

Aktuální doporučení v péči o periferní žilní katétry

Mgr. Petra Sedlářová, PhDr. Marie Zvoníčková, PhDr. Hana Svobodová, Ph.D.

3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Ústav ošetřovatelství, Praha

Autorky příspěvku předkládají souhrn aktuálních doporučení týkajících se zavádění a ošetřování periferních žilních katétrů. Vycházejí z aktuálních doporučení národních i mezinárodních organizací (Centers for Disease Control and Prevention, Infusion Nurses Society, Společnost pro porty a periferní žilní katétry).

Klíčová slova: periferní žilní katétr, krycí materiály, sekundární fixace, flebitida, infiltrace, VIP skóre, INS Infiltration Scale, převaz, výměna periferního žilního katétru.

Current recommendations in the care of peripheral venous catheters

The authors present a review of current recommendations concerning peripheral venous catheter placement and maintenance. The review is based on the current recommendations of both national and international organizations (CDC, INS, SPPK).

Key words: peripheral venous catheter, dressing materials, secondary fixation, phlebitis, infiltration, VIP scale, INS Infiltration Scale, redressing, peripheral venous catheter replacement.

Úvod

Periferní žilní kanylace patří k zdravotnickým výkonům, které běžně provádějí všeobecné sestry. I když se jedná o běžný výkon, existuje reálné riziko řady komplikací – např. flebitidy, infiltrace a extravazace, sepse, vzduchové embolie, tromboflebitidy. Sestry by při každé kanylaci měly myslet na minimalizaci těchto rizik. Tady má nezastupitelnou úlohu především dodržování správného postupu při zavádění a ošetřování periferního žilního katétru.

Indikace k zavedení periferního žilního katétru

Periferní žilní katétry (PŽK) jsou indikovány ke krátkodobému použití – k podání intravenózních roztoků, léků, krevních přípravků, krevních derivátů a kontrastních látek. (1). Periferní cévní vstup volíme v případech, kdy:

- předpokládaná doba léčby bude kratší než 1 týden,
- pacient bude léčen výhradně v nemocnici,
- povrchové žíly na horní končetině jsou dobře dostupné,

- pH podávaných léků bude 5–9,
- osmolalita podávaných léků a roztoků bude pod 600 mosm/l,
- nebudou podávány dráždivé léky a vezikanty (pod pojmem vezikanty rozumíme léky nebo roztoky, které mohou způsobit poranění, jako je nekróza nebo poškození tkáně, pokud uniknou ze žíly (2)).

V případě, že nelze tato kritéria splnit, doporučuje Společnost pro porty a permanentní katétry volit jiné vhodnější periferní či centrální žilní přístupy (3).

Zavedení periferního žilního katétru

Výběr místa vpichu

Periferní žilní katétry zavádíme standardně do kvalitních, rovných, dobře viditelných a/nebo hmatných žil mimo oblast kloubu. Jako nejvhodnější se tedy jeví zavedení katétru do žil umístěných na předloktí či paži (3). Pokud jsou katétry umístěny v oblasti kloubů (zápěstí, jamka loketní, hřbet ruky),

katétr se hůře stabilizuje, dráždí žílu a může tak vést ke vzniku flebitidy. Zvyšuje se riziko zalomení a následné obstrukce katétru, i dislokace. Žíly v loketní jamce však můžeme s výhodou použít pro zavedení periferního žilního katétru v akutních situacích, kdy potřebujeme rychle zajistit velkou žílu.

Při výběru místa vpichu je samozřejmě nutné zohlednit i další specifické faktory jako jsou anatomické deformity, stranová omezení (např. po mastektomii, při A–V shuntu) a eventuelní komplikace vzniklé při předchozí periferní žilní kanylaci.

Příprava místa vpichu

Holení místa vpichu

Existují doporučení odstranit chlupy z místa vpichu. V ideálním případě by se chlupy neměly holit, ale stříhat (trimming), protože holení může zvýšit riziko infekce (4).

