



Návod na použitie
Slovenčina

CIEĽOVÉ POUŽITIE

Sterilné zariadenie na jedno použitie, ktoré slúži na krátkodobé používanie (menej ako 30 dní) pri hemodialýze alebo aferáze.

POPIS ZARIADENIA

Altius RT je katéter z kontrastného polyuretánu s dvojitém lúmenom na akútnu hemodialýzu. Hadičky katétra majú farebné označenie. Modrá označuje žilový a červená artériový lúmen. Špička katétra je skosená a z väčšieho materiálu. Pružná hadička katétra Altius RT sa dá vytvarovať a môže slúžiť ako rovná hadička a predlžovací diel, rovná hadička a predlžovací diel v tvare J alebo vopred ohnutá hadička a rovný predlžovací diel.

Inteligentné vrúbky okolo bočných otvorov bránia priľnutiu k stenám cievy. Súčasťou produktu sú aj zabudované hemostatické ventily miesto bežných konektorov luer. Hemostatické ventily zaisťujú bezpečné pripojenie vďaka automatickému utesneniu hadičiek, takže hadičky katétra nie je potrebné v žiadnej fáze postupu svorkovať.

Súčasť súpravy

Každá súprava Altius RT pozostáva z unikátneho hemodialytického venózneho katétra Altius RT a nasledujúceho príslušenstva:

- 1 × 7 cm, zavadzacia ihla 18 Ga Y
- 1 × 5 ml injekčná striekačka
- 1 × 70 cm, 0,035" nitinolový vodiaci drôtik v zasúvači s uzáverom
- 1 × dilatátor 12 Fr s hydrofilným povlakom
- 1 × dilatátor 14 Fr alebo 16 Fr s hydrofilným povlakom
- 1 × skalpel č. 11
- 1 × výstuž 12 Fr alebo 14 Fr

V závislosti od veľkosti, dĺžky a typu katétra sa v súpravách dodávajú rôzne varianty dilatátorov a výstuží. Rozmery jednotlivých súčastí sú uvedené aj na etikete produktu.

Spôsob dodania



Všetok obsah sa dodáva sterilný a nepyrogénny v neotvorenom a nepoškodenom balení. Pomôcka bola sterilizovaná etylénoxidom. Nepoužívajte katéter, ak je sterilné balenie otvorené alebo poškodené. Pomôcku nie je možné opakovane používať ani sterilizovať.

Skladovanie



Chráňte pred priamym slnečným svetlom a zdrojmi tepla a vlhkosti. Skladujte produkt pri izbovej teplote a nevystavujte ho organickým rozpúšťadlám, ionizujúcemu žiareniu ani ultrafialovému žiareniu. Rotujte inventár tak, aby sa katétre používali pred dátum spotreby uvedenom na obale.

KONTRAINDIKÁCIE

Pomôcky majú nasledujúce kontraindikácie:

- Katéter by sa nemal zavadzať do pacientov s problémami s krvácaním
- Ak je známa alebo je podozrenie na prítomnosť infekcie spojenej s iným zariadením, bakterémie alebo septikémie

- Po ožarovaní miesta potenciálneho zavedenia
- Ak sa v minulosti vyskytli na mieste potenciálneho zavedenia prípady venózneho trombozy alebo cievneho chirurgického zákroku
- Lokálne faktory týkajúce sa tkaniva, ktoré môžu ohroziť správnu stabilizáciu zariadení alebo prístup, ako napríklad alergická reakcia alebo dermatologické ochorenie



VAROVANIE

- Tento produkt je sterilný a je len na jedno použitie. Pomôcku nie je možné opakovane používať, spracovávať ani sterilizovať. Nepoužívajte katéter ani príslušenstvo, ak sú na nich viditeľné známky poškodenia.
- Opakované spracovanie alebo opakovaná sterilizácia súpravy môže poškodiť a znížiť jej celistvosť, čo môže pri opakovanom používaní viesť k závažnému zhoršeniu zdravia a bezpečnosti pacientov.
- Katéter nemá kovové súčasti a môže byť vystavený rôznym environmentálnym vplyvom vrátane termálneho zdroja vznietenia (počas MRI), pokiaľ k nemu nie je pripojená kovová súčasť.

