizando los antisépticos apropiados.
  10. Efectuar una incisión cutánea inyectando anestésico local, según se necesite. En los juegos donde se suministre, se puede utilizar un clavagujas desechable SharpsAway para la eliminación de las agujas. Después de su uso, clavar las agujas en la esponja y desechar todo al terminar el procedimiento.  
**Precaución: No volver a utilizar las agujas que se hayan colocado en el clavagujas desechable, ya que la punta de las mismas pueden haberse contaminado con partículas que hayan quedado adheridas.**
  11. Preparar todo el equipo. Cuando se empleen catéteres de dos lúmenes, purgar la luz proximal con suero fisiológico estéril. Sujetar mediante una pinza la punta pigtail de la luz proximal o acoplar el capuchón de inyección a la punta pigtail.

## Procedimiento sugerido:

### Utilizar una técnica estéril.

1. Verificar la orden del médico, que debe incluir una radiografía del tórax después de la colocación del catéter.

12. Quitar el protector de la punta del catéter. Colocar el catéter sobre un campo estéril.
13. Volver a aplicar el torniquete y ponerse nuevamente guantes estériles.
14. Cubrir el sitio para obtener la máxima protección.
15. Utilizando una vaina desprendible sobre la aguja, proceder a la punción venosa. Una vez establecido el reflujo, hacer avanzar la aguja junto con la vaina desprendible como si fuese una sola unidad, hasta que la vaina se encuentre colocada correctamente dentro del vaso.
16. Soltar el torniquete.
17. Sujetar la vaina de manera que no se mueva y retirar la aguja. **Advertencia: A fin de minimizar el riesgo de una posible embolia a causa de la vaina, no volver a insertar la aguja en esta última.** Comprobar la presencia de flujo pulsátil, que indica la punción involuntaria de una arteria. **Precaución: El color de la sangre aspirada no es siempre una indicación fiable de acceso venoso.<sup>13</sup>**
18. Sujetar el extremo distal del protector anticontaminación, tirar hacia atrás para dejar al descubierto la punta del catéter y hacer avanzar este último lentamente a través de la vaina desprendible. El protector anticontaminación se desprenderá del catéter a medida que ambos avanzan simultáneamente.
19. Cuando la punta del catéter alcance el nivel de la línea axilar, colocar el paciente de manera que se disminuya la posibilidad de una mala colocación de la punta del catéter en la vena yugular interna. **Adultos:** Pedir al paciente que vuelva la cabeza hacia el brazo caterizado y apoye el mentón en el hombro.<sup>19</sup>  
**Pacientes pediátricos:** Dar las instrucciones apropiadas al paciente.  
Si al avanzar el catéter se encuentra resistencia, retraerlo o purgarlo suavemente mientras se avanza.
20. Interrumpir el avance del catéter 5 cm antes de alcanzar la longitud de inserción preestablecida.
21. Extraer la vaina desprendible del sitio de la punción venosa.
22. Sujetar las lengüetas de la vaina desprendible y tirar de ellas separándolas del catéter hasta que la vaina se desprenda totalmente.
23. Continuar avanzando el catéter hasta que llegue a la posición permanente final.
24. Verificar la colocación del catéter con la jeringa conectada aspirando a través de la luz distal hasta observar un flujo libre de sangre venosa. Cuando se empleen catéteres de dos luces, retirar el capuchón de la luz proximal y aspirar en la medida en que lo permita el tamaño de la luz del catéter. **Precaución: El color de la sangre aspirada no es siempre una indicación fiable de acceso venoso.<sup>13</sup>**
25. Purgar la luz o luces con un volumen de solución suficiente para eliminar completamente la sangre aspirada.
26. Conectar la punta o puntas pigtail a la línea o líneas con cierre tipo Luer-Lock correspondientes, según se requiera. Alternativamente, los orificios no empleados pueden "cerrarse" mediante capuchones de inyección de acuerdo con el protocolo estándar del hospital o la institución. **Advertencia: Este dispositivo contiene pinzas deslizantes que podrían extraerse involuntariamente con la posibilidad de que sean aspiradas por niños o adultos en estado de confusión mental. En dichas situaciones, los médicos deben retirar esas pinzas cuando no se utilicen.**

Las puntas pigtail tienen pinzas deslizantes para impedir el flujo a través de las luces durante el cambio de línea y de capuchones de inyección. **Precaución: Para reducir al mínimo el riesgo de producir daños en las puntas pigtail por el exceso de presión, la pinza correspondiente a cada luz debe abrirse antes de la infusión de líquidos a través de esa luz.**

