



Procesuálny štandard č. 4: Udržanie priechodnosti centrálneho venózneho katétra – preplach centrálneho venózneho katétra, použitie antimikrobiálnej a antikoagulačnej zátky u detského pacienta

Definícia: Procesuálny štandard. Udržanie priechodnosti centrálneho venózneho katétra (ďalej ako CVK) – preplach CVK, použitie antimikrobiálnej a antikoagulačnej zátky zabezpečuje elimináciu rizika kontaminácie lúmenov CVK, zníženie rizika lokálnej a celkovej infekcie a znižuje riziko obturácie/úplnej nepriechodnosti lúmenov CVK.

Ciel': Asepticky, bezpečne a technicky správne realizovať preplach CVK.

Skupina starostlivosti: detskí pacienti (od 0 – 18 rokov + 364 dní) so zavedeným CVK.

Kompetencie, zodpovednosť: výkon realizuje sestra s odbornou spôsobilosťou na výkon odborných pracovných činností samostatne. Vedúca sestra a/alebo manažérka dennej zmeny zabezpečí poučenie sestier.

Súvisiace dokumenty:

Vyhláška MZ SR č. 208/2024 Z. z., ktorou sa určuje rozsah ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou/PA samostatne, samostatne na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom a rozsah praxe pôrodnej asistencie poskytovanej pôrodnou asistentkou samostatne, samostatne na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom.

Vyhláška MZ SR č. 192/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 553/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia.

Dezinfekčný poriadok UNM SM-07, V1/Z2, 17 s. Posledná aktualizácia z dňa 14.05.2019.

Autori štandardu	PhDr. Kučerová Eva, MPH; Mgr. Pilarčíková Lucia; Mgr. Sakmárová Andrea; Mgr. Hrbková Žaneta; Mgr. Tomášová Silvia;
Odborná podpora	Mgr. Miertová Michaela, PhD.; doc. Mgr. Tomagová Martina, PhD.; Mgr. Podolinská Lucia, PhD.; Mgr. Madleňák Jaroslav, PhD.; Mgr. Malý Branislav; doc. Mgr. Bóriková Ivana PhD.
Recenzenti	Mgr. Findurová Jana; Mgr. Tabaková Mária, PhD.; Mgr. Hlinková Edita, PhD.; Mgr. Vengrínová Ľubica; Mgr. Mikitová Tatiana; Mgr. Šubiková Jana; Sochuľáková Miroslava, dipl.s.; Mgr. Chromčíková Katarína, PhD.; PhDr. Stankovianska Martina; MUDr. Kompaníková Andriana
Dátum napísania/revízie	6. august 2025
Štandard schválil	Mgr. Vadkertiová Jana, MBA; Mgr. Miertová Michaela, PhD.
Dátum schválenia	19. február 2026
Aktualizácia/zmeny	
Kontrola	3 roky



Procesuálny štandard č. 4: Udržanie priechodnosti centrálného venózneho katétra – preplach centrálného venózneho katétra, použitie antimikrobiálnej a antikoagulačnej zátky u detského pacienta

Š1	Pracovníci: výkon realizuje sestra s odbornou spôsobilosťou na výkon odborných pracovných činností samostatne alebo samostatne na základe indikácie lekára aplikuje lieky (antimikrobiálnu, antikoagulačnú zátku), pri výkone asistuje druhá sestra/praktická sestra
Š2	Prostredie: izba/box pacienta, zákroková miestnosť, lôžko pacienta
Š3	Pomôcky: • alkoholový dezinfekčný prípravok na dezinfekciu rúk sestry • dezinfekčný prípravok určený na rýchlu dezinfekciu zdravotníckych pomôcok, špeciálne na vonkajšie ošetrovanie cievnych vstupov (CVK, PVK), konektorov, adaptérov, injekčných portov podľa dezinfekčného programu UNM • dezinfekčný prípravok na malé plochy podľa dezinfekčného programu UNM • OOPP – tvárová maska, 1 pár jednorazové nesterilné rukavice • 1ks podnos/tácka • 5ks sterilný mulový tampón/ sterilný mulový štvorec • riediaci roztok 0,9% NaCl fyziologický roztok¹ • roztoky s použitím účinnej látky (2%) taurolidinu (Taurosept, TauroLock HEP500² alebo roztok podľa ordinácie lekára) na vytvorenie antimikrobiálnej alebo antikoagulačnej zátky alebo KiteLock™ 4%⁴ • aspiračný trň (minispice)/ ružová ihla pre napichnutie riediaceho roztoku 0,9% NaCl fyziologický roztok • 1-4ks (podľa počtu lúmenov CVK) 10 ml striekačka s požadovaným objemom³ roztoku Taurosept alebo TauroLock, alebo KiteLock™ 4%⁴, ak je indikácia lekára • 1-4ks (podľa počtu lúmenov CVK) 10ml striekačka pre aspiráciu/odtiahnutie obsahu lúmenu CVK • 1-4ks (podľa počtu lúmenov CVK) 10 ml striekačka naplnená s 0,9% NaCl fyziologický roztok, objem podanej náplne závisí od hmotnosti a veku dieťaťa a veľkosti lúmenu CVK (2-10 ml) • dezinfekčný uzáver i.v. vstupov s obsahom 70% IPA • 1 ks emitná miska