KTORÚ ŽILU KANYLOVAŤ?

Preferované miesto zavedenia dialyzačných katétrov je pravá vnútorná krčná žila. Medzi ďalšie možnosti patrí pravá vonkajšia krčná žila, ľavá vnútorná a vonkajšia krčná žila, podklúčne a stehenné žily. Prístup cez podklúčne žily by sa mal použiť len v prípade, ak nie sú k dispozícii iné možnosti zavedenia cez horné končatiny alebo hrudnú stenu.

Tabuľka č. 1 – Posúdenie pacienta pred zvolením miesta prístupu

Faktory	Relevancia
História predošlých CVK	Predošlé zavedenie CVK je spojené s centrálnou venóznou stenózou.
Dominantné rameno	S cieľom minimalizovať negatívny dopad na kvalitu života sa odporúča zavádzanie do nedominantného ramena.
Anamnéza používania kardiostimulátora	Existuje spojenie medzi používaním kardiostimulátora a centrálnou venóznou stenózou.
Anamnéza závažného kongestívneho srdcového zlyhania (CHF)	Zavedenie katétra môže spôsobiť zmenu hemodynamiky a srdcového výdaja.
Anamnéza arteriálneho alebo venózneho periférneho katétra	Pri predchádzajúcom zavedení arteriálneho alebo venózneho periférneho katétra sa mohla poškodiť cieľová vaskulatúra.
Anamnéza cukrovky	Cukrovka je spojená s poškodením vaskulatúry s nevyhnutnosťou vnútorného zavádzania.
Anamnéza antikoagulačnej terapie alebo iné koagulačné ochorenia	Nenormálna koagulácia môže spôsobiť zrazeniny alebo problémy s hemostázou na mieste zavedenia.
Prítomnosť komorbidných stavov, napríklad malignity alebo ischemickej choroby srdca, ktoré obmedzujú dĺžku života pacienta	Z dôvodu morbidít spojených so zavedením a údržbou určitých prístupových bodov nemusia byť u niektorých pacientov vhodné na použitie.
Anamnéza vaskulárneho zavedenia	Neúspešné pokusy o zavedenie z minulosti obmedzujú miesta dostupné na zavedenie a príčina predošlého neúspešného pokusu môže mať vplyv na plánované zavedenie, ak príčina pretrváva.
Anamnéza ochorenia srdcovej chlopne alebo protézy	Je potrebné zohľadniť priebeh infekcie spojenej s jednotlivými typmi zavádzania.

**Anamnéza predošlých
chirurgických
zámkrov/zranení ramena
chrbta alebo hrudníka**

Vaskulárne poškodenie spojené s predošlým chirurgickým zákrokom alebo zranením môže obmedziť dostupné prístupové miesta.

METÓDA ZAVÁDZANIA
Všeobecné prípravy na vytvorenie hemodialytického prístupu

Základná príprava a vybavenie vyžadované na venóznú kanyláciu je rovnaká bez ohľadu na zvolenú cestu alebo techniku. Klinickí lekári, ktorí budú zavádzať dialýzny katéter, by sa mali naučiť príslušnú techniku od skúseného kolegu. Ak to nie je možné, potom prístupové cesty s najmenším počtom komplikácií sú stehenné žily.

Vybavenie potrebné na venózný prístup

- Sterilný odev
- Injekčné striekačky a ihly
- Polohovacia posteľ, vozík alebo operačný stôl
- Sterilné balenie a dezinfekčný prostriedok
- Katéter primeraný veku a cieľu
- Lokálne anestetikum (napr. 5 ml lignokáinu v 1% roztoku)
- Soľný roztok a heparinizovaný soľný roztok na napustenie a prepláchnutie všetkých lúmenov po zavedení
- Holiace vybavenie na danú oblasť, ak je veľmi ochlpená (najmä ak sa vyžaduje stehenný prístup)
- V prípade fixácie stehmi sa určujú stehy (napr. 2/0 hodvábného vlákna na priamej ihle)

Kroky pred zavedením katétra

- Katéter Altius RT sa pripravuje na zavedenie prípravou lúmenov katétra a zavedením výstuže do žilového (modrého) lúmenu.
- Pri predchádzaní zauzlenia pri zavádzaní výstuže sa riadte pokynmi.
- Po zavedení výstuže ju zároveň treba prepláchnuť.