#### **Conector de inyección sin aguja UserGard de Arrow (cuando se suministre)**

##### **Instrucciones de uso:**

- Conectar el extremo tipo Luer-Lock del conector UserGard a la jeringa.
  - Preparar el capuchón de inyección con alcohol o tintura de yodo de acuerdo con el protocolo del hospital o la institución.
  - Retirar el capuchón rojo de protección contra el polvo del conector.
  - Encajar el conector UserGard encima del capuchón de inyección y girar para fijarlo sobre la espiga (véase la Figura 3).
  - Inyectar o aspirar líquido según corresponda.
  - Desconectar el conector UserGard del capuchón de inyección y desecharlo. **Advertencia: Para reducir al mínimo el riesgo de embolia gaseosa, el conector UserGard no debe dejarse conectado al capuchón de inyección.** Este dispositivo es para un solo uso.
27. Limpiar el sitio de la inserción de acuerdo con el protocolo del hospital o la institución.
  28. Sujetar el catéter. Cuando se suministre, puede utilizarse uno de los siguientes artículos: una pinza o un sujetador para catéter, un dispositivo de anclaje StatLock o tiras adhesivas Steri-Strips.

#### **Instrucciones para el uso del dispositivo de anclaje StatLock:**

##### **Aplicación inicial:**

- Limpiar y preparar el sitio previsto para el vendaje de acuerdo con el protocolo del hospital o la institución. La piel debe untarse con un producto preparador que potencie al máximo la adherencia del StatLock. Dejar que se seque completamente. La almohadilla del ancla se coloca de manera que su centro quede a entre 2,5 y 3,8 cm del sitio de inserción del catéter.
- El catéter puede fijarse al StatLock mediante el conector de sutura primario. **Precaución: Durante este procedimiento se debe limitar al máximo la manipulación del catéter a fin de mantener la punta del mismo en la posición correcta. Colocar el catéter debajo del vendaje de forma que no quede tirante.**

##### **Fijación del conector de sutura primario:**

Según las mediciones anteriores, después de haber colocado el catéter en la posición correcta, el conector de sutura primario se encuentra a entre 2,5 y 3,8 cm del sitio de inserción. Colocar las aletas del conector de sutura sobre las patillas del StatLock y empujar hacia abajo (véase la Figura 4). Fijar (se oirá un chasquido) las aletas de retención del StatLock de forma que queden en la posición de cierre para sujetar el conector de sutura (véase la Figura 5).

##### **Fijación de la pinza de catéter flexible y del sujetador rígido rectangular:**

Si con el StatLock no puede utilizarse el conector de sutura primario, será necesario recurrir a una pinza de catéter y a un sujetador (conjunto de pinza) para fijar el catéter. El conjunto de pinza debe aplicarse a la parte del catéter que se encuentra por encima de las patillas del StatLock.

- Para aplicar la pinza de catéter flexible, extender las aletas de la pinza y colocarla sobre el catéter de forma que quede colocado correctamente sobre las patillas del StatLock (véase la Figura 6).
- Fijar (se oír un chasquido) el sujetador rígido rectangular sobre la pinza de catéter flexible (véase la Figura 7).
- Fijar (se oír un chasquido) el conjunto de pinza de catéter sobre las patillas del StatLock (véase la Figura 8).
- Fijar (se oír un chasquido) las aletas de retención del StatLock de forma que queden en la posición de cierre para sujetar el conector de sutura (véase la Figura 9).
- Desprender el papel adhesivo de una de las mitades de la almohadilla de anclaje del StatLock y aplicarla con presión sobre la piel seca y preparada. Repetir el proceso con la otra mitad del StatLock.
- Completar el vendaje estéril del sitio de inserción de acuerdo con el protocolo del hospital o la institución.
- Documentar la aplicación del StatLock y del vendaje en la ficha del paciente.
- Cambiar el StatLock y el vendaje en conformidad con el protocolo del hospital o de la institución. El dispositivo de anclaje StatLock debe cambiarse por lo menos cada 7 días para asegurar la máxima adherencia.