¹ Použitie fyziologického roztoku 0,9% NaCl sa preukázalo pre zachovanie priechodnosti katétra rovnako účinné ako použitie heparínovej zátky. Nesprávne použitie heparínovej zátky so sebou nesie riziká a komplikácie pre pacienta. Z toho dôvodu nie je odporúčaná pri starostlivosti o CVK (Baek, Huynh et al., 2023).

² Roztoky s účinnou látkou taurolidín (Taurosept – antibakteriálny a antiseptický roztok. TauroLock HEP500 – antikoagulačný a antimikrobiálny roztok sa aplikujú neriedené. Pred preplachom, aplikáciou liekov je potrebné zátку odtiahnuť!

³ Príslušné objemy lúmenov CVK sú uvedené výrobcom pre každý typ CVK a musia sa dôsledne dodržiavať.

⁴ KiteLock™ 4% je sterilný číri antimikrobiálny a antikoagulačný roztok určený pre detských (nie sú ale žiadne klinické skúsenosti u pediatrických pacientov s hmotnosťou < 5 kg) a u dospelých pacientov, ktorý zabraňuje usádzaniu mikroorganizmov a rozpúšťa biofilm v CVK. Slúži na vytvorenie zátky v CVK (*Guidance for vascular access device flushing and locking in paediatric patients, 2025*).



	Upozornenie! Použitie antimikrobiálnej (Taurosept) a antikoagulačnej (TauroLock HEP500) zátky s použitím roztokov s účinnou látkou taurolidin, je na základe ordinácie lekára.
Š4	Dokumentácia: zdravotná dokumentácia pacienta/denný záznam pacienta, záznam do nemocničného informačného systému (NIS MEDEA).

Kritérium procesu

P1	Sestra posúdi indikáciu k preplachu CVK overením ordinácie lekára v zdravotnej dokumentácii vrátane použitia typu zátky • po dotečení infúzie a medzi podávaním jednotlivých infúzií • po podaní transfúzie a transfúzných prípravkov • po podaní parenterálnej výživy • po odbere krvi • pri prítomnosti krvi v lúmene CVK • pred a po aplikácii i.v. liekov • pri krátkodobých CVK raz za 24hodín • pri dlhodobých CVK (PICC) raz za 7dní • pri krátkodobom odpojení pacienta (pri hygiene, toalete – WC, plánovanom vyšetrení, zákroku mimo lôžka pacienta)
P2	Sestra identifikuje pacienta
P3	Sestra vhodným a zrozumiteľným spôsobom informuje pacienta o výkone vzhľadom k veku a zdravotnému stavu a/alebo zákonného zástupcu detského pacienta (ak je prítomný) ⁴ .
P4	Sestra si overí prítomnosť alergie na jednotlivé zložky používaných prípravkov
P5	Sestra posúdi predchádzajúce skúsenosti pacienta s preplachom CVK ako sú hlavne bolesť, tlak, pálenie
P6	Sestra realizuje hygienickú dezinfekciu rúk
P7	Sestra pripraví potrebné pomôcky (uvedené v časti Š3) na podnos/tácku
P8	Sestra zabezpečí intimitu pacienta pred realizáciou výkonu aj počas jeho priebehu
P9	Sestra pomôže pacientovi zaujať vhodnú polohu (dorzálnu v sede/semiFowlerova, dorzálnu v ľahu) podľa aktuálneho stavu pacienta
P10	Sestra realizuje hygienickú dezinfekciu rúk, navlečie si jednorazové nesterilné rukavice
P11	Sestra uzatvorí svorku na CVK alebo skontroluje jej uzatvorenie, týmto zabezpečí nepriechodnosť CVK(prevencia vzduchovej embólie)
P12	Sestra vydezinfikuje koniec linky katétra dezinfekčným prípravkom určeným na rýchlu dezinfekciu zdravotníckych pomôcok, vonkajšie ošetrenie cievnych vstupov (CVK, PVK), konektorov, adaptérov, injekčných portov: • ak nie je prítomný dezinfekčný uzáver na ochranu i.v. vstupov s obsahom 70%