VAROVANIE

- Technika zavádzania má veľmi dôležitý vplyv na prípadné komplikácie a výsledný stav pomôcky. Zavádzanie by mal vykonávať kompetentný a skúsený tím špecialistov na zavádzanie katétrov. Neskúsenému personálu by nemalo byť umožnené vykonávať zavádzanie okrem prípadov, keď prebieha pod dohľadom skúseného lekára alebo chirurga.


BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

- Pri zavádzaní katétrov by sa mal používať ultrazvuk.
- Pozícia špičky centrálného venózneho katétra by sa mala overiť rádiologickým spôsobom (napríklad pomocou röntgenu) a pravidelne monitorovať podľa nemocničného protokolu.
- Na katéter nepoužívajte čistý alkohol ani acetónové produkty. Na dezinfekciu sa odporúča 2 % chlorhexidín alebo roztok na báze jódu.
- Pri katéetroch neodporúčame používať antimikrobiálne masti ani roztoky, keďže môžu spôsobiť degradáciu materiálov katétru.

VŠEOBECNÉ TECHNIKY ZAVÁDZANIA PRE VŠETKY CESTY

- 1) Skontrolujte, či je potrebný centrálny venózný prístup a vyberte najvhodnejšiu cestu. Vysvetlite postup pacientovi.
- 2) V prípade silného ochlpenia vyhoďte oblasť zavedenia.
- 3) Pred použitím celé vybavenie najprv pripravte a skontrolujte, pričom dodržiavajte striktné aseptické postupy. Prečítajte si návod priložený ku katétru.
- 4) Pripravte pokožku a prikryte celú oblasť.
- 5) Infiltrujte pokožku a hlbšie tkanivá lokálnym anestetikom. Ak sa očakávajú komplikácie, pred použitím väčšej ihly použite na lokalizáciu žily malú ihlu na lokálne anestetikum. Znížite tým riziko poranenia iných štruktúr.
- 6) Pacienta dajte do polohy primeranej vybranej ceste. Pri zavádzaní cez krk sa uprednostňuje Trendelenburgova poloha na zníženie rizika vzduchovej embólie. Najmä dýchavičných pacientov nenechávajte dlho hlavou dole.
- 7) Identifikujte anatomické body pre zvolenú cestu a zaveďte ihlu Y do odporúčaného bodu. Po preniknutí ihly do pokožky jemne nasajte a postupujte ihlou podľa pokynov, kým sa nedostanete do žily. Ak sa vám nepodarí nájsť žilu, pomaly vytiahnite ihlu a jemne pritom nasávajte; žila často splasne a stuhne v dôsledku preniknutia ihly.
- 8) Zasúvajte vodiaci drôtik (Seldingerovou technikou) do žily cez ventilový vstup na ihle Y pomocou zavádzača vodiaceho drôtika.
- 9) Vysuňte vodiaci drôtik na dĺžku, ktorá zodpovedá dĺžke žiadanej pozície špičky katétra.
- 10) Po zavedení vodiaceho drôtika do žily vytiahnite ihlu Y so zavádzačom drôtika a striekačkou. Ak to nie je možné, najskôr vytiahnite zavádzač a potom ihlu Y a striekačku.
- 11) Otvor v pokožke môže byť nutné rozšíriť. Použite skalpel, pričom čepeľ by mala smerovať od vodiaceho drôtika a vytvoríte v pokožke a fascii malý zárez na mieste, kde drôtik vojde do tela pacienta. Otáčavým pohybom prevlečte dilatátor cez drôtik do žily. Dávajte pozor, aby dilatátor nebol príliš zasunutý (väčšinou max. 4 – 6 cm). Otáčaním dilatátora môžete uľahčiť jeho zasúvanie. Nemala by byť potrebná prílišná sila. V každej súprave sú dva dilatátory, francúzsky 12 a dilatátor, ktorý je o 2 francúzske veľkosti väčší ako katéter (francúzsky 14 alebo 16). Odporúča sa začať s francúzskym dilatátorom 12 a na základe uváženia lekára pokračovať na väčší. Oba dilatátory majú hydrofilnú vrstvu a pred zavedením sa odporúča ponoriť ich do fyziologického roztoku na jej aktiváciu.
- 12) Vytiahnite dilatátor, pričom dávajte pozor, aby ste nevysunuli vodiaci drôtik.
- 13) Prevlečte katéter cez vodiaci drôtik, kým koniec drôtika nebude vyčnievať cez koniec výstuže a zatiaľ čo držíte drôtik, ďalej zasúvajte katéter do žily. Dávajte pozor, aby počas zasúvania katétra nenastalo zatlačenie drôtika hlbšie do žily. Otáčaním katétra môžete uľahčiť jeho zavádzanie.
- 14) Po zavedení katétra na miesto z neho uvoľnite výstuž a vytiahnite ju spolu s vodiacim drôtikom.
- 15) Skontrolujte, či sa krv dá nasávať zo všetkých lúmenov katétra a prepláchnite ho soľným roztokom podľa techniky prerušovaného stláčania s nasledujúcim odpojením pod tlakom.
- 16) Upevnite katéter na mieste stehmi a prikryte ho sterilným krytím. Pozorne namotajte odstávajúce hadičky, aby ste zabránili ich zauzleniu alebo slučkám, ktoré sa môžu zachytiť o katéter a vytiahnuť ho.
- 17) Pripojte katéter k vrečku s intravenóznou kvapalinou alebo oba lúmeny prepláchnite vhodným antitrombotikom.



