

7. A gyártó ajánlásainak megfelelően csatlakoztassa a nagynyomású injekciós pumpát a kiválasztott lumen illesztékéhez, majd nyissa ki a kapcsot.

8. Fejezze be a nagynyomású injekciós pumpával végzett vizsgálatot annak figyelembe vételével, hogy nem lépi túl a maximális áramlási sebességet (ld. 2. táblázat), és zárja le a kapcsot.

ÖVINTÉZKEDÉS: Azt ajánljuk, hogy a katéter használatával kapcsolatban minden szempontból vegye figyelembe az intézményi protokollokat, és az itt leirt utasításokkal összhangban alkalmazza őket. A laboratóriumi vizsgálatok azt mutatták, hogy a nagynyomású injekciós pumpával használható Xcela PICC öt injekciózásnak képes ellenállni, amelyek a katéter 90 napos bentartása alatt valószínűleg előfordulhatnak.

9. Csatlakoztassa le a nagynyomású injekciós pumpát.

10. Lásd az **ÖBLÍTÉS ÉS HEPARINIZÁLÁS** című szakaszt.

A KATÉTER KARBANTARTÁSA

A katéter gondozása, használata és a karbantartása során javasolt az intézmény előírásait minden szempontból követni. A következő gondozásra vonatkozó, használati és karbantartási információk nem arra szolgálnak, hogy helyettesítsék az intézmény előírásait, hanem hogy leírják a nagynyomású injekciós pumpával használható Xcela PICC sikeres használatát elősegítő irányelveket és ajánlásokat.

A KATÉTER ÁLTALÁNOS GONDOZÁSA ÉS HASZNÁLATA

- A katéter gondozásához és használatához aszeptikus technikákat kell alkalmazni.

- A katéter gondozása során a szabványos és általános övintézkedéseket kell alkalmazni.

- Tilos a katétert zárósapka nélkül hagyni.

- Ne használjon fogót, vagy éles fogazatot vagy szélű eszközt a katéteren, mert kárt tehetnek benne.

A BEVEZETÉSI HELY ÉS A KÖTÉS ÁPOLÁSA

- Rutinszerűen ellenőrizze a bevezetési helyet és a katéter rögzítőeszközét is, továbbá minden kötéscserénél vizsgálja meg, nem léptek-e fel komplikációk.

- A kötéscserénél kövesse az intézmény előírásait. A kötéseket hetente, illetve szükség szerint javasolt cserélni.

- Az akadálytalan áramlás fenntartása érdekében ügyeljen arra, hogy ne törjön meg katéter vagy az IV cső.

VIGYÁZAT! A katéter és a bevezetési hely kötéssel való ellátása előtt ellenőrizze mindkettőt, és győződjön meg arról, hogy teljesen megszáradtak-e rajtuk az izopropil-alkohol alapú tisztítószerek.

- A teljes bevezetési helyet, a rögzítőszármányt és a csőtoldatból legalább 2,5 cm-t lefedő steril, zárt kötés ajánlott.

- Tegyen meg mindent annak érdekében, hogy tisztán, szárazon és épségben tartsa a bevezetési helyet és a kötést.

A KÖTÉS ELTÁVOLÍTÁSA

- A kötés eltávolításakor rögzítse a katétert és a luer-záras csatlakozót, hogy megakadályozza véletlen elmozdulásukat.

- A kötést a luer-záras csatlakozótól távolodva, a bevezetési hely felé vegye le. Levételkor tartsa a ragasztószalagot és a kötést közel a beteg karjához, hogy a katéter vagy a varratok ne mozduljanak ki.

A KATÉTER ÉPSÉGÉNEK FELMÉRÉSE

Injekció/infúzió beadása előtt ellenőrizze a katéter sértetlenségét a következő lépéseket végrehajtva:

- Vizsgálja meg és tapintsa ki a katéter útját és bevezetési helyét, ellenőrizve, hogy nincsenek-e komplikációk.

- Fecskendő használatával ellenőrizze a vér lassú visszaszívhatóságát. A vérvételnél felmerülő nehézség a katéter összenyomódására, hibás elhelyezésére és/vagy eltömődésére utalhat. Dobja ki a fecskendőt.

- Egy második fecskendő használatával öblítse át a katétert 10 ml steril, normál fiziológiás sóoldattal a katéter kitisztítása céljából.

MEGJEGYZÉS: Ha a fenti lépések következtében kérdésessé válik a katéter épsége, akkor ne használja, amíg meg nem vizsgálta, és nem oldotta meg a problémát.

VÉRMINTA VÉTELE

- Aszeptikus technikával tisztítsa meg a katéter csatlakozóját, és hagyja levegőn megszáradni.

- Az átjárhatóság ellenőrzése céljából szívjon fel egy fecskendővel kismennyiségű (legalább 3–5 ml-ny) vért és folyadékot. Dobja ki a fecskendőt.

- Egy második fecskendővel lassan vegye le a mintát, és zárja le a kapcsot.

- Lásd az **ÖBLÍTÉS ÉS HEPARINIZÁLÁS** című szakaszt.

- A minták szállítását az intézményi előírásoknak megfelelően végezze.

A KATÉTER ELTÁVOLÍTÁSA

A katéter eltávolításáról az orvos dönt a beteg kezelését figyelembe véve.

- Helyezze a beteget függőleges testhelyzetbe, karja álljon 45 fokal szögben a testéhez képest. A behatolási pont a szív szintje alatt legyen.

- Lásd **A KÖTÉS ELTÁVOLÍTÁSA** című szakaszt.

- Nyissa ki a katéterrögzítő eszköz tartófedeleit, és távolítsa el a katétert a tartóból.

MEGJEGYZÉS: A következő lépésekhez célszerű aszeptikus technikát alkalmazni.