⁴ Zákonný zástupca (neplnoletého dieťaťa) dáva písomný súhlas s výkonom CVK, preto nie je potrebné každé ďalšie ošetrenie podmieňovať písomným súhlasom so zákrokom (viď informovaný súhlas so zavedením CVK v zdravotnej dokumentácii dieťaťa). Sestra overí uvedenú skutočnosť v zdravotnej dokumentácii pacienta (iná situácia je poskytovanie zdravotnej starostlivosti z vitálnych indikácií).



	IPA • dodrží expozičný čas 30 sek. a koniec vydezinfikovaného katétra podloží sterilným mulovým štvorcom
P13	Ak je prítomný dezinfekčný uzáver na ochranu i.v. vstupov s obsahom IPA, sestra uzáver uvoľní, odstráni do emitnej misky a koniec vydezinfikovaného katétra podloží sterilným mulovým štvorcom
P14	Sestra napojí 10 ml striekačku s obsahom 0,9% NaCl na katéter a uvoľní svorku na linke CVK, pri nepokojnom pacientovi tento krok urobí aj s asistenciou druhej sestry/praktickej sestry-asistentovi/zákonného zástupcu, ak je prítomný
P15	Sestra pomocou 10 ml striekačky aspiruje len obsah lúmenu CVK: • v prípade aplikácie vazopresorov neaspiruje, a nerobí preplachy lúmenu z dôvodu tlakovej instability detských pacientov • v prípade aplikácie kontinuálnych antiarytmík, i. v. anestetík, opiátov, hypnotík • v prípade, že v linke katétra je zátka s obsahom taurolidínu (Taurosept alebo TauroLock) alebo KiteLock 4%
P16	Sestra metódou ŠTART-STOP⁵ aplikuje preplachový roztok 0,9% NaCl v celkovom objeme 2 - 10ml (objem sa volí podľa hmotnosti pacienta, aby sa predišlo hypervolémii)⁶. Upozornenie! Ak nie je možné prepláchnuť CVK (vysoký odpor v striekačke), sestra nesmie odpor prekonávať násilím! Bezodkladne informuje ošetrojúceho lekára.
P17	Sestra pri poslednej aplikovanej dávke (1-2ml) preplachového roztoku 0,9% NaCl súčasne uzatvorí svorku na linke katétra, aby sa predišlo spätnému návratu krvi do lúmenu katétra
P18	Sestra po ukončení preplachu uzatvorí svorku na CVK, odpojí striekačku od konca katétra/bezhlového konektora a vloží do emitnej misky
P19	Sestra uzavrie koniec katétra/bezhlový konektor: • sterilným dezinfekčným uzáverom na ochranu i.v. vstupov so 70 % IPA⁷, svorku CVK ponechá uzavretú • svorku CVK uvoľní a napojí infúziu/transfúziu, i.v. liečbu, kontinuálnu aplikáciu liekov • v prípade, že nebudú aplikované žiadne lieky, i.v. liečba, transfúzna terapia, lúmen CVK sa naplní zátkou s obsahom taurolidínu (TauroLock, Taurosept),

⁵ Metóda ŠTART-STOP je charakterizovaná pulzatívnou aplikáciou fyziologického roztoku do lúmenu cievneho katétra v objeme 2-10 ml (objem sa volí podľa hmotnosti pacienta, aby sa predišlo hypervolémii).

I. Účelom je dosiahnutie turbulentných prúdov, ktoré umožnia uvoľnenie liečiv, roztokov i krvných derivátov na vnútornej strane katétra (Štandardný postup Manažment ošetrovateľskej starostlivosti u pacienta s cievnyim vstupom, 2023).