VAROVANIE

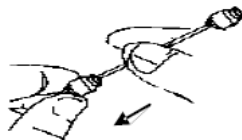
- **Ak cítite odpor, ihlu je treba vysunúť spolu so zasunutým drôtikom a celý postup zopakovať. Znížite tým riziko zapletenia vodiaceho drôtika alebo odrezania jeho konca špičkou ihly.**
- **Prílišné zasunutie vodiaceho drôtika môže spôsobiť vážne zranenie alebo arytmiu.**

- Prílišné vysunutie katétra môže spôsobiť vážne zranenie alebo arytmiu.

ZAVEDENIE KATÉTRA ALTIUS RT POMOCOU VÝSTUŽE

Katétre Altius RT by sa mali zavádzať s priloženou výstužou, ktorá pomáha pri zavádzaní a chráni žilu pred poškodením. Výstuž pozostáva z hemostatického ventilu LuerSafe pripojenému k plastovému mandrelu. Ak pri zavádzaní príliš silno tlačíte, plastový mandrel sa môže zauzliť.

- 1) Zasuňte špičku výstuže do otvoru na ventile LuerSafe na žilovom (modrom) lúmene.
- 2) Opatrne zasúvajte výstuž do lúmenu katétra, kým sa nedostane na špičku. Výstuž nedržte ďalej ako 2,5 cm alebo 1 palec od ventilu LuerSafe.
- 3) Pripojte samičí ventil luer výstuže k samčiemu ventilu luer (obrázok 1).



Obrázok č. 1

POUŽÍVANIE VYTIERATEĽNÝCH INTEGROVANÝCH HEMOSTATICKÝCH VENILOV

- 1) Pred prístupom k hemostatickým ventilom vytrite silikónovú plombu tampónikom v súlade s protokolom zdravotníckeho zariadenia (obr. č. 2)

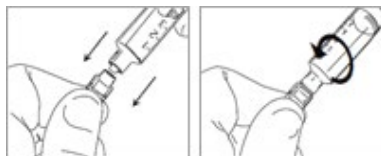


Obrázok č. 2

- 2) Pripojte samčí luerový výčnelok (obr. č. 3) alebo samčí luer lock (obr. č. 4) k hemostatickému ventilu – uchopte číre polykarbonátové teleso konektora a otáčavým pohybom vtačte luer/striekačku priamo do silikónového ventilu.