#### Técnica alternativa:

Aplicar tiras adhesivas Steri-Strips y vendaje estéril o aplicar sutura y vendaje estéril de acuerdo con el protocolo del hospital o de la institución. **Precaución: A fin de minimizar el riesgo de cortar o dañar el catéter, o impedir el flujo a través del mismo, no suturar directamente al diámetro exterior del catéter.**

#### Procedimiento de retirada del dispositivo de anclaje StatLock:

- Retirar el vendaje y los puntos de sutura, si procede.
  - Abrir las aletas de retención del StatLock y retirar el catéter de las patillas del StatLock (si procede).
  - Aplicar una torunda de alcohol al adhesivo del StatLock y separar suavemente la almohadilla de la piel.
  - Documentar el procedimiento de retirada del StatLock en la ficha del paciente.
29. Colocar en el vendaje la etiqueta del catéter de vena central con inserción periférica.
  30. Hacer inmediatamente una radiografía del tórax para verificar la posición de la punta. **Precaución: El examen radiográfico debe mostrar el catéter situado en el lado derecho del mediastino de la vena cava superior, encima de la unión de la misma con la aurícula derecha y paralelo a la pared del vaso,<sup>10,22</sup> debiendo la punta distal encontrarse a un nivel por encima de la vena ácigos o de la carina de la tráquea, según la que se visualice mejor.** Si la punta del catéter se encuentra mal colocada, volvería a colocar y verificar de

nuevo su posición. **Precaución: Si se encuentra dificultad para visualizar la punta del catéter con la radiografía, puede inyectarse una pequeña cantidad de tinte radiopaco para facilitar la ubicación de la punta.<sup>14</sup>**

31. Rellenar la etiqueta adhesiva con los datos y adherir a la ficha del paciente. Registrar las evaluaciones y el procedimiento de inserción.
32. Verificar regularmente la posición de la punta del catéter utilizando las marcas en centímetros impresas en el catéter.

#### Heparinización:

1. Para mantener el catéter libre de obstrucciones puede utilizarse una solución de “bloqueo” en varias concentraciones. En caso de que se emplee heparina, la cantidad de ésta y la frecuencia de las purgas dependen de la preferencia del médico, del protocolo del hospital o la institución y del estado del paciente.<sup>3,8</sup>
2. El volumen de solución de heparina debe ser igual o ligeramente superior al volumen de la luz que se desea “bloquear”. El volumen de cebado del catéter está impreso en el envase del producto.

#### Procedimiento para la extracción del catéter:

1. Retirar el vendaje y los puntos de sutura, si procede. **Precaución: A fin de minimizar el riesgo de cortar el catéter, no emplear tijeras para retirar el vendaje.**
2. Abrir las aletas de retención del StatLock y retirar el catéter de las patillas del StatLock (si procede).
3. Retirar el catéter tirando de él lentamente y en posición paralela a la piel. **Precaución: Para reducir al mínimo el riesgo de romper el catéter, no forzarlo demasiado si la extracción presenta dificultades.** Si se encuentra resistencia, aplicar calor en la zona durante entre 20 y 30 minutos.<sup>15,24</sup> Comenzar a tirar suavemente del catéter en posición paralela a la piel. Si la extracción sigue presentado dificultades, hacer una radiografía y consultar al médico.
4. Una vez extraído el catéter, medirlo e inspeccionarlo para asegurarse de que se haya retirado por completo.
5. Aplicar una torunda de alcohol al adhesivo del StatLock y separar suavemente la almohadilla de la piel (si procede).
6. Vendar el sitio de inserción.
7. Documentar la extracción del catéter y del StatLock (si procede) en la ficha del paciente.

Arrow International, Inc. recomienda que el usuario se familiarice con el material bibliográfico.

\*En caso de tener alguna pregunta o si desea obtener información bibliográfica adicional, póngase en contacto con Arrow International, Inc.

**Säkerhet och verkan:**

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

Modifiera aldrig katetern eller någon annan sats/ setkomponent under införing, användning eller avlägsnande.

Förfarandet måste utföras av utbildad personal, väl bevandrad i anatomiska riktpunkter, säker teknik och eventuella komplikationer.

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

**Hjärttamponad:** Många författare har dokumenterat att placering av kvarkatetrar i höger förmak är ett mycket riskfyllt förfarande<sup>1,2,4,5,7,16,17</sup> som kan leda till perforation och tamponad av hjärtat.<sup>1,2,4,5,16,17</sup> Även om hjärttamponad sekundärt till hjärtsäcksutgjutning är ovanlig, finns det en hög mortalitet associerad med denna komplikation.<sup>20</sup> Läkare som placerar centrala venkatetrar måste vara medvetna om denna potentiellt livshotande komplikation innan katetern matas in alltför långt med hänsyn till patientens kroppsstorlek.

