

# Centrální žilní katetr - výskyt komplikací na kardiochirurgické klinice

FN Olomouc

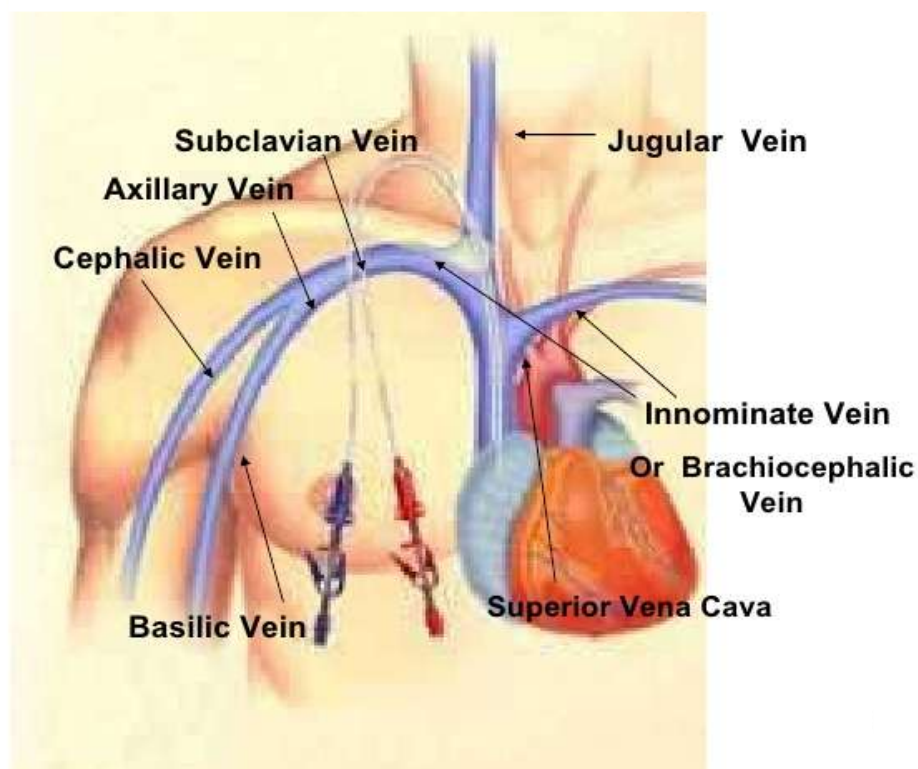
**Autor:** Gašpírek R., Sokolík I. **Školitel:** Troubil M., MUDr. Ph.D

## Úvod

Použití centrálních žilních katetrů (CŽK) je nezbytným žilním přístupem při srdečních operacích a v následné intenzivní pooperační péči. Centrální žíla je velká, uložená v hloubce, není viditelná na tělním povrchu a ústí do velikých žil (horní a dolní duté žíly), které jdou přímo do srdce. To umožňuje nejen podávání velkých objemů tekutin, léčiv a krevních derivátů v krátkém časovém intervalu, ale i jejich rychlou distribuci v krevním oběhu.

Výběr přístupu do CŽK závisí na klinické situaci a také zkušenosti lékaře. Nejčastěji volené přístupy jsou podklíčková žíla, vnitřní krční žíla nebo stehenní žíla, výjimečně lze zavést centrální žilní katetr i přes periferní povrchové žíly na ruce: střední loketní žíla a pažní žíla, tzv. PICC katetry (Peripherally inserted central venous catheter) (Viz obr. 1).

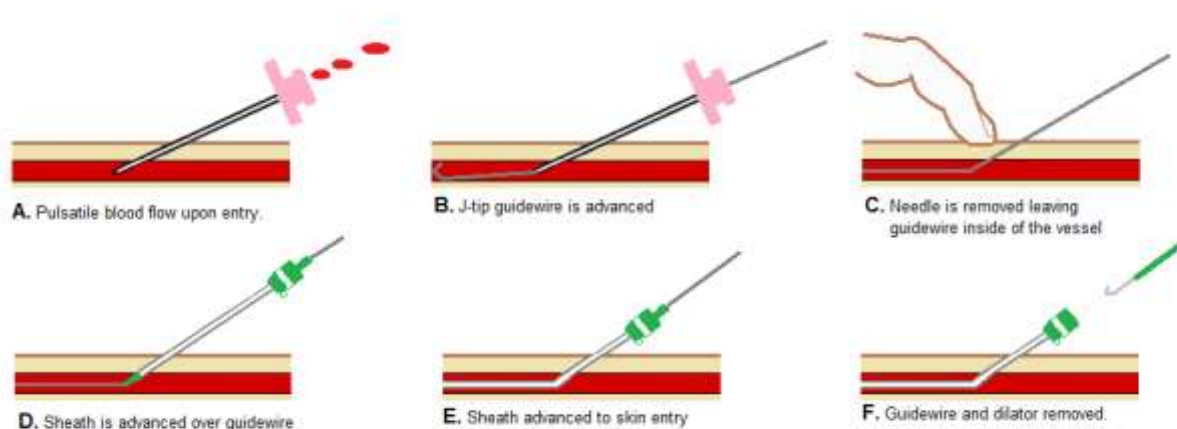
Obr. 1 Centrální žilní systém



Zdroj: <http://image.slidesharecdn.com/basicvascularaccessicepptpresentationppt2-13152352129501-phpapp02-110905100823-phpapp02/95/basic-vascular-access-ice-ppt-presentationppt2-38-728.jpg> cit. 9.4.2015

Nejčastější metodou zavedení je tzv. Seldingerovou technikou (Obr. 2). Ta spočívá v punkci žíly jehlou, skrz kterou je zaveden drátěný vodič do žíly. Následně se odstraní jehla a ponechá se pouze zavedený vodič. Pak se po vodiči zavede tzv. plastový dilatátor, který rozevře punkční kanál. Potom je zaveden samotný katetr. Nesmírně důležité je dodržování přísných sterilních podmínek jak před tak i po zavedení katetru.