Obrázok č. 3



Obrázok č. 4

- 3) Po každom použití prepláchnite hadičky v súlade s protokolom zdravotníckeho zariadenia technikou prerušovaného stlačania a technikou odpojenia pod tlakom.
- 4) Odpojte ventil tak, že ho uchopíte a otočíte konektor striekačky alebo sústavy krvných hadičiek v smere hodinových ručičiek až do ich uvoľnenia a potom ich odpojte od konektora ventilu. Po odstránení konektora sa ventil uzavrie, takže ďalšie uzatvorenie je voliteľné.



VAROVANIE

- Pri pripájaní luera/striekačky **NEOTÁČAJTE** integrované hemostatické ventily a **NEUCHOPUJTE** hadičku katétra, inak sa môže poškodiť.
- **Hadičku katétra NESVORKUJTE.** Hemostatické ventily hadičku pri pripájaní či odpájaní automaticky utesnia.

- Nesnažte sa vkladať luer/striekačku pod uhlom.
- Na prístup do hemostatických ventilov nikdy nepoužívajte ihlu. Nie je potrebné rozširiť otvor vo ventile.

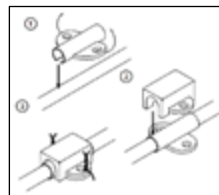
PRIPEVNENIE PRIŠITÝM KRÍDELKOM

- 1) Uhopte flexibilnú časť pohyblivého krídelka a otvorte krídelká až do otvorenia vnútorného otvoru. Umiestnite ho na katéter na žiadanom mieste.
- 2) Zaklapnite pevnú časť pohyblivého krídelka cez flexibilné krídelká.
- 3) Prišite krídelká cez otvory k pokožke pacienta.



BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

- Vždy skontrolujte, či je katéter bezpečne pripevnený na pacientovi.
- Nezabudnite skontrolovať, či ste prichytením neupchali katéter.



Obrázok č. 5

KONTROLA PRED POUŽITÍM KATÉTRA

- 1) Skontrolujte, či môže roztok voľne pretekať a či krv voľne ustupuje.
- 2) Vykonajte röntgen hrudníka (ideálne nastojato) kvôli kontrole pozície špičky katétra, ako aj s cieľom vylúčiť pneumotorax, hydrotorax alebo hemotorax. Skorý rádiogram nemusí zobraziť nezvyčajné prejavy a preto sa odporúča počkať 3 – 4 hodiny, či sa neobjavia prípadné symptómy. Hrot katétra by mal byť v pravej predsieni.
- 3) Dbajte na to, aby bol na mieste ďalšej starostlivosti o pacienta zaistený dozor nad katétrom. Vypracujte dostatočné písomné pokyny ohľadne toho, akým spôsobom a na aký účel sa má používať a na koho je potrebné sa obrátiť v prípade problémov medzi jednotlivými dialýzami.

PRAKTICKÉ PROBLÉMY, KTORÉ SA VYSKYTUJÚ PRI VÄČŠINE TECHNÍK ZAVÁDZANIA

V tabuľke nižšie sú uvedené niektoré problémy, ktoré môžu nastať počas dialýzy.