Ingen speciell införingsväg eller katetertyp är undantagen från denna potentiellt livshotande komplikation.<sup>17</sup>

Kvarkateterspetsens verkliga position bör bekräftas medelst röntgenundersökning efter införandet.<sup>1,2,5,16,17,21</sup> Centrala venkatetrar bör placeras i vena cava superior<sup>2,4,5,7,16,22</sup> alldeles ovanför övergången till höger förmak och parallellt med kärlväggen<sup>10,22</sup> så att deras distala spets ligger precis ovanför den vena azygos eller carina trachealis, beroende på vilken som syns bäst.

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 måste noga övervakas och kontrolleras.

**Indikationer:**

En perifert insatt central Arrow kateter möjliggör ventilträde till det centrala blodomloppet genom en perifer ven. Därmed erbjuds en alternativ metod för intravenös behandling av utvalda vuxen- och barnpatienter.

**Kontraindikationer:**

Inga kända.

**Varningar och Viktigt:\***

- Varning:** Steril, avsedd för engångsbruk: Får inte återanvändas, ombearbetas eller omsteriliseras. Återanvändning av produkten medför en potentiell risk för allvarig skada och/eller infektion som kan leda till dödsfall.
- Placera aldrig katetern i och låt den aldrig sitta kvar i höger förmak eller höger kammare. Centrala venkatetrar bör placeras så att kateterens distala spets befinner sig i vena cava superior (VCS) alldeles ovanför övergången mellan VCS och höger förmak och parallellt med kärlväggen.

- Varning:** Läkare måste vara medvetna om komplikationer i samband med centrala venkatetrar inklusive hjärttamponad sekundärt till kärlväggs-, förmaks- eller ventrikelperforation, pleurala och mediastinala skador, luftembolism, kateterembolism, laceration av ductus thoracicus, bakteriem, septikemi, trombos, oavsiktlig artärpunktur, nervskada, hematom, blödning och rytmrubbningar.
- Varning:** Använd ej onödigt kraft vid inplacering eller utdragning av katetern. Om inplacering eller utdragning inte kan utföras på ett lätt sätt, måste bröstströmtgen göras och vidare konsultation begäras.
- Varning:** Läkare måste vara medvetna om risken för luftembolism i samband med att öppna nålar eller katetrar lämnas kvar i centrala venpunktyr eller som en konsekvens av oavsiktlig isärkoppling. För att minska risken för luftembolism får endast ordentligt ådragna Luer-låsanlutningar användas med anordningen. Följ sjukhusets/institutionens rutiner för skydd mot luftembolism vid allt kateterunderhåll.
- Varning:** Läkaren bör beakta kliniska betingelser som kan begränsa användningen av perifert införda katetrar, t. ex. dermatit, cellulit och brännsår vid eller kring införingsstället, tidigare ipsilateral ventrymbos, strålbehandling, kontrakturer, mastektomi och potentiell användning som AV-fistel.
- 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.
- Viktigt:** Kvarkatetrar måste inspekteras rutinmässigt för önskad flödes hastighet, förbandets säkerhet, korrekt placering av katetern och korrekt Luer-låsanlutning. Använd centimetermarkeringarna för att se om kateterens läge har förändrats.
- Viktigt:** Endast med röntgenundersökning av kateterens placering kan man bekräfta att kateterens spets inte har trängt in i hjärtat eller inte längre ligger parallellt med kärlväggen. Om kateterens läge har ändrats, utför bröstströmtgen omedelbart för att bekräfta kateterspetsens läge.
- Viktigt:** För blodprovstagning från en kateter med två lumen måste den andra utgången för administration av lösningar tillfälligt stängas av.
- Viktigt:** Alkohol och aceton kan försvaga strukturen hos polyuretannmaterial. Kontrollera aceton- och alkoholinnehållet i preparations-sprayer och -torkar. Aceton: Använd inte aceton på kateterens yta. Aceton kan appliceras på huden men måste få torka helt innan förband läggs på. Alkohol: Använd inte alkohol för att blötlägga kateterens yta eller för att rensa lumen. Iaktta försiktighet vid installation av läkemedel som innehåller alkohol i hög koncentration. Låt alltid alkoholen torka fullständigt innan förband läggs på. Dessa substanser kan också försvaga vidhäftning av StatLock-förankringsanordningen till huden.

12. Viktigt: Vissa desinficeringsmedel som används vid kateterns införingsställe innehåller lösningsmedel som kan angripa kateter-materialet. Se till att införingsstället är torrt innan förband läggs på.