- A katéter eltávolításához fogja meg a katétert a rögzítőszármay és a behelyezési terület között, és lassan, kis lépésekben távolítsa el. Eközben tartsa a katétert a bőrfelszínnel párhuzamosan. A katéter eltávolításához ne fogja meg a luer-záras csatlakozót, mert ezzel károsodhat a katéter.

- Ha továbbra is ellenállás tapasztalható, akkor járjon el az intézmény nehezen eltávolítható katéterekre vonatkozó előírásainak megfelelően.

- Annak ellenőrzésére, hogy a katétert annak teljes hosszában eltávolította-e, mérje meg és hasonlítsa össze a katéter hosszát a bevezetėskor eredetileg feljegyzett hosszúsággal.

- Nagymennyiségű alkohol használatával lazítsa meg a katéterrögzítő eszköz széleit. A tapadókorong felemelése közben gyengéden törölgesse a korong alatti területet alkohollal, hogy feloldja a ragasztót.


- A katéter eltávolítása után fedje be a bevezetési helyet szorítókötéssel legalább 24 órára.


JOTÁLLÁS


A Navilyst Medical, Inc. garantálja, hogy ezen eszköz tervezése és gyártása során megfelelő mértékű gondossággal jártak el. **A jelen jótállás helyettesít és kizár minden egyéb, a jelen jótállásban kifejezetten nem rögzített jótállást, legyen az akár kifejezett, akár vélelmezett, jogi vagy egyéb úton érvényesíthető, beleértve többek között bármilyen vélelmezett jótállást az értékesíthetőség vagy valamilyen adott célra való megfelelés vonatkozásában.** Az eszköz kezelése, tárolása, tisztítása és sterilizálása, valamint a betegre, a diagnoszisa, a kezelésre, a sebészeti eljárásokra és egyéb, a Navilyst Medical hatókörén kívül álló ügyekre vonatkozó tényezők közvetlen kihatással vannak az eszközre, illetve az annak használatából származó eredményekre. A Navilyst Medical kötelezettsége ezen szavatosság alapján az eszköz javítására vagy cseréjére korlátozódik. A Navilyst Medical nem vonható felelősségre az eszköz használatából közvetlenül vagy közvetetten adódó semmiféle véletlen vagy következményes veszteségért, károsodásért vagy költségért. A Navilyst Medical nem vállal semmiféle más, illetve további jótállást vagy felelősséget az eszközzel kapcsolatban, és nem ad felhatalmazást harmadik félnek ilyen értelmű felelősség vállalására. **A Navilyst Medical nem vállal felelősséget az újrafelhasznált, újrafeldolgozott, újrasterilizált, bármilyen módon módosított vagy átalakított műszerekre vonatkozóan, és nem ad írásba foglalt vagy hallgatólagos garanciát, ideértve többek között az ilyen termékek értékesíthetőségéért vagy valamely célra való alkalmasságáért való jótállást.**



* Az AngioDynamics, az AngioDynamics logó, az Xcela, a Navilyst és a Navilyst logó az AngioDynamics, Inc. vagy társ-, illetve leányvállalatának védjegye vagy bejegyzett védjegye.

REF	Katalógusszám
	Lásd a használati utasítást.
	Tartalom
EC REP	Hivatalos képviselet az EU-ban
	Hivatalos gyártó
LOT	Tételszám
UPN	Termékszám
	Újrahasznosítható csomagolás
	Szavatosság lejárt
STERILE EO	Etilénoxiddal sterilizálva.

-  Tilos újrasterilizálni!

-  Kizárólag egyszeri használatra. Ne használják újra.

-  Ne használja, ha a csomagolás megsérült.

	
Egy lumen	Kettős lumen



Xcela nagynyomású injekciós pumpával is használható PICC

	16601198-06	C
	2020-08	

TARTALOMJEGYZÉK

FIGYELMEZTETÉS.....1

AZ ESZKÖZ LEÍRÁSA1

1. ábra: Katéter-összeállítások1

AZ ESZKÖZ RENDELTTETÉSE/FELHASZNÁLÁSI TERÜLET1

A nagynyomású befecskendezés maximális áramlási sebessége1

ELLENJAVALLATOK1

FIGYELMEZTETÉSEK1

ÖVINTÉZKEDÉSEK.....1

NEMKÍVÁNATOS ESEMÉNYEK.....2

KISZERELÉS.....2

KEZELÉSI UTASÍTÁSOK2

1. táblázat: A katéter műszaki adatai2

A KATÉTER BEHELYEZÉSÉRE VONATKOZÓ UTASÍTÁSOK2

A beteg előkészítése.....2

Vénás behatolás2

A katéter előkészítése2

2. ábra: Az öblítőszerelvények.....2
3. ábra: A merevítődrót helyzete a katéteren belül3

A katéter elhelyezése3

ÖBLÍTÉS ÉS HEPARINIZÁLÁS3

A KATÉTER RÖGZÍTÉSE.....3

NAGYNYOMÁSÚ INJEKCIÓS PUMPA.....3

2 táblázat: A nagynyomású injekciós pumpa műszaki jellemzői.....3

A KATÉTER KARBANTARTÁSA4

A KATÉTER ÁLTALÁNOS GONDOZÁSA ÉS HASZNÁLATA4

A BEVEZETÉSI HELY ÉS A KÖTÉS ÁPOLÁSA4

A KÖTÉS ELTÁVOLÍTÁSA4

A KATÉTER ÉPSÉGÉNEK FELMÉRÉSE4

VÉRMINTA VÉTELE4

KATÉTER ELTÁVOLÍTÁSA4

JOTÁLLÁS.....4

⚠ ONLY
Figyelem: Az Egyesült Államokban szövetségi törvény írja elő, hogy ez az eszköz kizárólag orvos által vagy orvosi rendelvényre értékesíthető.
FIGYELMEZTETÉS

A csomag tartalmát etilén-oxidos (EO) eljárással STERILEZVE szállítjuk. Ne használja fel, ha a steril védőcsomagolás sérült. Ha sérülést talál, hívja értékesítési képviselőjét. Használat előtt vizsgálja át az eszközt, és ellenőrizze, hogy nem sérült meg a szállítás során.

