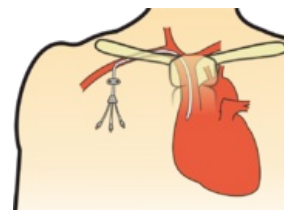


# Zajištění žilního přístupu

Přístup do žilního řečiště je možný třím způsobem:

1. **Venepunkce** – nabodnutí žíly a zavedení kanyly nebo katetru:
  - a) **periferní žíly** – v loketní jamce (v. basilica, v. cephalica), na předloktí a hřbetu ruky;
  - b) **centrální žíly** – v. subclavia, v. jugularis externa nebo interna, vzácně v. femoralis (**centrální žilní katetr** = katetr, jehož konec leží v duté žíle).
2. **Veneseke** – chirurgické obnažení žíly, její otevření a zavedení kanyly (není-li možné provést venepunkci, např. jsou-li žíly kolabovány při velké krevní ztrátě) – v. basilica, v. cephalica, v. jugularis externa, v. saphena magna.
3. **Intraoseální žilní přístup** – je-li pokus o kanylaci žíly neúspěšný, speciální jehla se závitkem se zavádí do dřeně dlouhých kostí (tibie pod tuberositas tibiae, distální část femuru, nad vnitřním kotníkem, do spina iliaca)



Centrální žilní katetr

Žilní přístupy slouží k aplikaci intravenosních infuzí (**indikace**: podávání náhradních roztoků při krevní ztrátě, při anestézii, dlouhodobé podávání antibiotik, parenterální výživy...) nebo krevních transfúzí, případně k monitorování hemodynamiky (měření centrálního žilního tlaku...).

Při rozhodování o venepunkci nebo venesekeci dáváme přednost HK nebo krku (na DK je riziko vzniku flebotrombózy) a provádíme ji co nejperiferněji (aby bylo možno stejnou žílou napíchnout vícekrát) a pokud možno ne nad kloubem (aby pacient nebyl omezován v pohybu).

## Výhody a nevýhody jednotlivých typů přístupů

Typ vstupu	Výhody	Nevýhody	Maximální doba zavedení
<b>Periferní kanyla</b>	Rychle a snadno přístupná Malé riziko komplikací Velké periferní kanyly umožní největší průtok při masivní volumosubstituci Malé riziko komplikací	Nelze aplikovat všechny typy léků (vazoaktivní látky, parenterální výživa) Periferie nemusí mít kvalitní žíly pro punkci	Záleží na přítomnosti lokálních komplikací (zánět, bolest, ...), pokynech výrobce, typu katetru a zvyku pracoviště. Obvykle cca 5 dní
<b>Centrální žilní katetr</b>	Možno podat všechna léčiva Umožňuje měření centrálního žilního tlaku Lze zavést i při špatných periferních žilách	Musí zavádět vyškolený lékař Riziko komplikací (PNO, punkce arterie)	Záleží na přítomnosti lokálních komplikací (zánět, bolest, ...), pokynech výrobce, typu katetru a zvyku pracoviště. Obvykle u netunelizovaných katetrů cca 14 dní Tunelizované katetry a podkožní porty mohou být používány v řádu měsíců až let
<b>Intraoseální vstup</b>	Rychlé zavedení i zdravotnickým záchranářem Jistota vstupu při špatné periférii Mожно podat všechna léčiva Rychlý nástup účinku	Vysoké riziko infekce Obtížná manipulace Riziko dislokace a krvácení	12 hodin, výjimečně 24
<b>Veneseke</b>	Výjimečný přístup při nemožnosti punkčního zavedení katetru, obvykle úspěšný	Operační přístup s nutností anestezie a s ní spojených komplikací, vyšší riziko místních komplikací	Záleží na typu zavedeného katetru

## Techniky punkčních přístupů

1. Katetr přes jehlu;
2. katetr skrze jehlu;
3. katetr skrze kanylu;
4. po drátěném vodiči (Seldingerova technika).

## Komplikace žilních přístupů

1. Propíchnutí žíly;
2. paravenosní aplikace léku;
3. vzduchová embolie;
4. zánět a trombóza v místě vpichu;
5. pneumotorax, hemotorax;
6. u dlouhodobě zavedených katetrů: trombóza, infekce až katetrová sepe.



IV kanyla

Z důvodu především infekčních komplikací je třeba odstranit každý katetr, který nebude dále používán, u kterého se vyskytly komplikace (otok, zarudnutí, bolest, ...) a také do 48 hodin vyměnit katetr, který byl zaveden za nestandardních podmínek (například RZP).

# Postup při zajištění periferní žíly

Provádíme na přístupné periferní žíle. Nejčastěji v. basilica, v. cephalica, vény na předloktí, hřbetu ruky. Ve výjimečných případech lze použít i žíly dolních končetin případně krku. Postupujeme obdobně jako při odběru žilní krve. Pracujeme vždy v rukavicích.

1. Nasazení škrtidla (turniketu);
2. vyhledání vhodné žíly;
3. pečlivá desinfekce místa vpichu;
4. zavedení kanyly do žíly;
5. uvolnění turniketu;
6. zajištění kanyly proti pohybu;
7. vyjmutí jehly a ponechání plastového katetru;
8. napojení na příslušnou infuzi.

## Barevné značení periferních žilních kanyl

Barevné značení žilních kanyl							
Velikost v Gauge	24	22	20	18	17	16	14
Barva	žlutá	modrá	růžová	zelená	bílá	šedá	oranžová
Zevní průměr (mm)	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	2,2
Vnitřní průměr (mm)	0,4	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,7
Průtok (ml/min)	13	36	61	103/96	128	196	343
Délka vpichu (mm)	19	25	33	33/45	45	50	50



IV kanyla – umístění





Intravenózní katetry

## Odkazy

### Související články

- Zajištění periferního žilního přístupu – podrobně
- Centrální žilní katetr
- Kanylace centrální žíly (pediatrie)
- Arteriální katetr
- Kanylace tepny – podrobně
- Zavedení Swan-Ganzova katetru (pediatrie)
- Intraoseální infuze
- Seldingerova technika

### Externí odkazy

-  **AKUTNE.CZ** Invazivní zajištění kriticky nemocného 2019 — interaktivní algoritmus + test (<http://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovaci-algoritmy&tid=391>)
-  **AKUTNE.CZ** Vážné poranění hlavy – invazivní přístupy – interaktivní algoritmus + test (<http://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovaci-algoritmy&tid=86>)
- Kanylace periferní žíly (<http://web.archive.org/web/20100124025309/http://www.jersywoo.com/medicina/osetrovatelstvi-kanylace-periferni-zily.htm>)
- Přehled přístupů do žilního řečiště (<https://www.fbmi.cvut.cz/files/nodes/657/public/Kanylace.pdf>) – včetně intraosseálního přístupu

## Zdroj

- PASTOR, Jan. *Langenbeck's medical web page* [online]. [cit. -]. <<http://langenbeck.webs.com>>.