13. Viktigt: Användningsindikatorer för barn är de samma som för vuxna men införingstekniken anpassas ofta med hänsyn till barnets ålder och storlek. Om läkaren inte har erfarenhet av användning av denna produkt hos barn bör vederbörlig expertis konsulteras.

14. Viktigt: Vid placering av katetern med den distala änden belägen i ett kärl proximalt om VCS (mellersta klavikular- eller medellinjen) måste läkare vara medvetna om risken för kemiskt inducerad tromboflebit.<sup>11</sup> Vid infusion av > 10% glukoslösning, lösningar för total parenteral nutrition, läkemedel med en osmolalitet som överstiger 600 mOsm/liter, läkemedel med en osmolalitet mellan 400 och 600 mOsm/liter under längre tid än 4 veckor, eller läkemedel som är kända för att irritera kärlen proximalt om vena cava, måste kateterspetsen ligga i den centrala cirkulationen.<sup>18</sup>

15. Viktigt: Minska risken för att tryck försäkras skada på katetern genom att inte utsätta den för tryck över 350 kPa (50psi). Högt tryck kan skapas av sådana vanliga procedurer som användning av sprutor med mindre volymer än 10 ml för irrigation eller bortspolning av koagel i en ockluderad kateter (en vätskefylld 1 ml spruta kan generera mer än 2000 kPa/300 psi<sup>19</sup>), vissa radiografiprocedurer och infusionspumpar med en ocklusionstryck-begränsning högre än 350 kPa (50 psi).

16. Viktigt: StatLock-förankringsanordningen bör rutinemässigt inspekteras med avseende på vidhäftning till huden och anslutning till katetern. Samtidigt bör kateterns position kontrolleras med hjälp av centimetermarkeringarna på kateterkroppen.

## Förslag till arbetsgång: Använd steril teknik.

1. Kontrollera läkarordinationen. I läkarordinationen måste ingå bröstströngen efter inplaceringen.
2. Förklara proceduren för patienten. Be denne underteckna formuläret för informerat patientmedgivande, om sådant erfordras.
3. Mät och anteckna överarmens omkrets.
4. Identifiera en lämplig ven för insättning, vid behov med en stasbinda.

**Vuxna:** PIC-katetrar insätts typiskt i vena basilica, cubitalis mediana eller cephalica (se Fig. 2).

**Barn:** PIC-katetrar insätts typiskt i vena basilica, cephalica, saphena eller vena uppe på hjässan.<sup>9</sup> Den mest lämpliga vena är beroende av barnets storlek och mognad.

5. Släpp stasbindan men lämna den på plats under armen.
6. Mät patienten för att bestämma vilken kateterlängd som erfordras för att placera den distala spetsen i VCS.

**Vuxna:** Sträck ut armen cirka 45 till 90 grader från bälen. Mät avståndet från införingsstället längs det tilltänkta katetriseringskärllets antagna anatomiska lopp. Kateterspetsen bör ligga i den distala tredjedelen av VCS, ovanför höger förarm och parallellt med venväggen. Om en StatLock-förankringsanordning kommer att användas läggs 2,5 till 3,8 cm till katetermättet.

**Barn:** Mät avståndet från införingsstället längs det tilltänkta katetriseringskärllets antagna anatomiska lopp. Kateterspetsen

bör ligga i den distala tredjedelen av VCS, ovanför höger förarm och parallellt med venväggen. Om införingsstället ligger i vena saphena bör kateterspetsen ligga i den distala tredjedelen av vena cava inferior (VCI), under höger förarm och parallellt med venväggen. Om en StatLock-förankringsanordning kommer att användas läggs 2,5 till 3,8 cm till katetermättet.

7. Placera patienten för införing.

**Vuxna:** Placera patienten i lämplig kroppställning för införingsstället. Sträck ut armen cirka 45 till 90 grader lateralt från bälen.

**Barn:** Placera patienten i lämplig kroppställning för införingsstället.

8. Utför steriltvätt. Ta på skyddsklädes (mask, glasögon, sterilkläder, handskar och huvudbonad).
9. Preparera venpunkurstället med lämpliga antiseptika.
10. Strimma huden med lokalbedövningsmedel efter behov. En SharpsAway-avfallsbägare ingår i somliga satser för kassering av nålar. Tryck in nålen i skuminsatsen efter användning. Slang hela bägaren efter att proceduren är klar. **Viktigt: Nålar får inte återanvändas efter att de placerats i avfallsbägaren. Partikelmaterial kan ha fastnat på nålens spets.**
11. Ställ all utrustning i ordning. Om katetern har två lumina spolas proximalt med steril saltlösning. Lågg en peang eller sätt ett injektionslock på svansen från proximalt. Spola distallumen och lämna kvar sprutan.