Dezinfekce místa vpichu

K dezinfekci místa vpichu se v současné době preferuje více než 0,5% roztok chlorhexi-



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: Mgr. Petra Sedlářová, petra.sedlarova@lf3.cuni.cz
Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, Ústav ošetřovatelství
Ruská 87, 100 00 Praha 10

Cit. zkr: Med. praxi 2017; 14(2): 94–97
Článek přijat redakcí: 16. 1. 2017
Článek přijat k publikaci: 19. 2. 2017

Tab. 1. VIP skóre (Visual Infusion Phlebitis Scale) – Jacksonovo skóre

Vizuální hodnocení periferního žilního vstupu	Skóre dle vizuálního hodnocení	Skóre hodnotí každá směna, povinný záznam v dokumentaci
Vstup je zcela klidný	0	Nejsou známky flebitidy => kanylu dále sledovat
JEDEN znak z následujících: 1/ mírná bolest kolem vstupu 2/ zarudnutí kolem vstupu	1	Možné známky flebitidy => kanylu dále sledovat
DVA znaky z následujících: 1/ bolest kolem vstupu 2/ zarudnutí 3/ otok	2	Časně stadium flebitidy => KANYLU VYMĚNIT (a zaslat ke kultivaci)
VŠECHNY znaky z následujících: 1/ bolest kolem vstupu 2/ zarudnutí 3/ tuhý otok	3	Rozvinutá flebitida => KANYLU VYMĚNIT (a zaslat ke kultivaci), ZVAŽOVAT LÉČBU – upozornit lékaře
VŠECHNY znaky jednoznačně vyjádřené: 1/ bolest kolem vstupu 2/ zarudnutí 3/ tuhý otok 4/ jasně viditelná žíla	4	Pokročilá flebitida/tromboflebitida => KANYLU VYMĚNIT (a zaslat ke kultivaci), ZVAŽOVAT LÉČBU – upozornit lékaře
VŠECHNY znaky jednoznačně vyjádřené: 1/ bolest kolem vstupu 2/ zarudnutí 3/ tuhý otok 4/ jasně viditelná žíla 5/ horečka	5	Pokročilá tromboflebitida => KANYLU VYMĚNIT (a zaslat ke kultivaci), ZAHÁJIT LÉČBU – upozornit lékaře

© Andrew Jackson. VIP Score. 1997 Rotherham General Hospitals NHS Trust

© Translation Aleš Chrdle, Magdalena Horníková. 2015 Nemocnice České Budějovice, a.s.

Tab. 2. Skóre infiltrace dle INS (11)

Stupeň	Klinická kritéria
0.	Bez příznaků
1.	Bledá kůže Otok pod 2,5 cm v kterémkoli směru od místa vpichu Studené na dotyk S nebo bez bolesti
2.	Bledá kůže Otok od 2,5 do 15 cm v kterémkoli směru od místa vpichu Studené na dotyk S nebo bez bolesti
3.	Bledá, průsvitná kůže Výrazný/masivní otok nad 15 cm v kterémkoli směru od místa vpichu Mírná bolestivost Možná necitlivost
4.	Bledá, průsvitná kůže Kůže je napnutá, prosáklá Kůže má změněnou barvu, je prosáklá, nateklá Výrazný/masivní otok nad 15 cm v kterémkoli směru od místa vpichu Pitting edém – plastický otok (přetrvávající důlky v oteklé tkáni po stlačení prstem) Porucha prokrvení Střední až silná bolestivost Prosáknutí transfuzních přípravků, krevních derivátů, dráždivých látek nebo vezikantů

dinu v alkoholu. Pokud nastane kontraindikace chlorhexidinu, lze použít 70% alkohol nebo jódový dezinfekční prostředek. Aby byla dezinfekce účinná, je nutné dodržet expoziční dobu, která je v ideálním případě do zaschnutí. U chlorhexidinového dezinfekčního přípravku minimálně 30 vteřin, u jódového 1,5 až 2 minuty (4, 5).

Použití lokálních anestetik

Zahraniční literatura často doporučuje použití lokálních anestetik i před zavedením perifer-

ního žilního katétru. U nás sice bývá dostupné lokální anestetikum s účinnými látkami lidokain a prilokain ve formě krému nebo náplasti, ale v praxi se tyto prostředky využívají minimálně. Vhodné by bylo jejich použití hlavně u dětí a dospělých při použití katétru širšího průměru.

Opakované pokusy o zavedení periferního žilního katétru

V doporučeních INS z roku 2016 se konstatuje, že by neměly být provedeny více než 2 pokusy o zavedení periferního žilního katétru

na jednu sestru/lékaře, a ne více jak 4 pokusy dohromady. Mnohonásobné neúspěšné pokusy způsobují pacientovi bolest, oddalují léčbu, omezují budoucí cévní přístup, zvyšují riziko komplikací. Dříve běžná praxe opakovaných neúspěšných pokusů se naštěstí v poslední době mění.

