

Zajištění periferního žilního vstupu

Zajištění vstupu do cévního řečiště je základní dovedností, protože je nutné ho zabezpečit u většiny hospitalizovaných pacientů. Využívá se na intravenózní aplikaci léčiv a infuzních roztoků, parenterální výživy, transfuzních přípravků a krevních derivátů. Bezprostředně po zavedení je také možné využít ho na odběr krve. Periferní žilní vstup zabezpečujeme za pomoci intravenózní kanyly.

Pomůcky a jejich příprava

Tácek, Ochranná jednorázová podložka

Nesterilní rukavice (jiné ochranné pomůcky dle potřeby)

Dezinfekční roztok na kůži

Sterilní tampóny nebo čtverce + čtverečky z buničiny na podložení kanyly

Kanyly - min. 2 ks v případě nutnosti opakovaní zavádění

Turniket, Emitní miska

Spojovací hadička

Combi zátka

Injekční stříkačka 3 ml

Fyziologický roztok 3 ml

Sterilní krytí pro fixaci kanyly

Nádoba na ostrý odpad

Náplast na fixaci spojovací hadičky

Dlažka, pruban

Intravenózní kanyla

Intravenózní kanyla (katétr, flexila, braunyla) se skládá z následujících částí:

- Samotný katétr vyrobený ze silikonu nebo polyuretanu
- Fixační křídélka
- Injekční port – slouží k aplikaci léčiv
- Adaptér pro napojení infuze

Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Simulační centrum

Vedoucí: Mgr. Jan Dvořáček, DiS; E: dvoracek@med.muni.cz

Sekretariát:

Kamenice 126/3, 625 00 Brno, Česká republika

T: +420 549 491 350, E: simu@med.muni.cz

- Mandrén - zaváděcí jehla
- Průhledná signální komůrka

Na trhu je přítomna řada různých provedení intravenózních kanyl. Pro označení velikosti se obdobně jako u odběrových jehel používá označení *G (Gauge)*, mají ale vlastní barevné rozlišení. Kanyla s nejmenším číslem má největší průsvit, a tedy i průtok. Samotný výběr druhu a velikosti intravenózní kanyly závisí na předpokládaném terapeutickém výkonu (délka zavedení kanyly, druh a množství terapeutického roztoku, žádaná rychlost podávání). Kanyla nikdy nesmí zcela obturovat vnitřní průměr žíly, protože se tak zvyšuje riziko poškození endotelu cévy a vzniku trombu. Některé zaváděcí jehly (mandrény) mají bezpečnostní mechanismus v podobě kovového klipu, který se aktivuje po vytáhnutí z kanyly – chrání proti poranění jehlou.

U zavedení kanyly je třeba vybrat vhodné místo punkce. Závisí na stavu cévního řečiště, klinickém stavu pacienta, věku pacienta, plánovaném terapeutickém postupu, předpokládané délce zavedení apod. Volba místa vpichu by měla být taková, aby pohyby kanyly při pohybech končetiny byly omezeny na minimum. Nejčastěji se využívá:

- hřbet ruky
- předloktí
- v okolí loketní jamky
- oblast nohy
- hlava (ne do oblasti fontanely)
- vena jugularis externa

Postup zajištění periferního žilního vstupu

V úvodu se pacientovi a jeho rodičům představíme a vysvětlíme účel výkonu a jeho průběh. Ověříme si totožnost pacienta dle jména a rodného čísla, ověříme možné alergie. Přichystáme si všechny potřebné pomůcky dle seznamu výše a uvedeme pacienta do optimální polohy pro zavedení periferního žilního katetru. Před samotným zavedením kanyly je potřeba adekvátní hygiena rukou dle standardizovaných doporučení. Nasadíme si čisté rukavice. V tomto bodě si můžeme přichystat proplach s fyziologickým roztokem, a to otevřením obalu od stříkačky,

Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Simulační centrum

Vedoucí: Mgr. Jan Dvořáček, DiS; E: dvoracek@med.muni.cz

Sekretariát:

Kamenice 126/3, 625 00 Brno, Česká republika

T: +420 549 491 350, E: simu@med.muni.cz

spojovací hadičky a ampulky s fyziologickým roztokem. Do stříkačky natáhneme fyziologický roztok z ampulky a napojíme stříkačku na spojovací hadičku. Hadičku propláchneme, zvýšenou pozornost věnujeme absenci vzduchových bublin v hadičce i stříkačce. Přichystaný set k proplachu vrátíme zpátky do obalu, sterilní pomůcky nepokládáme na tácek. Pacienta uvedeme do polohy, která je pro něj co nejméně traumatizující a zároveň nám umožní bezpečný přístup k posouzení stavu žilního řečiště, pohledem a pohmatem si vybereme optimální místo k zavedení žilního katetru. Nasadíme turniket nebo požádáme o asistenci zdravotní sestru, která fixuje ruku svou paží, a zkontrolujeme vybranou žílu. Plánované místo vpichu vydezinfikujeme, obvykle dezinfekce ve spreji z optimální vzdálenosti, dezinfekci necháme působit asi 30 vteřin a následně místo osušíme otřením sterilním tamponkem nebo vyčkáme dalších 30 vteřin do úplného zaschnutí dezinfekce. Následně si nachystáme kanylu otevřením ochranného obalu, otevřením křídýlek, lehkým povytáhnutím a zpětným nasazením mandrénu pro lepší manipulaci. Sejmeme ochrannou krytku, kanylu držíme tříbodovým úchopem mezi 2. a 3. prstem dominantní ruky, palec fixuje konečnou část kanyly, čím brání vypadnutí jehly. Nedominantní rukou ukotvíme žílu potáhnutím kůže směrem od vpichu, pacienta upozorníme na vpich a vedeme jehlu přímo nad žílu pod sklonem 10-30 stupňů, při čemž zkosený hrot jehly s otvorem směřuje nahoru. Vtok krve do signální komůrky signalizuje zavedení jehly do lumen cévy, v tomto bodě zmenšíme sklon kanyly a opatrně zavedeme jehlu o další 1-2 mm do cévy. Povytáhnutím mandrénu pozorujeme vtok krve do lumen kanyly, kanylu zavedeme do žíly sesunutím po mandrénu. První varianta je jednou rukou, kdy mandrén uchopíme mezi 1. a 4. prst dominantní ruky a 2. a 3. prstem kanylu zasuneme do žíly. Druhou variantou je uchopení mandrénu jednou rukou a zasunutí kanyly druhou rukou. Hned po zavedení kanyly zdravotní sestra uvolní úchop paže nebo uvolníme turniket, vždy do 2 minut od utáhnutí. Křídýlka kanyly podložíme čtverečkem buničiny, tlakem na špičku zavedené kanyly uzavřeme proximální žílu a vytáhneme mandrén, který odhodíme do nádoby na ostrý odpad. Po uvolnění tlaku na špičku kanyly začíná vytékat krev, kterou můžeme využít pro odběr do zkumavek k vyšetření. Z obalu vytáhneme spojovací set, který napojíme našroubováním hadičky na kanylu. Správnost zavedení kanyly zkontrolujeme pomocí aspirace krve do setu a následně tlakem na píst stříkačky aplikujeme fyziologický roztok přes lumen kanyly do žíly, odpor by měl být minimální. Během aplikace kontrolujeme okolí kanyly, pozorujeme možný únik do prostor mimo žíly v podobě bolestivého

otoku. Spojovací hadička se uzavře combi zátkou. Důležitá je správná fixace kanyly lepením sterilního krytí, kdy vnitřní část kanyly fixujeme jejím přelepením, společně s přelepením křídýlek kanyly. Fixace spojovací hadičky probíhá dle její délky jejím stočením jednou nebo dvakrát a přelepením proužkem náplasti. Dle věku dítěte fixujeme kanylu použitím dlažky a prubanu.

Péče o kanylu

S kanylou se zachází vždy velmi opatrně, každý pohyb kanyly vede k dráždění žilní stěny a následnému zánětlivému procesu, ten zkracuje možnou dobu zavedení. Pokud se kanyla aktuálně nepoužívá, je nutné ji pravidelně proplachovat fyziologickým roztokem, a to alespoň 1krát denně. Výměna krytí se provádí pokud je, jakkoliv uvolněné, nedostatečně kryje kanylu, je mokré nebo prosáklé krví. Vyskytnou-li se lokální komplikace (místo je bolestivé na pohmat, zarudlé, oteklé), je nutné kanylu odstranit. U zavádění nové kanyly se doporučuje střídání končetiny, žíla může být opakovaně kanylována po 24–48 hodinách.

Komplikace u zavedené kanyly

- Hematom – u neúspěšného zavedení kanyly nebo při jejím vyjmutí. Jeho tvorbě lze zabránit stlačením místa punkce po vytažení kanyly na 3–4 minuty. U pacientů s antikoagulační léčbou, a tedy větší tendenci ke krvácení, přiložíme tlakový obvaz alespoň na 15 minut.
- Extravazace – prosakování podávaných látek do tkáně mimo cévní řečiště. Pacient většinou udává pocit pálení, bolest, v místě vpichu se tvoří zatvrdnutí, při dlouhodobém úniku látky do podkoží se objevuje otok končetiny. V takovém případě je potřeba zastavit infuzi, vytáhnout kanylu, elevovat končetinu a monitorovat postižené místo.
- Flebitida – zánět povrchové žíly projevující se citlivostí, bolestí, začervenáním, otokem, hmatným provazcovitým zatvrdnutím v průběhu žíly až hnisáním. Nesmí se podcenit – riziko přestupu do hlubokého žilního systému a vzniku flebotrombozy.
- Napíchnutí artérie nebo nervu při nevhodném výběru místa vpichu.