⁶ Objem preplachovacieho roztoku by sa mal rovnať najmenej dvojnásobku objemu predplnenia katétra: 1. Preplach 0,9% NaCl v objeme 10 ml po podaní i. v. liečiv, infúzných roztokov, chemoterapie; 2. Preplach 0,9% NaCl v objeme 20 ml po podaní roztokov s tukovými emulziami, kontrastnou látkou, po odbere krvi (Štandardný postup Manažment ošetrovateľskej starostlivosti u pacienta s cievnyim vstupom, 2023).

⁷ V UNM použije na ochranu i.v. vstupov dezinfekčný uzáver so 70% IPA - SwabCap, Curos.



Univerzitná nemocnica Martin a JLF UK
Centrum klinických ošetrovateľských zručností
MANAŽMENT CIEVNYCH VSTUPOV
U DETSKÉHO PACIENTA



	alebo KiteLock 4%, katéter sa označí, že je tam zátk a uzavrie sa dezinfekčným uzáverom na ochranu i.v. vstupov s obsahom 70% IPA
P20	Sestra realizuje na základe indikácie lekára preplach aj ostatných liniek CVK rovnakým spôsobom
P21	<i>Ukončenie výkonu:</i> Sestra si vyzlečie rukavice a realizuje hygienickú dezinfekciu rúk, zabezpečí odstránenie použitých pomôcok, separáciu odpadu a dekontamináciu pomôcok
P22	Sestra dokumentuje: • dátum a čas preplachu • indikáciu preplachu • použitý roztok na preplach • použitie zátky • funkčnosť CVK • komplikácie, ktoré nastali pri výkone alebo pre ktoré výkon nebolo možné zrealizovať

Kritérium výsledku

V1	Pacient má zrealizovaný preplach linky CVK za dodržania zásad asepsy
V2	Pacient nemá prítomnú krv ani zvyšky liekov v linkách CVK
V3	Pacient má priechodný a funkčný CVK
V4	V zdravotnej dokumentácii je uvedený dátum, čas a indikácia preplachu, použitý roztok na preplach, funkčnosť CVK, prípadne komplikácie, ktoré nastali pri výkone



Univerzitná nemocnica Martin a JLF UK
Centrum klinických ošetrovateľských zručností
MANAŽMENT CIEVNÝCH VSTUPOV
U DETSKÉHO PACIENTA