Tabuľka č. 2 – Problémy počas kanylácie pri hemodialýze

Typ problému	Popis
Arteriálny vpich	Zvyčajne je zrejмый, avšak pri hypoxických alebo hypotenzných pacientoch nemusí byť spozorovaný. Ak sa vyskytuje nepretržité krvácanie, vyberte ihlu a na miesto priamo tlačte minimálne na 10 minút alebo dlhšie. Ak sa vyskytne minimálny opuch, skúste to znova alebo skúste použiť inú cestu.
Podozrenie na pneumotorax	Ak sa do striekačky ľahko nasáva vzduch (to však môže nastať aj ak ihla nie je dostatočne pevne pripojená k striekačke) alebo ak pacient stratí dych. Ukončite postup na tomto mieste. Vytvorte rádiogram hrudníka a v prípade potvrdenia pneumotoraxu zaveďte medzirebrový drén. Ak je prístup absolútne nevyhnutný, skúste ďalšiu cestu NA ROVNAKEJ STRANE. NEPOKÚŠAJTE SA o zavedenie do podklúčnej a krčnej žily na niektorej strane, pretože to môže spôsobiť bilaterálny pneumotorax. Prístup do žily sa prípadne dá vytvoriť cez niektorú z femorálnych žíl.
Arytmia počas procedúry	Zvyčajne je zapríčinená príliš ďalekým zavedením katétra alebo drôtika (do pravej srdcovej komory). Priemerná dĺžka katétra potrebná na prístup do vnútornej krčnej alebo podklúčnej žily je 15 cm. Ak je väčšia, drôtik alebo katéter vytiahnite.
Drôtik sa neprevedie ihlou	Skontrolujte, či je ihla naďalej v žile. Prepláchnite ju soľným roztokom. Pokúste sa zmeniť uhol ihly, aby mala koniec viac zarovno cievy. Ak hrot ihly leží oproti stene cievy, ihlu opatrne otočte. Opätovne pripojte

Typ problému	Popis
	striekačku a nasajte, aby ste skontrolovali, či ste naďalej v žile. Ak drôtik prejde ihlou, ale neprejde žilou, treba ho veľmi jemne vytiahnuť. Ak cítite odpor, ihlu je treba vysunúť spolu so zasunutým drôtikom a celý postup zopakovať. Zníži sa tým riziko, že špičku vodiaceho drôtika prereže hrot ihly.
Neustále krvácanie na mieste zavedenia	Aplikujte priamy pevný tlak a sterilné krytie. Krvácanie by malo väčšinou prestať okrem prípadov nenormálnej koagulácie. Ťažké a neustále krvácanie môže vyžadovať chirurgickú kontrolu, či nedošlo k narušeniu žily alebo tepny.

MOŽNÉ KOMPLIKÁCIE

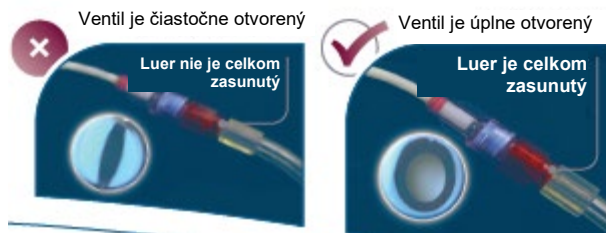
V tabuľke nižšie sú uvedené niektoré možné komplikácie, ktoré môžu nastať v skoréj a neskoréj fáze dialyzačného zákroku.

Tabuľka č. 3 – Potenciálne komplikácie v skoréj a neskoréj fáze

Skorá	Neskorá
Arteriálny vpich	Venózna trombóza
Krvácanie	Srdcová perforácia a tamponáda
Srdcová arytmia	Infekcia
Poranenie hrudníkového miazgovodu	Hydrotorax
Poranenie okolitých nervov	
Vzduchová embólia	
Katétrový embolus	
Pneumotorax	

PRIPOJENIE K DIALYTICKÉMU ZARIADENIU

- 1) Pripojte katéter ku krvnej rúrke na dialytickom zariadení. Krvná rúrka je súprava cievových a žilových rúrok.
- 2) Po vytretí hemostatických ventilov LuerSafe zasunúť samičí luer do krvnej rúrky. Čo najväčším zasunutím posuvnej manžety krvnej rúrky skontrolujte, či luer celkom vyčnieva.
- 3) Zasunúť koniec luera do LuerSafe. Na kontrolu, či je posuvná manžeta na krvnej rúrke na mieste skontrolujte, či je ventil s rozdeleným septom v LuerSafe otvorený (obrázok 6).



Obrázok č. 6

- 4) Skontrolujte, či cez katéter voľne prúdi tekutina. Voľný prietok zvyčajne indikuje prietok krvi v rámci akceptovaného žilového a cievneho tlaku v mimotelovom obvode dialytického zariadenia.