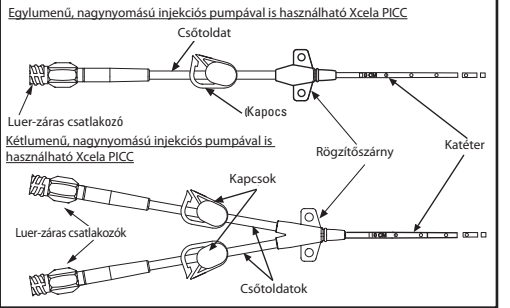
Csak egyetlen betegen történő alkalmazásra. Nem szabad újrafelhasználni, újrafeldolgozni vagy újrasterilizálni! Az újrafelhasználás, az újrafeldolgozás vagy az újrasterilizálás veszélyeztetheti az eszköz szerkezeti épségét és/vagy az eszköz elégtelenségéhez vezethet, ami a beteg sérülését, betegségét vagy halálát okozhatja. Az újrafelhasználás, az újrafeldolgozás vagy az újrasterilizálás az eszköz fertőző anyaggal való beszenyheződésének kockázatát is magában hordozza, és/vagy a beteg fertőzését vagy keresztfertőzését okozhatja, többek között például fertőző betegségek átvitelét egyik betegről a másikra. Az eszköz szennyeződése a beteg sérüléséhez, megbetegedéséhez vagy halálához vezethet.

Használat után a hulladékká vált terméket és a csomagolását a kórházi, közigazgatási és/vagy az önkormányzati irányelvek szerint kell megsemmisíteni.

AZ ESZKÖZ LEÍRÁSA

A nagynyomású injekciós pumpával is használható, *Xcela*[®] perifériásan bevezetett centrális katéter (PICC) egy sugárfogó anyagból készült, poliuretán katéter luer-záras csatlakozóval (csatlakozókkal), poliuretán csőtoldattal (csőtoldatokkal) és rögzítőszármnyal. A katéterek egylumenű és kétlumenű konfigurációban kaphatók. A lumenek megkülönböztetését a lumen méretét jelölő színes kapcsok és csatlakozók segítik. A nagynyomású injekciós pumpa maximális áramlási sebessége a kapcs(ok)on került jelölésre (lásd az 1. ábrát és az 2. táblázatot).

1. ábra: Katéter-összeállítások



AZ ESZKÖZ RENDELTTETÉSE/FELHASZNÁLÁSI TERÜLET

A nagynyomású injekciós pumpával is használható Xcela PICC alkalmazási területe a centrális vénás rendszer rövid- és hosszútávú elérése perifériás behatolásból olyan intravénás kezelés céljára, mint például többek között folyadékok, gyógyszerek és tápszerek beadása, vérminta vétele és kontrasztanyag injekciós pumpával történő bejuttatása.

A nagynyomású befecskendezés maximális áramlási sebessége*

- Egy, 4 F méretű lumen / 45 cm – 4 ml/s

- Egy, 4 F méretű lumen / 55 cm – 3,5 ml/s

- Egy, 5 F méretű lumen / 55 cm – 5 ml/s

- Két, 5 F méretű lumen / 45 cm – 5 ml/s

- Két, 5 F méretű lumen / 55 cm – 4 ml/s

- Két, 6 F méretű lumen / 55 cm – 5 ml/s

*Lásd a 2. táblázatot

ELLENJAVALLATOK

- Vénás trombózis a katéterezni kívánt véna bármely szakaszában.
- A végtagból történő vénás visszaáramlást akadályozó körülmények, például paralízis vagy emlődétalvultás utáni limfödéma.
- A végtagot érintő ortopédiai vagy neurológiai körülmények.
- Dialízis kezelésére szolgáló graft vagy más intraluminális eszközök várható beültetése vagy jelenléte.
- Fokozott véralvadékonyság fennállása, kivéve, ha a beteget bizonyos megfontolások alapján antikoaguláns kezelésben kívánják részesíteni.
- Már előzetesen meglévő fertőzés a bőrön vagy a bőr alatti szövetben, a katéter tervezett behelyezésnek helyén vagy ahhoz közel.

- A vénák sebészi beavatkozás, sérülés vagy trauma által megváltozott anatómiai helyzete.

- Olyan anatómiai (szerkezeti vagy az érrendszeret érintő) rendellenességek, amelyek káros hatással lehetnek a katéter bevezetésének vagy a katéter gondozásának folyamataira.

FIGYELMEZTETÉSEK

- Ne használja fel a terméket, ha a csomagolása kinyílt vagy sérült.

- Bakteriosztatikus fiziológiás sóoldat használatakor 24 órán belül ne lépje túl a 30 ml mennyiséget.

- Ne tolja be teljesen a katétert a rögzítőszármnyig.

- Ne használja a katétert olyan vegyi anyagokkal, melyek nem kompatibilisek a katéter valamelyik tartozékával, mivel azok károsíthatják a katétert.

- Ne helyezze a katétert a szív jobb pitvarába.

- A katéter hibás működését okozhatja, ha a nagynyomású injekciós pumpával végzett vizsgálatok előtt a kontrasztanyagot nem melegíti fel testhőmérsékletre.