Ošetrovateľský audit: Udržanie priechodnosti CVK - preplach CVK, použitie antimikrobiálnej, antikoagulačnej zátky u detského pacienta				
Kategória: procesuálny štandard				
Oddelenie:				
Audítori:				
Metódy: kontrola pomôcok, dokumentácie, priame pozorovanie sestry pri výkone, otázky pre sestru				
Štandard musí byť splnený na 100%; 100% = 27 bodov				
Kód	Metóda hodnotenia	Kontrolné kritériá	áno	nie
Š1	Otázka pre manažérku dennej zmeny/vedúcu sestru	Kto realizuje preplach CVK?	1	0
Š2	Kontrola priestorov	Zabezpečenie vhodného priestoru pre preväz CVK (izba, box pacienta, zákrovová miestnosť).	1	0
Š3	Kontrola pomôcok	Má sestra pripravené všetky pomôcky k výkonu?	1	0
Š4	Kontrola dokumentácie	Má sestra pripravenú predpísanú dokumentáciu a prístup do NIS?	1	0
P1	Pozorovanie sestry	Identifikovala sestra pacienta?	1	0
P2	Pozorovanie sestry	Informovala sestra pacienta o výkone?	1	0
P3	Pozorovanie sestry	Identifikovala sestra prítomnosť alergie na zložky používaných prípravkov?	1	0
P4	Otázka pre sestru	Posúdila sestra predchádzajúce skúsenosti pacienta s preplachom CVK?	1	0
P5	Pozorovanie sestry	Realizovala sestra správne hygienickú dezinfekciu rúk?	1	0
P6	Pozorovanie sestry	Pripravila sestra podnos/tácku s pomôckami na preplach CVK?	1	0
P7	Pozorovanie sestry	Zabezpečila sestra intimitu pacienta?	1	0
P8	Pozorovanie sestry	Zabezpečila sestra vhodnú polohu pacienta?	1	0
P9	Pozorovanie sestry	Realizovala sestra správne hygienickú dezinfekciu rúk?	1	0
P10	Pozorovanie sestry	Pripravila sestra správne striekačky s roztokom určeným na preplach? Aspirovala sestra správne množstvo roztoku?	1	0
P11	Pozorovanie sestry	Uzatvorila sestra svorku na linke CVK?	1	0
P12	Pozorovanie sestry	Ak nebol prítomný dezinfekčný uzáver - vydezinfikovala sestra koniec linky CVK ? Ponechala expozíciu dezinfekčnému prostriedku minimálne 30 sekúnd?	1	0
P13	Pozorovanie sestry	Ak bol prítomný dezinfekčný uzáver – odstránila sestra uzáver do emitnej misky?	1	0
P14	Pozorovanie sestry	Uvoľnila sestra svorku na linke CVK?	1	0
P15	Pozorovanie sestry	Pozná sestra indikácie ku aspirácii obsahu linky CVK pred preplachom? Aspirovala sestra dostatočné množstvo obsahu z linky?	1	0
P16	Otázka pre sestru Pozorovanie sestry	Prepláchla sestra linku s roztokom metódou "START-STOP"?	1	0
P17	Pozorovanie sestry	Uzatvorila sestra pri poslednej dávke súčasne svorku katétra?	1	0
P18	Pozorovanie sestry	Dezinfikovala sestra správne koniec katétra/bezihlového vstupu?	1	0
P19	Pozorovanie sestry	Uzavrela sestra koniec katétra/bezihlový konektor novým dezinfekčným uzáverom?	1	0
P20	Pozorovanie sestry	Vie sestra odôvodniť, kedy je potrebné prepláchnuť ostatné linky? Pokiaľ existuje indikácia, realizovala sestra správne preplach ďalšej linky/liniek CVK?	1	0
P21	Pozorovanie sestry / Otázka pre sestru	Realizovala sestry hygienickú dezinfekciu rúk?	1	0
P22	Pozorovanie sestry	Zabezpečila sestra starostlivosť o pomôcky?	1	0
P23	Kontrola dokumentácie	Sú v dokumentácii uvedené záznamy o preplachu CVK?	1	0



Všeobecné odporúčania k udržaniu priechodnosti centrálného venózneho katétra

Pred každou manipuláciou s CVK je nutné najprv vydezinfikovať bezihlové vstupy z dôvodu zníženia rizika infekcie a následne podľa dĺžky CVK ich aj preplachovať, aby sa udržala priechodnosť s funkciou CVK (Frykholm et al., 2014).

1. Použitie dezinfekčných prostriedkov

Použitie alkoholového dezinfekčného prostriedku na ruky

Dôsledné vykonávanie správnej hygieny rúk je jediným najúčinnnejším spôsobom, ako znížiť riziko šírenia infekcií, vrátane vzniku infekcií krvného riečiska spojeného so zavedením centrálného venózneho katétra (Central Line Associated Bloodstream Infection, CLABSI). Súčasné používanie antimikrobiálneho mydla alebo dezinfekčných prostriedkov na báze alkoholu, ktoré sú vhodne umiestnené v celej perianestetickú jednotku, vytvára jednoduchý prístup na dokončenie tejto základnej ošetrovateľskej zručnosti (Jarding, FlynnMakic, 2021).

Použitie dezinfekčného prostriedku na kožu s chlórhexidínom

Realizované prevazy impregnované chlórhexidínom ukázali významné výhody pri znižovaní rizika kolonizácie katétra, znižovaní výskytu infekcie krvného riečiska súvisiacej so zavedením katétra (Wei et al., 2019). Balík piatich kľúčových prvkov v rámci starostlivosti CVK sa zameriava na: hygienu rúk, maximálnu sterilnú bariéru, chlórhexidínové antiseptikum, výber miesta katétra a iné (Jarding, FlynnMakic, 2021).