Krytí a fixace periferního žilního katétru

Krycí materiály slouží ke krytí místa vpichu a fixaci katétru. Způsoby krytí žilních vstupů se mění v závislosti na vývoji nových obvazových materiálů a jejich vlastnostech. V jejich použití existuje velká různorodost mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními. Volba často závisí na ekonomickém hledisku (6).

Druhy krytí

Mezi nejčastěji používané krytí u nás patří textilní krytí, polyuretanová fólie a kombinace textilního krytí a polyuretanové fólie (6, 7).

■ Textilní krytí je vyrobeno z netkané textilie.

Jeho výhodou je dobrá absorpční schopnost a dobrá prodyšnost. Nevýhodou je neprůhlednost a propustnost materiálu pro vodu. Obvykle se používá samolepicí krytí, kdy v centru je savý čtverec a po okraji je lepidlo šetrné ke kůži.

■ **Polyuretanové fólie** představují transparentní, prodyšné, semipermeabilní krytí. Krytí je nepropustné pro vodu a mikroorganismy, zároveň se však může odpařovat přebytečná vodní pára. Fólie nemá sací schopnost, a proto nemá být používána, pokud se pacient hodně potí. Samostatně nemá být používána, pokud místo vpichu krvácí nebo odchází jiná tekutina. Může být však použita v kombinaci se savým čtverečkem.

■ **Kombinace textilního krytí a polyuretanové fólie** v sobě spojuje výhody transparentního a textilního krytí. Nad místo vpichu je určeno transparentní fóliové okénko, další část krytí je textilní. Na místo vpichu tedy vidíme, na velké části kůže je však méně dráždivé a prodyšnější textilní krytí.

Adhezivní vrstva

Při výběru vhodného krytí pro pacienta musíme zohlednit vedle typu a velikosti krytí i použité adhezivum – lepidlo vrstvu. U pa-

cientů s rizikem poškození kůže, tzn. u pacientů s tzv. „papírovou kůží“ nebo u pacientů s otoky je vhodnější dát přednost krytí se silikonovou adhezivní vrstvou před krytím s akrylátovou adhezivní vrstvou. Silikonové adhezivum je ke kůži šetrnější a nezpůsobuje její poškození při sundávání náplasti (8). U těchto pacientů je vhodné volit krytí co nejmenší, aby se minimalizovalo poškození kůže adhezivní částí krytí. Zároveň však musí krytí dobře držet, dostatečně fixovat kanylu a chránit místo vstupu před infekcí.

Sekundární fixace

V našich nemocnicích se u některých pacientů používají další sekundární fixace, které mají za úkol snížit riziko dislokace. Často se jedná o převázání kanyly obinadlem. INS (2016) nedoporučuje používat cirkulární obvazy, protože mohou zastírat příznaky komplikací jako je např. otok nebo začervenání a mohou narušit krevní oběh či průtok infuze. V případě potřeby je vhodnější použít trubcový elastický síťový obvaz (např. Pruban) vhodné velikosti.

V případě, že je katétr zaveden v oblasti kloubu, INS (2016) doporučuje provést stabilizaci kloubu pomocí různých typů dlah, a to nejen u dětí, ale i u dospělých pacientů. Účelem této fixace je usnadnění průtoku infuze, prevence zalomení, pohybu a dislokace katétru (INS, 2016). Jedná se hlavně o stabilizaci loketního kloubu.

Sledování a hodnocení místa vpichu

Místo vpichu a jeho okolí je potřeba pravidelně a systematicky hodnotit. Díky tomu můžeme včas odhalit počínající problémy (např. začervenání, bolest, otok) a předejít tak pokročilejším stadiím flebitidy, infiltrace a extravazace, které mohou vést až ke vzniku závažných komplikací, jako např. tromboflebitida, nekróza nebo sepse. Současně to znamená potřebu pravidelně hodnotit i reakci pacienta na katétr, na léky, na infuzní terapii, sledovat průchodnost katétru a dodržování předepsané terapie, např. rychlost infuze, časové intervaly, koncentraci léčiv (2, 9).

Místo vpichu hodnotí sestra. Velkou výhodou při hodnocení je edukovaný spolupracující pacient, který může na počínající komplikace upozornit jako první.