- A katéter hibás működését okozhatja, ha a nagynyomású injekciós pumpával végzett vizsgálatok előtt nem győződik meg a katéter átjárhatóságáról.

- A nagynyomású injekciós pumpa nyomáshatároló funkciója (biztonsági leállítója) nem minden esetben előzi meg az elzáródott katéterben keletkező túlnyomást.

- A megengedett maximális áramlási sebesség túllépése (2. táblázat) a katéter hibás működését és/vagy a katéter hegyének leválását okozhatja.

- A katéter nagynyomású injekciós pumpával történő kontrasztanyag bejuttatásra való alkalmazhatósága azt jelenti, hogy a katéter alkalmas erre az eljárásra, de nem jelenti azt, hogy ez az eljárás egy adott beteg esetében megfelelő. Egy gyakorlott klinikai orvos felelős a beteg egészségi állapotának felméréseért a nagynyomású injekciós pumpával történő kezelése szempontjából.

- A nagynyomású injekciós pumpákkal is használható PICC esetében alkalmazott injekciós pumpák maximális nyomása nem haladhatja meg a 300 psi (2.068 kPa) értéket.

ÖVINTÉZKEDÉSEK

- Ha a katéteren vagy annak valamelyik tartozékán sérülés bármilyen jele észlelhető (repedezett, megnyomódott, elnyíródott stb.), akkor ne használja fel.

- Ha nem a katéterral kapott bevezetőhüvelyt használja (mint például a módosított Seldinger és IR készültek esetében), akkor ellenőrizze, hogy a katéter könnyedén átvezethető legyen a hüvelyen.

- Ne helyezze a vezetődrót tompa végét a vénába.

- A katéter vagy a vezetődrót előretolásakor legyen körültekintő, nehegy megsértsa az érbelhártyát. Ne használjon fogót, recézett csipeszt vagy egyéb eszközöket a katéter előretolásához vagy elhelyezéséhez. Kizárólag sima pofájú csipeszt használjon.

- Bevezetėskor kerülje az éles vagy hegyes szögek kialakulását, mivel ezek akadályozhatják a katéter működését.
- Tilos aceton és polietilén-glikol tartalmú kenőcsöket használni a poliuretán katéterekhez, mivel ezek az eszköz meghibásodását okozhatják.

- A katéter cseréje válhat szükségessé, ha túl rövidre vágta le.
- Ne használjon éles eszközöket a csőtoldatok vagy a katéterszár környékén.

- A katétert egyik részn sem szabad kiölneni. A katéter varrattal történő rögzítésnél vigyázzon, nehegy elzárja, átszúrja vagy átvágja a katétert.

- Az intézmény előírásainak megfelelően rögzítse a katéter külső részét, hogy megelőzze a katéter elmozdulását, elvándorlását, sérülését, megtörését vagy elzáródását.

- Győződjön meg róla, hogy a kesztyűn nincsenek anyagmaradványok.

- Ajánlott, hogy a nagynyomású injekciós pumpával is használható Xcela PICC-hez kizárólag luer-záras tartozékokat használjon. Az ismételt túlzott megszorítás csökkentheti a csatlakozó élettartamát. Ne használjon érfogókat a luer-záras csatlakozók rögzítéséhez.

- Ha ellenállást érez, miközben megpróbálja a katétert átöblíteni, akkor kövesse az elzáródott katéterekre vonatkozó intézményi protokollt.

- A használt tartozékok kidobásakor kövesse az intézményi protokollt.
- Inkompatibilis gyógyszerek beadása azonos lumenen keresztül kicsapódáshoz vezethet. Minden egyes infúzió után öblitse át a katétert lumenét.
- Azt ajánljuk, hogy a katéter használatával kapcsolatban minden szempontból vegye figyelembe az intézményi protokollokat, és az itt leírt utasításokkal összhangban alkalmazza őket. A laboratóriumi vizsgálatok azt mutatták, hogy a nagynyomású injekciós pumpával is használható Xcela PICC öt injekciózásnak képes ellenállni, amelyek a katéter 90 napos benttartása alatt valószínűleg előfordulhatnak.
- Ne próbálja megjavítani a katétert. Ha a katéteren törés vagy szivárgás látható, azonnal távolítsa el a katétert.
- A katétert kizárólag megfelelően képzett személyzet távolíthatja el.
- A katéter eltávolításakor kifejtett túlzott erő hatására a katéter szétválhat. Eltávolítás közben a katétert a rögzítőszárnyhoz viszonyított disztális végénél fogja meg.

- A betegeket meg kell tanítani arra, hogy miként gondozzák és tartják karban a PICC katéterüket. Az egészségügyi szolgáltató felelős azért, hogy a beteg megkapja ezeket az utasításokat.

- Kerülje a vérnyommérést vagy vértelenítő mandzsetta felhelyezését azon a karon, ahová az eszközt beültették, mert az eszköz elzáródhat vagy egyéb módon megsérülhet.
- Mankók használatakor ne érje nyomás a kanülált kar belső felületét vagy a hónaljat.