2. Použitie dezinfekčných uzáverov na ochranu i.v. vstupov (ang. port protectors)

Používanie dezinfekčných uzáverov na ochranu i.v. vstupov so 70% isopropylalkoholom (IPA) je preukázaný krok k zníženiu rizika vzniku infekcií krvného riečiska spojeného so zavedením CVK (Central Line Associated Bloodstream Infection, CLABSI). Riziko infekcie bolo až 13,7-krát vyššie v kontrolnej skupine bez použitia dezinfekčných uzáverov, oproti skupine v ktorej boli použité uzávery s IPA (Ogulmen, Ates, 2020). Používanie dezinfekčných uzáverov u hospitalizovaných pacientov s CVK je efektívne a bezpečné pri znižovaní rizika infekcií spojených s CVK (Hou et al., 2023). Dezinfekčné uzávery na ochranu i.v. vstupov CVK sú považované za praktické a účinné v znižovaní infekcií v spojitosti so zavedením CVK u vysokorizikových imunokomprimovaných pacientov (napr. onkologických pacientov) (Sweet et al., 2012).

3. Poloha pacienta

Pri preplachu CVK je odporúčaná supinačná poloha. Pokiaľ pacient netoleruje supinačnú polohu, je možné zaujať aj semiFowlerovu polohu (BC Renal, 2017).

4. Odporúčaný roztok použitý na preplach CVK a vytváranie zátky CVK

Frekventovaný preplach (čo znamená 1-krát za 12 hodín) so 0,9% roztokom NaCl sa preukázal pre predchádzanie oklúzie CVK rovnako účinný ako použitie heparínovej zátky. Nesprávne použitie heparínovej zátky navyše so sebou nesie riziká a komplikácie pre pacienta (Baek, Huynhet al., 2023; Pittiruti et al., 2015). Bezpečnejšie pre pacienta je použitie 0,9% fyziologického roztoku v porovnaní s heparínom. Neboli zistené žiadne



benefity použitia heparínu na preplach CVK v porovnaní s fyziologickým roztokom. Pre redukciu kontaminácie CVK je vhodné na preplach použiť predplnené striekačky s fyziologickým roztokom (Briz-Lopéz et al., 2022; Devrim et al., 2020; Sharma et al., 2019). Použitie taurilidinu ako antimikrobiálnej zátky v rámci prevencie ale aj liečby katérovej infekcie s minimálnymi nežiadúcimi účinkami a so širokým antimikrobiálnym spektrom sa javí ako zlatý štandard (Víšek et al., 2022).

Použitie zátky s antikoagulačnými vlastnosťami má význam iba u katétrov používaných na dialýzu alebo aferézu, pri ostatných cievnych katéetroch sa takejto zátky vyhýbame (Společnost pro porty a permanentní katétry, 2019). Na zátku CVK je odporúčané využitie roztoku s taurolidínom a citrátom, pričom využitie takéhoto roztoku má nižší výskyt nežiaducich účinkov v porovnaní s antibiotikami aj v porovnaní s heparínovou zátkou (Guidol et al. 2018; Pittiruti et al. 2015).

5. Realizácia preplachu katétra

Preplach katétra je indikovaný metódou START-STOP pred a po podaní i.v. liečiv a medzi podávaním liečiv s použitím 0,9% NaCl v objeme 10ml (Baek, Huynh, 2023; Laurinc et al., 2023; Guidol et al., 2018; Společnost pro porty a permanentní katétry, 2019; Goossens, 2015).

Pre redukciu kontaminácie CVK je vhodné na preplach použiť predplnené striekačky s fyziologickým roztokom (Briz-Lopéz et al., 2022; Devrim et al., 2020; Sharma et al., 2019). V prípade aplikácie roztokov s tukovými emulziami, kontrastných látok, odbermi krvi a podaním transfúzných prípravkov sa odporúča podanie 0,9% NaCl v objeme 20ml (čo je minimálne množstvo) (Baek, Huynh, 2023; Laurinc et al., 2023; Guidol et al., 2018; Společnost pro porty a permanentní katétry, 2019; Goossens, 2015).

Pokiaľ krátkodobý CVK nie je využívaný, preplach sa vykonáva s frekvenciou minimálne 1x za 24 hodín. V prípade nevyužívaného dlhodobého venózneho katétra je preplach potrebný minimálne 1x za týždeň. Pokiaľ sa v starostlivosti o CVK využila zátku alebo sa linka používala na kontinuálne podanie liekov, ktoré viac nie sú ordinované, je potrebné z linky pred použitím najskôr aspirovať obsah (Baek, Huynh, 2023; Laurinc et al., 2023; Guidol et al., 2018; Společnost pro porty a permanentní katétry, 2019). Preplach je dôležitý pre zachovanie priechodnosti a funkčnosti CVK (Frykholm et al., 2014).