ODPOJENIE OD DIALYTICKÉHO ZARIADENIA

- 1) Otočením samčieho lueru v krvnej rúrke odpojte rúrku od katétra LuerSafe.
- 2) Ku katétru LuerSafe pripojte preplachovacie zariadenie a prepláchnite ho prerušovaným tlakom a technikou pozitívneho tlaku podľa nemocničného protokolu.
- 3) Na konci každého dialyzačného sedenia sa odporúča použiť suchú gázu v kombinácii s dezinfekciou kože použitím roztoku chlórhexidínu alebo jódpovidónu a aplikáciou jódpovidónovej alebo mupirocinovej masti na miesto výstupu katétra.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PROTI ZNEUŽITIU

Na katéter môžu mať vplyv nasledujúce činnosti:

- Nesprávna poloha špičky katétra.
- Nesprávne zapojenie predlžovacích rúrok katétra pripojením venóznej rúrky dialýzovej krvnej rúrky k predlžovacej rúrke katétra, ktorá je určená pre arteriálnu rúrku a je označená červenou farbou. To môže viesť k vysokému pomeru recirkulácie a nedostatočnej dialýze.
- Nesprávna heparinizácia počas dialýzy môže mať za následok zrážanie krvi a upchávanie katétra.
- Nesprávna heparinizácia katétra medzi dialýzami môže mať za následok tvorbu zrazenín.
- Pri agresívnom zavádzaní samčieho lueru alebo prílišnom dotiahnutí môže dôjsť k prasknutiu samičieho lueru.

STAROSTLIVOSŤ O KATÉTER MEDZI DIALÝZAMI

Je potrebné kontrolovať, či miesto zavedenia nekrváca.

PREVENCIA NEFUNKČNOSTI KATÉTRA A JEJ RIEŠENIE

Zvoľte dĺžku katétra vo vzťahu k miestu, kde sa bude zavádzať. Zvyčajne sa akceptuje 15 až 20 cm pri zavedení na pravej strane a 20 až 25 cm pri zavedení na ľavej strane. Pri femorálnom zavádzaní sa odporúča najmenej 25 cm dlhý katéter, pretože v dôsledku výberu kratších katétrov možno očakávať nižší prietok.

Altius RT je veľmi pružný katéter a odporúča sa začať liečbu dialýzou od prietokov 80 ml/min a postupne ho zvyšovať na požadovanú hodnotu, aby sa predišlo prítlahu katétra k žilovej stene.

Keď katétre prestanú fungovať, treba ich prehodnotiť. Dysfunkcia sa definuje ako nedosiahnutie a neudržanie mimotelového krvného obehu 300 ml/min (pri veľkosti katétra pre dospelé osoby) alebo viac pri cievnom tlaku v čerpadle nižšom ako 250 mm Hg.

Znaky nefungujúceho katétra – posudzovacia fáza

- Prietok v krvnom čerpadle <300 ml/min
- Nárast cievneho tlaku (< –250 mm Hg)
- Nárast žilového tlaku (> 250 mm Hg)
- Nižšia vodivosť (<1,2): pomer prietoku v krvnom čerpadle k absolútnej hodnote tlaku pred čerpadlom
- Neschopnosť voľne nasávať krv (neskorá manifestácia)
- Časté tlakové alarmy – nereagujú na zmenu polohy pacienta ani prepláchnutia katétra

Príčiny skorej nefunkčnosti katétra

- Mechanická kompresia (syndróm odštipnutia v podkľúčnom katétri)
- Nesprávna pozícia špičky katétra
- Zauzlenia
- Presúvanie katétru
- Zapchatie bočných otvorov z dôvodu zrazeniny, vytvorenia fibrínového puzdra alebo zrážanlivosti pri liekoch (zablokovanie niektorých protilátok alebo IV IgG)
- Poloha pacienta, najmä ak katéter nebol úplne správne umiestnený a zaistený

- Strata integrity katétru z dôvodu infekcie

Niektoré metódy, ktoré by sa mali použiť pri riešení problémov s nesprávne fungujúcim alebo nefunkčným katétrom