NEMKÍVÁNATOS ESEMÉNYEK

- Légembólia
- Fibrinhüvely kialakulása
- Vérzés
- Idegentest-reakció
- Szivritmuszavar
- Hematóma
- A szívizom átszűrődása
- Vérzés
- Szívtamponád
- Haemothorax
- A katéter kimozdulása
- Fertőzés
- A katéter embolizációja
- Gyulladás/Flebitisz
- A bőr vagy ér katéter okozta eróziója
- Tülrézkénységi reakció a kontrasztanyaggal szemben
- A katéter hibás működése
- Tülrézkénységi reakció a beültetett eszközzel szemben
- A katéter hibás elhelyezkedése
- A szívizom eróziója
- A katéter elvándorlása
- A szívizom eróziója
- A katéter elzáródása
- Idegsérülés
- A katéter visszahúzódása
- Fájdalom
- A katéter szakadása
- Légmell
- Halál
- A vesefunkcióra gyakorolt káros hatás
- A gyógyszer vagy a kontrasztanyag kilépése az érből
- Szepszis
- A gyógyszer vagy a kontrasztanyag kicsapódása
- Injekció a véna szubintimális részébe vagy a szívizomba
- A ductus thoracicus sérülése
- Tromboflebitisz
- Embólia
- Értrombózis
- Szívbelhártyagyulladás
- Érsérülés
- Nekrózis a kilépés helyén

KISZERELÉS

A csomag tartalmát etilén-oxidos (EO) eljárással STERILIZÁLT állapotban szállítjuk. Hűvös, száraz, sötét helyen tárolandó. Ne használja, ha a csomagolás kinyílt vagy sérült. Ne használja, ha a feliratok nem teljesen vagy olvashatatlanok.

A nagynyomású injekciós pumpával is használható Xcela PICC többféle kiszérelésben áll rendelkezésre, többek között:

- Katéter-készlet
- Biztonsági MST-készlet 60 cm-es dróttal
- Biztonsági MST-készlet 70 cm-es dróttal
- Biztonsági IR-készlet 145 cm-es dróttal

MEGJEGYZÉS: MST = módosított Seldinger technika; IR = intervenciós radiológia

KEZELÉSI UTASÍTÁSOK

A nagynyomású injekciós pumpával is használható Xcela PICC katéter behelyezését, mozgatását és eltávolítását kizárólag szakképzett, engedéllyel rendelkező orvos, vagy ilyen orvos megbízásából és felügyelete alatt dolgozó egyéb egészségügyi szakember végezheti. A jelen útmutatóban ismertetett technikákon és eljárásokon kívül egyéb orvosiilag elfogadott protokollok is léteznek, és a leírt eljárások nem helyettesíthetik az orvos gyakorlatát és döntéshozatálát az adott beteg kezelése során. Kérjük, tekintse át a kiválasztott összeállításnak megfelelő részt.

MEGJEGYZÉS: A katéter bevezetése, karbantartása és eltávolítása során szigorú aszeptikus technikákat kell alkalmazni.

Használat előtt körültekintően vizsgálja meg a terméket, és győződjön meg arról, hogy annak szavatossága nem járt le, és a steril védőcsomagolás nem sérült meg a szállítás során.

ÖVINTÉZKEDÉS: A csomag felbontásához ne használjon éles eszközöket.

Méret F-ben (mm) (külső átmérő)	Lumenek száma	Katéter-hossz (cm)	Minimális gravitációs árfolyási sebesség (vizi)	Lumen-méret (mm)	Feltöltési térfogat
4 F (1,40)	1	17,0	848 ml/óra	0,9	< 0,9 ml
4 F (1,40)	1	17,0	848 ml/óra	0,9	< 1,0 ml
5 F (1,68)	1	15,5	1856 ml/óra	1,1	< 1,2 ml
5 F (1,73)	2	17,5 ²	428 ml/óra	0,8 ²	< 0,9 ml
5 F (1,73)	2	17,5 ²	428 ml/óra	0,8 ²	< 1,0 ml
6 F (1,94)	2	16,5 ²	690 ml/óra	0,9 ²	< 1,1 ml

¹ A legnagyobb kompatibilis vezetődórt mérete 0,018 hüvelyk (0,46 mm).

² Mindkét lumen.

A KATÉTER BEHELYEZÉSÉRE VONATKOZÓ UTASÍTÁSOK

A beteg előkészítése

- Ha a katétert a betegágy mellett helyezi be, akkor használjon a felkaron vértelenítő mandzsettát. Válassza ki a megfelelő vénát. Lazítsa meg a vértelenítő mandzsettát.
- Készítse elő a steril területet és az eszközöket.
- A bevezetés helyét az intézményi előírásoknak megfelelően készítse elő.
- Ha a katétert a betegágy mellett helyezi be, akkor használjon steril vértelenítő mandzsettát.

Vénás behatolás

- A vénába az alább leírt megfelelő módon hatoljon be.

A vezetődórt használata

- A ferde szélével felfelé helyezze be a biztonsági bevezető tűt a vénába, és vér visszaszívásával győződjön meg az érbe való bejutásról. Fedje le a biztonsági tű csatlakozóját, hogy megelőzze a vérvesztéséget és/vagy légembóliát.
- Ha vértelenítő mandzsettát használt, lazítsa meg.
- A biztonsági tűn keresztül helyezze be a vezetődórt hajlékony végét a vénába.

MEGJEGYZÉS: Ha 145 cm-es vagy 70 cm-es hidrofil vezetődórtot használ, akkor öblitse át a védőgyűrűt fiziológiás sóoldattal, mielőtt kiveszi belőle a vezetődórtot.

- Ha 145 cm-es IR, 60 cm-es MST vagy 70 cm-es MST készletet használ, akkor képerősítő segítségével vezesse fel a vezetődórt hegyét a katéter végének kívánt helyzetébe. Javasolt, hogy a vezetődórt hegye a vena cava superior és a jobb pitvar csatlakozásánál legyen.

ÖVINTÉZKEDÉS: Ha a vezetődórtot el kell távolítani, akkor először a tűt távolítsa el.

- Óvatosan húzza vissza a biztonsági tűt a vezetődórtból, miközben a vezetődórtot a helyén tartja.

A biztonsági tű használata

- A biztonsági mechanizmus aktiválásához egyik kezével tartsa meg a biztonsági fogantyút, és forgassa el a visszaugró tokot az óramutató járásával ellentétes irányba.