Pro objektivizaci hodnocení, zjednodušení zápisů do dokumentace a standardizaci postupu se používají různé škály flebitidy a infiltrace. V tabulkách předkládáme dvě validní, spolehlivé a ve světě často doporučované škály – VIP Scale a INS Infiltration Scale.

VIP skóre (Visual Infusion Phlebitis Scale) – Jacksonovo skóre

VIP skóre (tabulka 1) je škála vytvořená Andrew Jacksonem. Aktuální verze rozlišuje 0.–5. stupeň flebitidy. Barevná škála jednoduše a přehledně personálu udává, jak moc pozornosti je potřeba periferní žilní kanyle v souvislosti s rizikem flebitidy věnovat. Barva zelená znamená, je vše v pořádku, barva oranžová doporučuje zpozornět, barva červená znamená potřebu léčby. Příznaky, které škála zahrnuje jsou bolest, začervenání, otok, indurace („tuhý otok“), hmatné zatvrdnutí žíly a horečka. U každého stupně škály je stručný návod k tomu, jak v této situaci postupovat (10).

INS Infiltration Scale

INS Infiltration Scale (11) (tabulka 2) rozlišuje 0.–4. stupeň infiltrace. Ve škále se hodnotí barva kůže, velikost otoků, teplota kůže na dotyk, napětí kůže, prokrvení. Oproti VIP scale neobsahuje žádná doporučení, omezuje se pouze na příznaky.

Frekvence hodnocení místa vpichu

INS vydalo v roce 2012 doporučení pro frekvenci hodnocení místa vpichu periferního žilního katétru (12).

- Pokud se jedná o uzavřené katétry určené pro intermitentní podávání léků či infuzí, mělo by být místo vpichu kontrolováno minimálně 2x denně a vždy při každé aplikaci do katétru.
- Každé 4 hodiny by mělo být kontrolováno místo vpichu u všech pacientů, kteří dostávají nedráždivé a nonvezikantní infuze, a kteří jsou zároveň při vědomí, orientovaní a schopni uvědomit sestru o případných problémech (např. bolest, otok, začervenání v místě vpichu).
- Každou 1–2 hodiny hodnotíme místo vpichu u všech pacientů s infuzí na JIP a ARO, u dospělých, kteří mají sensorický/kognitivní deficit a u pacientů, kteří mají katétr

umístěný na rizikovém místě, např. v oblasti kloubu.

- Častější kontroly (každých 5–10 minut) se doporučují v průběhu infuze s vazokonstričními látkami a infuze s vezikanty.
- V případech, že by pacient dostával léky do krátkého periferního katétru v ambulantní nebo domácí péči (což není SPPK 2016 doporučováno), měl by být pacient nebo ošetřující poučen, aby kontroloval místo vpichu alespoň jednou denně a ihned ohlásil jakoukoli komplikaci. Při kontinuální infuzi by měl místo vpichu kontrolovat každé 4 hodiny.

Převazy

INS v aktuálním doporučení z roku 2016 a CDC v doporučení z roku 2011 se velmi konkrétně vyjadřují k frekvenci výměny krytí (4, 5). Doporučují výměnu krytí:

- vždy pokud je krytí poškozeno – je vlhké, viditelně znečištěné, nebo se odlepuje;
- každých 5–7 dní, pokud je krytí PŽK tzv. „v pořádku“, tzn. krytí není ani vlhké, ani znečištěné, ani odlepené. V těchto doporučeních pro výměnu krytí periferního žilního katétru se nerozlišuje, zda se jedná o transparentní či textilní krytí. Doporučený interval je podstatně delší, než je v našich zdravotnických zařízeních zvykem;
- vždy, když sestra předpokládá komplikace a potřebuje zkontrolovat místo vpichu pohledem. Například když pacient reaguje citlivě na dotek nebo má horečku bez evidentní příčiny.

Benefitem častých převazů je možnost pří-
 mě kontrolu místa vpichu. Každý převaz však vede k mikropohybům kanyly, které mohou podráždit žílu a zvýšit riziko flebitidy. V horším případě může dojít k úplnému vytažení katétru nebo jeho dislokaci a následné infiltraci či extravazaci. Zbytečně časté převazy jsou zátěží jak pro pacienty, tak personál a jsou ekonomicky náročnější. Domníváme se, že rizika spojená s častějšími převazy převažují nad benefity (13).