12. Ta bort skyddet från kateterspetsen. Placera katetern på steriltfålet.
13. Applicera åter stasbindan och byt sterilhandskar.
14. Klä operationsstället för bästa barriärskydd.
15. Använd en avskalbar skyddshylsa över nålen och utför en venpunktion. När tillbakabildning har påträffats skjuts nålen och den avskalbara skyddshylsan in som en enhet tills hylsan ligger ordentligt inne i kärlet.

16. Släpp stasbindan.

17. Håll skyddshylsan stadigt på plats och dra ut nålen. **Varning: För att minska risken för eventuell embolisering av skyddshylsan får nålen inte sättas in på nytt i hylsan.** Kontrollera om flödet pulserar som ett tecken på att en artär av misstag blivit punkterad. **Viktigt: Färgen på blodet är ej alltid ett säkert tecken på ventiltråde.<sup>13</sup>**

18. Grip den distala änden på kontaminationskyddet, dra det bakåt för att blotta kateterspetsen och skjut långsamt fram katetern genom den avskalbara skyddshylsan. Kontaminationskyddet skalas av från katetern när de skjuts in i stamans.

19. När kateterspetsen når axillärlinjens nivå ändras patientens ställning för att minska risken för att kateterspetsen blir felplacerad i vena jugularis interna.

**Vuxna:** Be patienten vrida huvudet mot den kateteriserade armen och sänka ner hakan mot skuldran.<sup>19</sup>

**Barn:** Ge patienten anvisningar om möjligt.

Om motstånd påträffas under inskjutningen av katetern, dra den något tillbaka och/eller spola försiktigt under inskjutningen.

20. Stoppa inskjutningen 5 cm innan den förutbestämda insättningslängden uppnås.

21. Dra ut den avskalbara hylsan tills den är utanför venpunkurstället.
22. Grip tag i flikarna på den avskalbara hylsan och dra dem isär bort från katetern tills hylsan spjälkts i hela sin längd.
23. Skjut fram katetern till dess slutliga kvarliggande läge.
24. Kontrollera kateterns placering med den inkopplade sprutan genom att aspirera genom distallumen tills fritt flöde av venblod kan konstateras. Om katetern har två lumina avlägsnas locket på proximalumnen och aspirering sker efter vad kateterns lumenstorlek tillåter. **Viktigt: Färgen på det aspirerade blodet är ej alltid ett säkert tecken på ventiltråde.**<sup>13</sup>
25. Spola lumen (lumina) med tillräcklig mängd lösning för att helt skölja ut blodet.
26. Koppla alla katetersansvar till lämpliga Luer-lässlängar allt efter behov. Alternativt kan oanvända portar "läsas" med injektionslock enligt sjukhusets/institutionens normala procedur. **Varning: Produkten innehåller skjutklämmor som kan avlägsnas oavsiktligt av barn eller omtänkande vuxna med risk för aspiration. I sådana situation bör läkaren ta bort klämmorna när de inte används. Skjutklämmorna finns placerade på katetersansvar för att kunna blockera flödet genom varje lumen vid byte av slang eller injektionslock. Viktigt: För att minska risken för att katetersansvar skadas av övertryck bör klämman på ett lumen öppnas före infusion genom ifrågavarande lumen.**

#### Arrow UserGard nälfri injektionsfattning (om sådan ingår)

##### Bruksanvisning:

- Koppla Luer-änden på UserGard-fattningen till sprutan.
  - Torka av injektionslocket med alkohol eller jodtinkturlösning (polyvinylpyrrolidonjod) enligt sjukhusets/institutionens normala rutin.
  - Ta loss den röda skyddshatten från fattningen.
  - Tryck UserGard-fattningen på injektionslocket och vrid så den låses på pinnen. (se Fig. 3).
  - Injicera eller aspirera vätska efter behov.
  - Ta loss UserGard-fattningen från injektions-locket och kassera den. **Varning: För att minska risken för luftembolism får UserGard-fattningen inte lämnas ansluten till injektionslocket.** Endast för engångsbruk.
27. Rengör införingsstället enligt sjukhusets/institutionens rutin.
  28. Fäst katetern. En kateterklämma, fäste, StatLock-förankringsanordning eller Steri-Strips kan användas, om sådana medföljer.