- Húzza hátra a visszaugró tokot annyira, hogy a tű hegye eltűnjön a biztonsági fogantyúban, és a tű biztonságosan rögzüljön a tű fogantyújában (ezt hallható és érezhető kattánás jelzi).

- A visszaugró tok előretolásával győződjön meg róla, hogy a tű hegye biztonságosan rögzül-e a biztonsági fogantyúban, miközben a biztonsági tűt helybentartja. Ha szükséges, akkor ismételje meg az előző lépést.

- A tűt az intézmény előírásainak megfelelően dobja ki.

- Vezetődórt használata nélkül**

a. Válassza ki a tálcáról a lefejthető hüvellyel rendelkező biztonsági bevezetőtűt. Távolítsa el a biztonsági papírfület és a műanyag tüvédőt.

b. A ferde szélével felfelé helyezze be a lefejthető hüvellyel rendelkező biztonsági bevezetőtűt a vénába. A visszaugró tokban megjelenő vér alapján győződjön meg az érbe történt bejutásról.

MEGJEGYZÉS: Győződjön meg róla, hogy a hüvely az érben legyen.

- Lazítsa meg a vértelenítő mandzsettát.
- Félg húzza ki a tűt a lefejthető hüvelyből, miközben a hüvelyt helyben tartja.
- Tolja előre a bevezető tű csatlakozójának tetején lévő reteszleszerkezetet, és a tű visszahúzásához engedje fel a gombot.
- Tartsa helyben a lefejthető hüvelyt, és távolítsa el a biztonsági tűt a visszaugró tok visszahúzásával. Dobja ki.

MEGJEGYZÉS: Ne helyezze vissza a bevezetőtűt a lefejthető hüvelybe, mivel ez károsíthatja a hüvelyt.

- Gyakoroljon ujjaival enyhe külső nyomást a vénára a lefejthető hüvely hegyétől kb. 1,5 cm-re proximálisan, hogy csökkentse a vérvesztéséget.

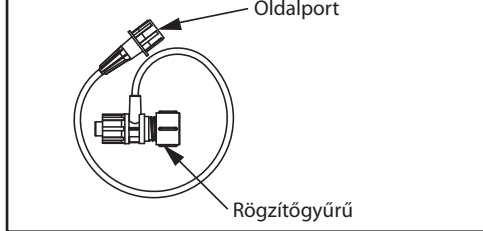
- A katéter előkészítése**

MEGJEGYZÉS: A katéter előkészítése a vénás behatolás előtt is elvégezhető, ha a katétert a betegágy mellett helyezi be.
- Határozza meg a katéter hosszát.
- MEGJEGYZÉS:** Javasolt, hogy a vezetődórt hegye a vena cava superior és a jobb pitvar csatlakozásánál legyen.

- Behelyezés a betegágy mellett:** A beteget úgy helyezze el, hogy karja a testével 90 fokos szöget zárjon be, illetve amennyit a beteg tolerál. Mérje meg a kiválasztott behatolási pont és a katéter hegyének kívánt helye közötti vénaszakasz hosszát.
 - Behelyezés képkapotó eszköz segítségével:** Mérje meg a vezetődórt bőrön kívüli szakaszának hosszát, vagy a távolságot a vezetődórtón lévő 60 cm-es jelölésig (csak IR-145 cm-es készlet esetén). Az egyszer használatos mérőszalaggal állapítsa meg a törthosszakat. A mért hosszúságot 60 cm-ből levonva határozza meg, hogy milyen hosszúra kell levágnia a katétert.
- Az előzetes mérések alapján vágja le a katétert a megfelelő hosszúságúra.

MEGJEGYZÉS: Derékszögben vágja le a katéter hegyét. Ellenőrizze a vágási felületeket, és bizonyosodjon meg arról, hogy nem maradt rajtuk laza anyag vagy érdes perem.

- Illessze az öblítőszerezlvényt a katéter csatlakozójához. Győződjön meg róla, hogy a rögzítőgyűrű nyitott állásban van-e (2. ábra).



2. ábra: Az öblítőszerezlvények

MEGJEGYZÉS: Ha kétlumenű katétert használ, akkor a merevítődrót behelyezésére bármelyik lument használhatja.

- Szívjon fel a fecskendőbe 10 ml normál fiziológiás sóoldatot, távolítsa el a kupakot az öblítőszerezlvény oldalportjáról, és csatlakoztassa a fecskendőt.
- Miközben a folyadékvesztés megelőzése érdekében a rögzítőgyűrű nyílását ujjával befogja, tölts fel az öblítőszerezlvényt és a katétert.

MEGJEGYZÉS: Kétlumenű katéterek esetében győződjön meg róla, hogy a behelyezés előtt mindkét lument feltöltötte, és hogy feltöltés után kapocccsal lezárta a nem használt lument.

- Ha merevítő drótot használ (ez a Seldinger technika kivételével minden egyéb módszernél ajánlott), akkor a merevítődrótot lassan tolja fel az öblítőszerezlvény rögzítőgyűrűjén keresztül a katéterbe, amíg a merevítődrót hegye túl nem ér a katéter végén. A bejuttatás megkönnyítése érdekében szükség szerint folytassa a steril normál fiziológiás sóoldat befecskendezését.
- Húzza vissza a merevítődrótot annyira, hogy annak hegye bőven a katéter vége mögé kerüljön (3. ábra).



3. ábra: A merevítődrót helyzete a katéteren belül

ÖVINTÉZKEDÉS: Ha a katéter bevezetése előtt nem húzza vissza a katéterbe a merevítődrótot, akkor a bevezetés során megsérülhet az ér.

- Forgassa el az öblítőszerezlvény rögzítőgyűrűjét az óramutató járásával megegyező irányba, ezzel rögzíti a merevítődrótot a helyén.