Obr. 2 Seldingerova metoda



Zdroj: [http://cardiaccathpro.com/images/seldinger\\_technique.png](http://cardiaccathpro.com/images/seldinger_technique.png) cit. 9.4.2015

Důvody k zavedení centrálního žilního katetru mohou být: zajištění dlouhodobého žilního vstupu, velké objemové náhrady, aplikace parenterální výživy, sledování centrálního žilního tlaku, možnost aplikace léků, které jsou svými vlastnostmi kontraindikovány k podání do periferního systému (katecholaminů či intravenózních antihypertenziv, aplikace vysokoosmolárních roztoků), podávání látek dráždících žilní stěnu (cytostatika), aplikace vysokoosmolárních roztoků, zavedení přístupu z důvodu dialýzy.

### Komplikace zavedených katétrů

Frekvence komplikací již zavedených centrálních žilních katétrů se pohybuje mezi 5-19%. Hlavní komplikací již zavedeného katetru představuje infekce, uzávěry katétrů, krevní sraženina.

### Etiologie

Původcem vzniku infekčních komplikací centrálních žilních katétrů jsou nejčastěji bakterie, v malé míře také houby, především *Candida Albicans*. Mezi nejčastější bakterie spojovány s infekčními

komplikacemi patří zejména Staphylococcus Epidermidis, dále pak Pseudomonas Aeruginosa, Klebsiella Pneumoniae, Streptococcus sp, Enterococcus sp. A další.

### **Výskyt**

V zásadě existují čtyři možné cesty kontaminace katetrů. Nejčastější je přesunem mikroorganismů, které běžně osidlují kůži do místa vpichu a podél katetru do krevního řečiště. Další méně častou cestou je kontaminace prostřednictvím nesprávně desinfikovaných rukou nebo nesterilními nástroji. Nejméně častou možností je kontaminace krevní cestou z jiného místa infekce nebo znečištěnými infuzními roztoky. Mezi rizikové faktory vzniku infekcí patří zejména delší doba ponechání katetru (nad 7 dní) a nesprávná péče o katetr. Zvýšený výskyt infekcí se také vyskytuje u nevhodně vybraného místa zavedení nebo u použití katetru s více otvory (tzv. multi-lumen katetry). Mezi rizikové pacienty patří také pacienti s významnými přidruženými nemocemi jako jsou například cukrovka, maligní nádory, chronické selhání ledvin a poruchy imunity.

### **Hlavní příznaky**

Mezi nejčastější příznaky infekčních komplikací katetrů patří místní známky zánětu. Ten se projevuje z největší části jako zarudnutí a bolestivost v místě vpichu. Mezi známky systémového zánětu patří hlavně horečka a další projevy sepse, např. zrychlené dýchání, zrychlený srdeční tep, snížený krevní tlak a třesavky.

### **Vyšetření**

Při podezření na kontaminaci mikroorganismy (lokální infekce, katetrová infekce cévního řečiště) je nutné tyto katetry vyjmout a mikrobiologicky vyšetřit. To spočívá v odběru katetru za sterilních podmínek a sterilním odstřihnutím koncové části, která se posílá v bujónu na kulturační vyšetření. Nutný je převoz ve sterilní nádobě za pokojové teploty do mikrobiologické laboratoře, nejlépe do 2 hodin od odběru.

### **Léčba**

Terapie infekčních komplikací spočívá v nasazení antimikrobiálně působících léků (antibiotik, resp. antimykotik) na základě citlivosti daného mikroba. Citlivost na antimikrobní terapii je zjišťována v rámci mikrobiologického kulturačního vyšetření a je určena spolu s výsledkami mikrobiologické

kultivace. V případě kultivace rezistentního mikrobiálního kmene je nutná úprava antimikrobní terapie dle citlivosti, často s nutností použití kombinované terapie.

### **Praktické rady pro pacienta**

Zásadní je snaha předejít vzniku infekčních komplikací. Tato prevence začíná správnou indikací a zavedením za sterilních podmínek a pokračuje správnou péčí a ošetřováním CŽK.

### **Seznam použité literatury**

#### Internetové zdroje

[http://www.wikiskripta.eu/index.php/Centr%C3%A1ln%C3%AD\\_%C5%BEiln%C3%AD\\_katetr](http://www.wikiskripta.eu/index.php/Centr%C3%A1ln%C3%AD_%C5%BEiln%C3%AD_katetr) cit. 9.4.2015

[http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kos/modules/low/kurz\\_text.php?id\\_kap=15&kod\\_kurzu=kos\\_392](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kos/modules/low/kurz_text.php?id_kap=15&kod_kurzu=kos_392) cit. 9.4.2015

[http://www.ikem.cz/plm\\_lp/HVEZDALADK.htm](http://www.ikem.cz/plm_lp/HVEZDALADK.htm) cit. 9.4.2015

[http://www.sneh.cz/\\_soubory/\\_clanky/31.pdf](http://www.sneh.cz/_soubory/_clanky/31.pdf) cit. 9.4.2015