#### Anvisningar för Statlock förankringskudde:

##### Första applicering:

- Rengör och iordningställ planerat förbandsställe enligt sjukhusets/institutionens rutin. Applicera hudprepareringsmedel som hudbeläggning för bästa vidhäftning av StatLock. Låt torka ordentligt. Förankringskudden kommer att placeras så att dess mittpunkt ligger inom 2,5 till 3,8 cm från kateterns införingsställe.
- Katetern kan fästas vid StatLock med hjälp av den primära suturfattningen. **Viktigt: Undvik i möjligaste mån att manipulera katetern under hela denna procedur, så att kateterspetsen stannar kvar i korrekt läge. Se till att katetern ligger belastningsskyddad under förbandet.**

#### Fastsättning av den primära suturfattningen:

Efter att katetern är korrekt placerad borde enligt de tidigare mätningarna den primära suturfattningen ligga inom 2,5 till

3,8 cm från införingsstället. Placera suturvingarna över tapparna på StatLock och tryck ner dem (se Fig. 4) Knäpp fast hållarvingarna på StatLock till stängt läge för att fästa suturfattningen (se Fig. 5).

#### Fastsättning av böjlig kateterklämma och rektangulärt styvt fäste:

Om den primära suturfattningen inte kan användas på StatLock, ska kateterklämman och fästet (klämnheten) användas för att fästa katetern. Klämnheten bör placeras på den del av katetern som ligger ovanpå StatLocks tappar.

- Applicera den böjliga kateterklämman genom att vika ut klämmans vingar och placera den på katetern på det sätt som krävs för att den säkert ska ligga rätt över StatLocks tappar (se Fig. 6).
- Knäpp fast det rektangulära styva fästet på den böjliga kateterklämman (se Fig. 7)
- Knäpp fast klämnheten i ett stycke på StatLocks tappar (se Fig. 8)
- Knäpp fast hållarvingarna på StatLock till stängt läge för att fästa suturfattningen (se Fig. 9).
- Avlägsna skyddspappret från den ena halvan av StatLock s förankringskudde och tryck ner den på den torra preparerade huden. Upprepa proceduren för den andra halvan av StatLock.
- Täck införingsstället med sterilförband enligt sjukhusets etablerade rutin.
- Journalför applikation av StatLock/förband.
- Byt ut StatLock/förband enligt sjukhusets/institutionens rutin. Statlock-förankringskudden bör bytas ut minst var sjunde dag för att säkerställa maximal vidhäftning.

#### Alternativ teknik:

Applicera Steri-Strips och sterilförband eller applicera sutur och sterilförband enligt sjukhusets/institutionens rutin. **Viktigt: Sutura ej direkt på kateterns yttre omkrets för att minska risken för att klippa av eller skada katetern eller att hämma flödet.**

#### Borttagning av Statlock-förankringskudden:

- Avlägsna förband och suturer (i förekommande fall).
  - Öppna StatLocks hållarvingar och ta loss katetern från StatLocks tappar (i förekommande fall).
  - Applicera en alkoholtork på StatLocks häftmedel och lyft varsamt bort kudden från huden.
  - Journalför borttagningen av StatLock i patientjournalen.
29. Applicera PICC-etiketten på förbandet.
  30. Kontrollera genast spetsens placering med bröstströngen. **Viktigt: Röntgenundersökningen måste visa att katetern är placerad på höger sida av mediastinum i VCS ovanför övergängen till höger förmak och parallellt med kärnväggen.**<sup>10,22</sup> så att kateterns distala spets ligger på en nivå ovanför antingen vena azygos eller carina trachealis, om bättre synlig. Om kateterspetsen ligger i fel position måste den omplaceras och en ny kontroll utföras. **Viktigt: När det är svårt att synliggöra kateterspetsen på röntgen kan en liten mängd kontrastmedel injiceras för att underlätta positionsbestämning av spetsen.**<sup>14</sup>
  31. Fyll i den självhäftande journaletiketten och för in den i patientjournalen. Journalför utvärderingar och införingsproceduren.