MEGJEGYZÉS: Ne vágja le a merevítődrótot. A merevítődrót érdes pereme sérülést okozhat a katéteren. Ajánlott, hogy a merevítődrótot akkor helyezze be, amikor az öblítőszerezlvény már a helyén van.

MEGJEGYZÉS: Ne helyezze vissza a merevítődrótot a katéterbe, mert az a katéter és a véna sérülését okozhatja.

MEGJEGYZÉS: Ellenőrizze, hogy a merevítődrót hegye egyenes legyen, mielőtt bevezetné a katéterbe.

MEGJEGYZÉS: Kerülje a katéteren vagy a csőtoldaton bármilyen fogó használatát, miközben a merevítődrót még a katéterben van. Megtörhet a merevítődrót és a katéter sérülését okozhatja, ami a katéter szivárgásához vagy eltéréséhez vezethet.

- Távolítsa el a fecskendőt az öblítőszerezlvényről, és helyezze fel az oldalport kupakját.

A katéter elhelyezése

A vezetődórt használata

- A vezetődórt mentén biztonsági szikével hasítsa be a behatolás helyét. A biztonsági szike használatához nyomja be a védőburkolat tetején lévő gombot, és húzza vissza a védőburkolatot hátsó zárt helyzetbe. A bemetszés után nyomja be ismét a burkolat tetején lévő gombot, és tolja előre a burkolatot a zárt helyzetet jelző vonalig.
 - Tolja fel a lefejthető hüvely és a dilatátor egységét a vezetődórt felett. Finoman elforgatva tolja előre a szerelvényt a vénába.
 - Seldinger technika:** Húzza vissza a dilatátort, közben hagyja a hüvelyt és a vezetődórtot a helyén. **Módosított technika:** Húzza vissza a dilatátort és a vezetődórtot, közben hagyja a lefejthető hüvelyt a helyén. Fedje le a nyílást, hogy megelőzze a vérvesztéséget és/vagy légembóliát.
- Lassan és fokozatosan helyezze be a katéterszerelvényt a lefejthető hüvellyel keresztlűt a vénába, 10–15 cm hosszúságban.

MEGJEGYZÉS: Ha kétlumenű katétert helyez be, akkor győződjön meg róla, hogy az éppen nem használt csőtoldatot kapocccsal lezárta.

MEGJEGYZÉS: Ha a Seldinger technikát alkalmazza, akkor fiziológiás sóoldattal nedvesítse meg a 145 cm-es vezetődórt szabadon lévő részét, majd először a katétert fűzze fel a vezetődórra.

- Miközben stabilan tartja a katétert, lassan húzza ki a lefejthető hüvelyt a bevezetési helyről.
- Erősen fogja meg a hüvely szárnyait, és kinyitással válassza le a hüvelyt a katéterről, illetve távolítsa el teljesen. Dobja ki.
- Ha a katétert a betegágy mellett helyezi be, akkor fordítsa el a beteg fejét a behatolási oldal felé úgy, hogy az álla megérintse a vállát.
- A katéter még kint lévő szakaszát lassan tolja be a vénába addig, amíg a katéteren lévő „0” jelzés el nem éri a behatolás helyét. Ne tolja be teljesen a katétert a rögzítőszárnyig.
- Ha már behelyezte a katétert, akkor finoman végezzen visszaszívást az öblítőszerezlvény oldalportjához csatlakoztatott fecskendővel, és figyelje meg a vér visszaáramlását.
- Miközben helyben tartja a rögzítőszárnyat, lazítsa le és távolítsa el az öblítőszerezlvényt a katéter csatlakozójáról, a merevítő dróttal vagy a vezetődórttal együtt. Dobja ki.

MEGJEGYZÉS: Ne helyezze vissza a merevítődrótot a katéterbe, mert az a katéter és a véna sérülését okozhatja.

- Zárja le a katéteren lévő kapcsot.
- A következő lépésekhez lásd az **ÖBLÍTÉS ÉS HEPARINIZÁLÁS** és a **KATÉTER RÖGZÍTÉSE** című szakaszokat.
- Radiológiai képkapotással az intézmény előírásainak megfelelően ellenőrizze a katéterhegy helyét.

MEGJEGYZÉS: A beteg mozgásából adódóan elmozdulhat a katéterhegy.

- Miután ellenőrizte, a katéter használatra kész.
- ÖBLÍTÉS ÉS HEPARINIZÁLÁS**
- Illessze a fecskendőt a csatlakozóhoz, nyissa ki a kapcsot, és szívjon fel vért.

- Zárja le a kapcsot, csatlakoztassa le a fecskendőt és dobja ki.
- Csatlakoztasson egy 10 ml steril, normál fiziológiás sóoldattal töltött fecskendőt, nyissa ki a kapcsot, és öblitse át a lument impulzus-vagy a „stop/start” technika alkalmazásával.

MEGJEGYZÉS: A nagynyomású injekciós pumpák használata utáni öblítéshez használjon 20 ml steril, normál fiziológiás sóoldatot.

- Zárja le a kapcsot, csatlakoztassa le a fecskendőt és dobja ki.
- Szívjon fel egy fecskendőbe heparinozott fiziológiás sóoldatot, és illessze azt a csatlakozóhoz.
- Nyissa ki a kapcsot, és fecskendezzen a feltöltési térfogattal egyező, vagy annál nagyobb mennyiségű oldatot a lumenbe (ld. 1. táblázat).
- A fecskendőben uralkodó pozitív nyomás fenntartása érdekében zárja le a kapcsot, csatlakoztassa le a fecskendőt és dobja ki.
- Ha szükséges, ugyanezt ismételje meg a második lumen esetében is.

