

1 **ZAJIŠTĚNÍ PŘÍSTUPU DO KREVNIHO OBĚHU**2 **SOUHRN**

- Indikace a možnosti přístupů
- Přístupy do periferního žilního systému
- Přístupy do centrálního žilního systému
- Intraoseální přístup
- Intratracheální přístup

3 **INDIKACE**

- Základní indikace
 - aplikace léků
 - aplikace tekutin a parenterální výživy
 - odběry krve pro laboratorní vyšetření
 - invazivní měření tlaků

4 **MOŽNOSTI PŘÍSTUPŮ**

- Přímé
 - do periferního žilního systému
 - do centrálního žilního systému
- Nepřímé
 - intraoseální přístup
 - intratracheální přístup
 - sublingvální přístup

5 **VELIKOSTI INTRAVASKULÁRNÍCH KATETRŮ**6 **PŘÍKLADY KANYL**7 **NA VELIKOSTI (NE)ZÁLEŽÍ**

- V urgentních stavech je bezpečnější, jistější a výhodnější kanylace více periferních vstupů dostatečného průměru před pokusy kanylace centrální žíly
- Kanylace periferie je metodou volby !!!

8 9 **PŘÍSTUPY DO PERIFERNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU**

- V urgentních stavech preferujeme žíly na horní končetině či na krku
- Alternativou může být v. femoralis pod třísem
- Místa vstupu : hřbet ruky, předloktí, loketní jamka, hlava (u dětí do 1 roku), v. jugularis externa, hřbet nohy

10 11 **KANYLACE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU - INDIKACE**

- Nutnost rychlé a masivní objemové náhrady
- Parenterální výživa
- Nemožnost periferní žilní kanylace
- Měření CVP a zavedení katétru pro měření tlaků v plicnici
- Infúzní podávání katecholaminů
- Potřeba eliminační metody
- Zavedení dočasné stimulace

12 **KANYLACE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU - KOMPLIKACE**

- Pneumothorax (častější u v. subclavia než v. jugularis interna)

- Krvácení
- Trombóza (vícedenní kanylace v. femoralis u dospělých)
- Infekce a katérová seps (častější u v. jugularis interna)
- Stenózy centrálních žil (hemodialyzační kanyly ve s. subclavia)

13 **KANYLACE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU – V. JUGULARIS INTERNA**

- Výhoda – široký průsvit, snadná lokalizace, snadný přístup, krátká vzdálenost do horní duté žíly, snadnější zavedení S-G katetru a stimulační elektrody, nízká četnost komplikací
- Nevýhody – těsný vztah k a. carotis interna, obtížnější fixace, vyšší riziko nozokmiální infekce

14

15

16 **KANYLACE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU – VENA SUBCLAVIA**

- Výhody – široký průsvit žíly, snadnější fixace, nižší riziko nozokmiální infekce
- Nevýhody – vyšší riziko pneumothoraxu, těsný vztah k a. subclavia, obtížná kontrola případného krvácení

17

18

19 **KANYLACE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU – V. FEMORALIS**

- Výhody – snadný přístup, široký průsvit
- Nevýhody – riziko ileofemorální trombózy, riziko punkce a. femoralis

20 **KANYLACE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU - ZÁSADY**

- Nutná perfektní znalost anatomických poměrů
- Kanylace se nejčastěji provádí Seldingerovou metodou
- Punkce vždy za stálé aspirace
- Prevence vzduchové embolie
- Ověření polohy kanyly RTG - vždy

21 **SELDINGEROVA METODA**

22 **INTRAOSEÁLNÍ PŘÍSTUP**

- Spolehlivý vstup do žilního řečiště
- Užití zejména u dětí
- V naléhavých situacích možno použít i u dospělých (intravenózní kanylace zdlouhavá nebo nemožná)
- Výhoda – rychlé provedení v časové tísni a snadná lokalizace
- Místa vstupu – proximální tibia, distální femur, mediální maleolus, hlavice humeru, distální radius

23 **INTRAOSEÁLNÍ PŘÍSTUP**

24 **INTRATRACHEÁLNÍ PŘÍSTUP**

- Umožňuje podat základní léky při resuscitaci u zaintubovaných či tracheotomovaných nemocných
- Dávka léku 2-3x vyšší než intravenózně
- Možno podat – adrenalin, atropin, trimekain či lidokain

25 **ZÁVĚR**

- Kanylaci periferního žilního řečiště ovládá každý lékař
- Kanylaci centrálního žilního řečiště ovládá každý intenzivista