- Zmena polohy nesprávne umiestneného katétru. Zmeňte polohu pacienta, požiadajte ho o zakašľanie alebo energicky prepláchnite katéter (ak necítite odpor), aby ste sa pokúsili oddialiť bočné otvory od žilovej steny.
- Ak sú prítomné nánosy fibrínu, odstráňte ich nástrojom s hubicou.
- Výmena katétra s trombózou cez vodiaci drôtik, ak je fibrínové puzdro na mieste alebo ak má katéter nesprávnu polohu alebo nevhodnú dĺžku.
- Použitie trombolýtik v súlade s protokolom danej nemocnice.
- Ošetrovanie infikovaného hemodialytického katétra by malo vychádzať z typu a rozsahu infekcie.
- Všetky infekcie spojené s katétrom s výnimkou infekcií v oblasti výstupu katétru je potrebné liečiť začatím parenterálnej liečby pomocou antibiotík, ktoré sú vhodné na predpokladané mikroorganizmy. Definitívna antibiotická terapia by mala byť určená na základe izolácie týchto organizmov.
- Katétre je potrebné vymeniť čo najskôr a to vo väčšine prípadov do 72 hodín od začatia antibiotickej terapie, pričom pri takejto výmene nie sú pred celým procesom potrebné negatívne výsledky krvnej kultúry. Nasledujúce kultúry sú potrebné 1 týždeň po skončení antibiotickej terapie.
- Na konci dialýzy do každého lúmenu katétra cez vstrekovacie krytky vstreknite heparín alebo iné antitrombotikum (v závislosti od preplachovacieho objemu lúmenu).

STAROSTLIVOSŤ O KATÉTER MEDZI DIALÝZAMI

- Je potrebné kontrolovať, či miesto zavedenia nekrváca.
- Do katétra by sa malo pravidelne vstrekovvať antitrombotikum, aby sa predišlo trombám a obštrukciám v katétri.

VYBERANIE KATÉTRA

Odstráňte krytie a stehový materiál. Požiadajte pacienta, aby sa nadýchol a úplne vydýchol, potom by mal zadržať dych. Odstráňte katéter plynulým vytiahnutím a na miesto zavedenia vyvíjajte silný tlak minimálne na 5 minút, aby ste zastavili krvácanie. Na vytiahnutie katétra by nemala byť potrebná príliš veľká sila. Ak sa nedá vytiahnuť, pri vyťahovaní sa ho pokúste otáčať. Ak je aj tento pokus neúspešný, prikryte katéter sterilným obkladom a požiadajte o radu skúseného odborníka.

LIKVIDÁCIA KATÉTRA

Použitý katéter by sa mali likvidovať v sanitárnom kontajneri alebo v súlade s protokolom nemocnice s cieľom predísť kontaminácii a križovej infekcii.

POPIS SYSTÉMU ZNAČIEK

Ako pomôcka pri zabezpečení požadovanej dĺžky je trubica katétra označená číslami každých 5 cm a medzi nimi bodkami každý 1 cm okrem prvých 5 cm, ktoré nie sú označené.

5 •••• 10 •••• 15 •••• 20 •••• 25 ••••

Len na ilustračné účely, nie je v mierke.

SÚHRN PARAMETROV BEZPEČNOSTI A KLINICKÉHO VÝKONU

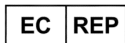
Súhrn parametrov bezpečnosti a klinického výkonu nájdete na verejnej webovej stránke Eudamed (<https://ec.europa.eu/tools/eudamed>) alebo si ho môžete vyžiadať priamo od spoločnosti Kimal (regulatory_department@kimal.co.uk)

ZÁKLADNÝ IDENTIFIKÁTOR UDI

Základný identifikátor UDI pre rozsah hemodialytických katétrov Altius RT je 5032932KSP-203JE.

ZÁVAŽNÉ NEŽIADUCE UDALOSTI

V prípade výskytu závažnej nežiaducej udalosti ju nahláste spoločnosti Kimal na adrese vigilance@kimal.co.uk a príslušnému vnútroštátnemu orgánu.



Advena Ltd.
Tower Business Centre, 2nd Floor,
Tower Street, Swatar, BKR 4013, Malta



Kimal PLC
Arundel Road, Uxbridge, Middlesex,
UB8 2SA, Spojené kráľovstvo
Tel.: +44 (0)845 437 9540 Fax: +44 (0) 845 437 9541
www.kimal.co.uk