MEGJEGYZÉS: A katétert soha nem szabad zárósapka nélkül hagyni.

MEGJEGYZÉS: A katétert minden használat után öblitse át. Ha a katéter használaton kívül van, akkor az átjárhatóság fenntartása érdekében öblitse át legalább 12 óránként vagy az intézmény előírásainak megfelelően.

A KATÉTER RÖGZÍTÉSE

- A rögzítés helyét alkohollal készítse elő, és távolítsa el az esetlegesen jelen lévő Betadint.
- Használjon bőrelőkészítő oldatot a jobb rögzülés és a bőr védelme érdekében. Várja meg, amíg a bőrelőkészítő oldat teljesen megszárad.
- Csúsztassa az eszközt a rögzítőszárny alá. Csúsztasson egy varrónyílást egy rögzítési pont fölé, majd csúsztassa ezt a rögzítési pontot és a rögzítőszárnyat az ellenoldal felé, amíg a második varrónyílás szintén rákerül a második rögzítési pontra.
- A katéter rögzítéséhez zárja össze a fedeleket a rögzítési pontok felett.
- Húzza le a papír hátlapot és helyezze a bőrre.

- Használjon ragtapaszt a behatolás helyén vagy annak közelében.

ELLENJAVALLATOK: Olyan betegek, akiknek ismert allergiájuk van a ragasztószalagra vagy a ragasztóanyagra.

ÖVINTÉZKEDÉS: Ne használja olyan helyen, ahol leválhat, mint például zavart betegnél, örietenül hagyott behatolási eszköz, izzadáásra hajlamos vagy nem tapadó bőr esetében.

ÖVINTÉZKEDÉS: A katétert a lehető legkisebb mértékben mozgassa a rögzítés felhelyezése és eltávolítása közben.

MEGJEGYZÉS: Naponta vizsgálja meg az eszközt. Legalább hét naponta cserélje ki.

NAGYNYOMÁSÚ INJEKCIÓS PUMPA

2. táblázat: A nagynyomású injekciós pumpa műszaki jellemzői

Méret F-ben (mm) (külső átmérő)	Lumenek száma	Katéter hossza (cm)	Maximális áramlási sebesség (ml/sec ¹)	A katéter maximális nyomása maximális áramlási sebességnél (psi) ^{1,2}	Befecskendezés utáni maximális statikus repesztési nyomás (psi) ³
4 F (1,40)	1	45	4	272 (1.875 kPa)	178 (1.227 kPa)
4 F (1,40)	1	55	3,5	278 (1.917 kPa)	205 (1.413 kPa)
5 F (1,68)	1	55	5	236 (1.627 kPa)	247 (1.703 kPa)
5 F (1,73)	2	45	5	254 (1.751 kPa)	177 (1.220 kPa)
5 F (1,73)	2	55	4	233 (1.606 kPa)	181 (1.248 kPa)
6 F (1,94)	2	55	5	271 (1.868 kPa)	229 (1.579 kPa)

¹ A tesztlelet 11,8 centipoise (cP) viszkozitású kontrasztanyaggal, testhőmérsékleten (37 °C) mérve, 300 psi (2.068 kPa) nyomású befecskendező készlet használatával végezték. Az adatok a kontrasztanyag körülbelüli folyékonyságát reprezentálják nagynyomású injekciós pumpa használata esetén.

² A katéter belsejében uralkodó nyomás értékpontját a nagynyomású injekciós pumpa tesztelése közben figyelték meg.

³ A repesztési nyomás a katéter 10 befecskendezési ciklus elvégzése utáni meghibásodásának statikus repesztési nyomásértéke.

VIGYÁZAT! A nagynyomású injekciós pumpa tesztelése során a katéter nyomásértékei nem haladták meg a 2. táblázatban megadott értékeket.

VIGYÁZAT! A statikus repesztési nyomással való tesztelés ideje alatti katéter-meghibásodások a 2. táblázat adatainak alapján kerültek meghatározásra.

VIGYÁZAT! A megengedett maximális áramlási sebesség túllépése (2. táblázat) a katéter hibás működését és/vagy a katéter hegyének leválását okozhatja.

- Győződjön meg róla, hogy a nagynyomású injekciós pumpa programozása megfelelő-e, és hogy nem lépi-e túl a katéter áramlási sebességre vonatkozó határértékeit (ld. 2. táblázat).
- Melegítse fel a kontrasztanyagot testhőmérsékletre (37 °C).

VIGYÁZAT! Ha a nagynyomású injekciós pumpával történő használat előtt a kontrasztanyagot nem melegíti fel testhőmérsékletre, az a katéter hibás működését okozhatja.

- Vizsgálja meg a katétert, hogy nincs-e rajta sérülés.
- Csatlakoztassa a fecskendőt, nyissa ki a kapcsot, és szívjon vissza a feltöltési térfogattal nagyobb mennyiséget, vagy amíg vér visszafolyását nem észleli (1. táblázat). Zárja le a kapcsot, és a használt fecskendőt távolítsa el illetve dobja ki.
- Csatlakoztasson egy 10 ml-es steril, normál, fiziológiás sóoldattal megtöltött fecskendőt, nyissa ki a kapcsot és intenzíven öblítse át a lument.
- Zárja le a kapcsot, csatlakoztassa le a fecskendőt és dobja ki.

VIGYÁZAT! A katéter hibás működését okozhatja, ha a nagynyomású injekciós pumpával végzett vizsgálatok előtt nem biztosítja a katéter átjárhatóságát.

ÖVINTÉZKEDÉS: Ha tű nélküli csatlakozót illeszt a katéter csatlakozópontjához, akkor először győződjön meg róla, hogy az ellenáll a nagynyomású injekciós pumpa nyomásának.