Použitá literatúra

- ARHAI Scotland. *Quality Improvement Tool (QIT) Literature Review: Insertion and Maintenance of Central Venous Catheters (CVC)*. 2022. [online]. [cit. 2023-11-09]. Dostupné z <https://www.nss.nhs.scot/media/3533/nipcm-literature-review-cvc-v10.pdf>.
- BC RENAL. *Central Venous Catheter (CVC): Dressing Change & Exit Site Care*. 2017 [online]. [cit. 2023-11-09]. Dostupné z <http://www.bcrenal.ca/resource-gallery/Documents/CVC%20Dressing%20Change%20and%20Exit%20Site%20Care.pdf>.
- BC RENAL. *Central Venous Catheter (CVC): Flushing and Locking*. 2017. [online]. [cit. 2023-11-09]. Dostupné z <http://www.bcrenal.ca/resource-gallery/Documents/CVC%20Flushing%20and%20Locking.pdf>.
- BAEK, G., HUYNH, P. et al. Central Line Patency: Management with Normal Saline Flushes for Adult Patients with Cancer. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 2023, vol. 27, no. 3, p. 274-280. DOI: 10.1188/23.CJON.274-280.
- BRIZ-LOPÉZ, E. et al. Heparin versus 0.9% sodium chloride locking for prevention of occlusion in central venous catheters in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2022, vol. 18, no. 7, p. 1-85. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008462.pub4>.
- DENNY, J., MUNRO, C. L. Chlorhexidine Bathing Effects on Health-Care-Associated Infections. *Biological Research for Nursing*, 2017, vol. 19, no. 2, p. 123-136. DOI: [10.1177/1099800416654013](https://doi.org/10.1177/1099800416654013).
- DEVIRIM, Í. et al. Central line bundle including split-septum device and single-use prefilled flushing syringes to prevent port-associated bloodstream infections: a cost and resource-utilization analysis. *BMC Health Services Research*, 2020, vol. 20, no. 336, p. 1-6. DOI: 10.1186/s12913-020-05221-6.
- FRYKHOLM, P., PIKWER, A., HAMMARSKJÖLD, F. et al. Clinical guidelines on central venous catheterisation. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 2014, vol. 58, no. 5, p. 508-524. Dostupné z <https://doi.org/10.1111/aas.12295>.
- Guidance for vascular access device flushing and locking in paediatric patients. [online]. Neonatal and Paediatric Pharmacy Group, 2025. Version 2. 14 pp. [cit. 2025-08-04]. Dostupné z: <https://vascular-access.files.svdcn.com/production/images/UPDATED-GUIDANCE-FOR-VASCULAR-ACCESS-DEVICE-FLUSHING-AND-LOCKING-IN-PAEDIATRIC-PATIENTS-003.pdf?dm=1737728458>.
- GOOSSENS, G. A. Flushing and Locking of Venous Catheters: Available Evidence and Evidence Deficit. *Nursing Research and Practice*, 2015, p. 985686. DOI: 10.1155/2015/985686.
- GUIDOL, C. et al. Administration of taurolidine-citrate lock solution for prevention of central venous catheter infection in adult neutropenic haematological patients: a randomised, double-blinded, placebo-controlled trial (TAURCAT). *BMC Trials*, 2018, vol. 19, p. 264. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2647-y>.
- HOU, Y. et al. Effectiveness of Disinfecting Caps for Intravenous Access Points in Reducing Central Line-Associated Bloodstream Infections, Clinical Utilization, and Cost of Care During COVID-19. *Clinico Economics and Outcomes Research*, 2023, vol. 15, p. 477-486. DOI: 10.2147/CEOR.S404823.