Zrušení a výměna PŽK

V současné době se vede řada diskuzí o tom, zda se má periferní žilní katétr měnit pacientům v pravidelných časových interva-

lech (např. každých 72 hodin) i v případě, že je funkční a bez komplikací, nebo pouze na základě klinické indikace. Aktuální doporučení INS (2016) uvádějí, že:

- odstraňujeme katétr, pokud nebyl 24 hodin použit, nebo už nepředpokládáme jeho další použití;
- odstraňujeme katétr, pokud je to klinicky indikováno, tedy pokud se vyskytly nějaké komplikace (např. bolestivost, otok, změna barvy kůže, změna teploty kůže, zatvrdnutí, odpor při proplachování). V rozhodování,

zda katétr odstranit či zvýšeně sledovat nám může pomoci právě VIP skóre;

- pokud byl katétr zaveden za nestandardních podmínek (např. RZP), měl by být vyměněn do 24 až 48 hodin.

Závěr

Prakticky každý hospitalizovaný pacient se setká s periferním žilním katétre, protože v současné době se velká část medikace podává injekční formou, resp. intravenózním způsobem. Periferní žilní kanylace je invazivní

výkon a jsou s ním spojena rizika, nejčastěji riziko infekce. Nejedná se v žádném případě o banální komplikace. Úkolem sester, které se nejčastěji na zavádění a péči o periferní žilní katétr podílejí, je věnovat této problematice dostatečnou pozornost a snažit se riziko komplikací minimalizovat dodržováním výše uvedených doporučení.

Příspěvek vznikl za podpory grantového projektu Kryty na invazivní vstupy do cévního řečiště Technologické agentury ČR (kód projektu TA04010836).

LITERATURA

1. McCallum L, Higgins D. Care of peripheral venous cannula sites. *Nursing Times* 2012; 108(34/35): 12–15.
2. Philips LD, Gorski LA. Manual of I.V. Therapeutics. Evidence-Based Practice for Infusion Therapy. Philadelphia: F.A. Davis Company 2014.
3. Společnost pro porty a periferní žilní katétry (SPPK). Doporučení společnosti pro porty a permanentní katétry, 2006 [online]. [cit. 2016–12–10]. Dostupné na: http://www.sppk.eu/?page_id=488
4. Infusion Nurses Society (INS). Infusion Therapy Standards of Practice. *Journal of Infusion Nursing* 2016; 39(Suppl 1): S68–S94.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011 [online]. [cit. 2014–04–20]. Dostupné na: www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf
6. Sedlářová P, Zvoníčková M, Svobodová H, Havrda M. Krycí materiály pro cévní vstupy. Florence 2016; 12(4): 29–32.
7. Sedlářová P, Zvoníčková M, Svobodová H. Varianty přístupů k ošetřování periferních žilních vstupů v některých českých a moravských nemocnicích. In: Cesta k modernímu ošetřovatelství – recenzovaný sborník z odborné konference s mezinárodní účastí konané dne 15.9.2016. Praha, Fakultní nemocnice v Motole 2016: 228–236.
8. Clinical Update. Medical Adhesive Safety. [online]. [cit. 2016–08–07]. Dostupné na: http://www.atriummed.com/EN/chest_drainage/Clinical%20Updates/ClinicalUpdateSummary2014.pdf
9. Hagle ME, Mikell M. Peripheral Venous Access. In: Weinstein Sheron M, Hagle ME. *Plumer's Principles and Practice of Infusion Therapy*. Nine edition. Lippincott Williams and Wilkins. USA, 2014.
10. Sedlářová P, Chrdle A, Zvoníčková M, Svobodová H, Vytejšková R. Hodnocení místa vpichu u periferních žilních katétrů. Florence, 2016; 12(6): 30–33.
11. Groll D, Davies B, Mac Donald J, et al. Evaluation of the Psychometric Properties of the Phlebitis and Infiltration Scales for the Assessment of Complications of Peripheral Vascular Access Devices. *Journal of Infusion Nursing* 2010; 33(6): 385–390.
12. Gorski LA, Hallock D, Kuehn SC, et al. INS Position Paper. Recommendations for Frequency of Assessment of the Short Peripheral Catheter Site. *Journal of Infusion Nursing* 2012; 35 (5): 290–292.
13. Sedlářová P, Svobodová H, Zvoníčková M, Havrda M. Převaz periferního žilního katétru. Florence, 2016; 12(9): 34–36.