32. Kontrollera regelbundet kateterspetsens läge med hjälp av centimetermarkeringarna på katetern.

## Heparinisering:

1. Koncentrationen på heparinlösningen kan varieras för att hålla patens i katetern. Användning av heparin och i såfall mängd och spolningsfrekvens, beror på läkarens val, sjukhusets/institutionens rutin, samt patientens tillstånd.<sup>3,8</sup>
2. Volymen heparinlösning bör vara den samma eller något större än volymen i det lumen som ska låsas. Kateterns fyllningsvolym står tryckt på produktförpackningen.

## Avlägsnande av katetern:

1. Ta bort förband och suturer (i förekommande fall). **Viktigt: Minska risken för att klippa av katetern genom att inte använda sax för att ta bort förbandet.**
2. Öppna StatLocks hållarvingar och ta loss katetern från StatLocks tappar (i förekommande fall).
3. Ta ut katetern genom att långsamt dra den parallellt med huden. **Viktigt: Minska risken för att katetern brister genom att inte forcera utdragningen om motstånd påträffas.** Om motstånd påträffas, applicera värme på området

under 20-30 minuter.<sup>15,24</sup> Börja varsamt dra katetern parallellt med huden. Om motstånd fortfarande förekommer måste en röntgenbild tas och läkare konsulteras.

4. Mät och inspektera katetern efter utdragningen för att vara säker på att katetern blivit uttagen i sin helhet.
5. Applicera en alkoholtork på StatLocks häftmedel och lyft varsamt bort kudden från huden (i förekommande fall).
6. Lägg förband på införsställat.
7. Journalför kateteruttagning och borttagning av StatLock (i förekommande fall) i patientjournalen.

Arrow International, Inc. rekommenderar att användaren studerar referenslitteraturen.

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



Do not resterilize.

Nesterilizujte.  
Må ikke resteriliseres.  
Niet opnieuw steriliseren.  
Ne pas restériliser.  
Nicht erneut sterilisieren.  
Μην επαναποστείρωσετε.  
Újrasterilizálni tilos!

Non risterilizzare.  
Nie wyjalawiać powtórnie.  
NÃO reesterilizar.  
He подлежит повторной стерилизации.  
Nesterilizujte.  
No volver a esterilizar.  
Omsteriliseras ej.



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

Nepoužívejte, pokud bylo dodané balení otevřeno či poškozeno.  
Må ikke anvendes, hvis pakken har været åbnet tidligere, eller den er beskadiget.  
Niet gebruiken als de verpakking al eerder geopend is of beschadigd is.  
Ne pas utiliser si le paquet a été ouvert ou est endommagé.  
Falls die Packung zuvor geöffnet wurde oder beschädigt ist, Inhalt nicht benutzen.  
Μη χρησιμοποιείτε εάν η συσκευασία έχει ανοιχτεί ή υποστεί ζημιά προηγουμένως.  
Ne használja a csomagot, ha már kinyitották vagy megsérült.

Non usare se la confezione è stata precedentemente aperta o appare danneggiata.  
Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone lub było otwierane.  
NÃO utilizar se a embalagem tiver sido previamente aberta ou danificada.  
He используйте, если упаковка была ранее открыта или повреждена.  
Nepoužívejte, ak bolo balenie otvorené alebo poškodené.  
No utilizar si el paquete ha sido abierto o está dañado.  
Använd ej om förpackningen har öppnats tidigare eller om den är skadad.



This product contains NO natural rubber latex.

Tento výrobek NEOBSAHUJE přírodní kaučukový latex.  
Dette produkt indeholder INGEN naturgummilatem.  
Dit product bevat GEEN natuurlijke latex.  
Ce produit NE contient PAS de latex naturel.  
Dieses Produkt enthält KEIN Latex aus Naturgummi.  
Το προϊόν αυτό ΔΕΝ περιέχει λάτεξ από φυσικό ελαστικό.  
Ez a termék NEM tartalmaz természetes nyersgumit.

Il prodotto NON contiene lattice a base di gomma naturale.  
Produkt ten NIE zawiera lateksu z kauczuku naturalnego.  
Este produto NÃO contém látex de borracha natural.  
Данное изделие НЕ содержит латекс из природного каучука.  
Tento produkt neobsahuje ŽIADEN prírodný kaučuk.  
Este producto NO contiene látex natural.  
Produkten innehåller EJ naturgummilatem.

STERILE EO



S-01651-132A (5/10)

**ARROW**  
INTERNATIONAL

2400 Bernville Road  
Reading, PA 19605 USA

1-800-523-8446

1-610-378-0131

8 a.m. - 8 p.m. EST

Teleflex Medical EC REP

IDA Business and Technology Park  
Athlone, Ireland