- JARDING, E. K., FLYNN MAKIC, M. B. Central Line Care and Management: Adopting Evidence-Based Nursing Interventions. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 2021, vol. 36, no.4, p. 328-333. DOI:10.1016/j.jopan.2020.10.010.
- KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovateľství v intenzivní péči*. 2. aktualiz. a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-0130-6.
- KEHAGIAS, E., GALANAKIS, N., TSETIS, D. Central venous catheters: Which, when and how. *British Journal of Radiology*, 2023, vol. 96, no.1151, p. 20220894. DOI: doi.org/10.1259/bjr.20220894.
- LAURINC, M., ČAKLOŠ, M., GONDÁROVÁ-VYHNIČKOVÁ, H. et al. *Manažment ošetrovateľskej starostlivosti u pacienta s cievnym vstupom (diagnosticko-liečebný /ošetrovateľský štandardný postup)*. MZ SR, 2023. Účinnosť od 15.11.2023. Dostupné z https://www.health.gov.sk/Zdroje?/Sources/dokumenty/SDTP/standarty/15-11-2023/Ose-v-IS_Manazment-OS-o-pacienta-s-cievnym-vstupom.pdf.
- NAIK VM, MANTHA SS, RAYANI BK. Vascular access in children. *Indian Journal of Anaesthesia*. 2019; 63: 737-45.
- OGULMEN, T. D., ATES, S. Use of alcohol containing caps for preventing bloodstream infections: A randomized controlled trial. *Journal of Vascular Access*, 2021, vol. 22, no. 6, p. 1-6. DOI:doi.org/10.1177/1129729820952961.
- PITTIRUTI, M. et al. Evidence-based criteria for the choice and the clinical use of the most appropriate lock solutions for central venous catheters (excluding dialysis catheters): a GAVeCeLT consensus. *Journal of Vascular Access*, 2015, vol. 17, no. 6, p. 456-464. DOI: 10.5301/jva.5000576.
- SHAH, H. N., SCHWARTZ, J. L., LUNA, G., CULLEN, D. L. Bathing With 2% Chlorhexidine Gluconate: Evidence and Costs Associated With Central Line-Associated Bloodstream Infections. *Critical Care Nursing Quarterly*, 2016, vol. 39, no.1, p. 42-50. Dostupné z <https://doi.org/10.1097/CNQ.0000000000000096>.
- SHARMA, S. K. et al. Heparin flush vs. normal saline flush to maintain the patency of central venous catheter among adult patients: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2019, vol. 8, no. 9, p. 2779-2792. DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc_669_19.
- SMITH, R. N., NOLAN, J. P. Central venous catheters. *BMJ*, 2013, vol. 347, p. f6570. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.f6570>.
- SPOLEČNOST PRO PORTY APERMANENTNÍ KATÉTRY. *Doporučené postupy SPPK 10/2019*[online]. Dostupné z https://www.sppk.eu/data_4/soubory/61.pdf.
- SWEET, M.A., CUMPSTON, A., BRIGGS, F., CRAIG, M. HAMADANI, M. Impact of alcohol-impregnated port protectors and needleless neutral pressure connectors on centre line-associated bloodstream infections and contamination of blood cultures in an inpatient oncology unit. *American Journal of Infection Control*, 2012, vol. 40, no. 1, p. 931-934. DOI: 10.1016/j.ajic.2012.01.025.
- VÍŠEK, J., RYŠKOVÁ, L., MACHAČOVÁ, A., MAŘÍKOVÁ, M., BLAHA, V. Využití taurolidinu v prevenci a léčbě katérových infekcí. *Klinická farmakologie a farmacie*, 2022, vol.36, no. 3, p. 108-110.
- WEI, L. et al. Chlorhexidine-impregnated dressing for the prophylaxis of central venous catheter-related complications: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases*, 2019, vol. 19, no. 1, p. 1-12. DOI: 10.1186/s12879-019-4029-9.



Ako citovať štandard:

KUČEROVÁ, E., PILARČÍKOVÁ, E., SAKMÁROVÁ, A., HRBKOVÁ, Ž., TOMÁŠOVÁ, S.
Procesuálny štandard č. 4: Udržanie priechodnosti centrálného venózneho katétra – preplach centrálného venózneho katétra, použitie antimikrobiálnej a antikoagulačnej zátky u detského pacienta. [online]. Martin: Univerzita Komenského, Jesseniova lekárska fakulta, Ústav ošetrovateľstva a Univerzitná nemocnica v Martine, 2026. 11 s. Dostupné na:
https://www.jfmed.uniba.sk/fileadmin/jlf/Pracoviska/ustav-osetrovatelstva/klinicke-zrucnosti/1_D_Udrzanie_priechodnosti_CVK_u_detskeho_pacienta.pdf