



# **ZAJIŠTĚNÍ PŘÍSTUPU DO KREVNÍHO OBĚHU**

# SOUHRN

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



# INDIKACE

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



# MOŽNOSTI PŘÍSTUPŮ

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

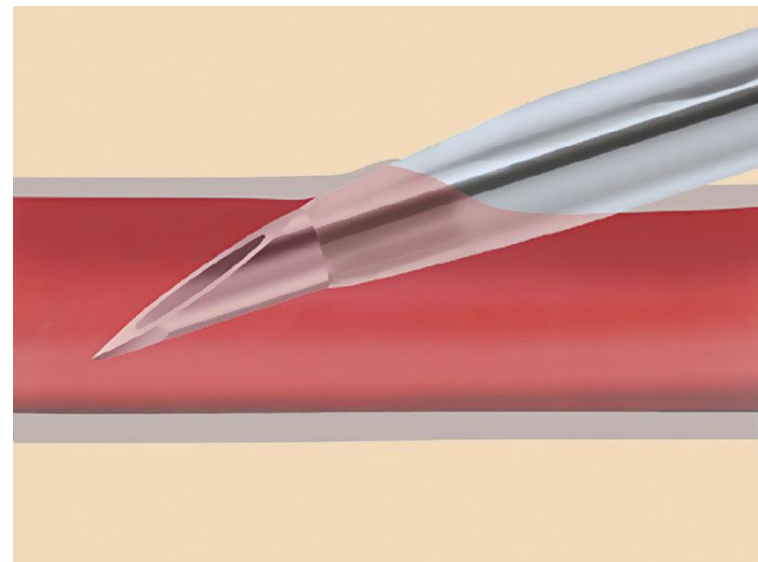


# VELIKOSTI INTRAVASKULÁRNÍCH KATETRŮ

Gauge (G)	Zevní průměr (mm)	Typ katétru (kanyly)
26	0,45	<i>motýlkové kanyly</i>
25	0,5	
24	0,56	
23	0,61	
22	0,71	<i>periferní žilní kanyly</i>
21	0,81	
20	0,91	
19	1,02	
18	1,22	<i>centrální žilní katétry</i>
16	1,62	
14	2,03	<i>zaváděcí katétry</i>
12	2,64	
10	3,25	



# PŘÍKLADY KANYL



## 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 !!!



# POMŮCKY

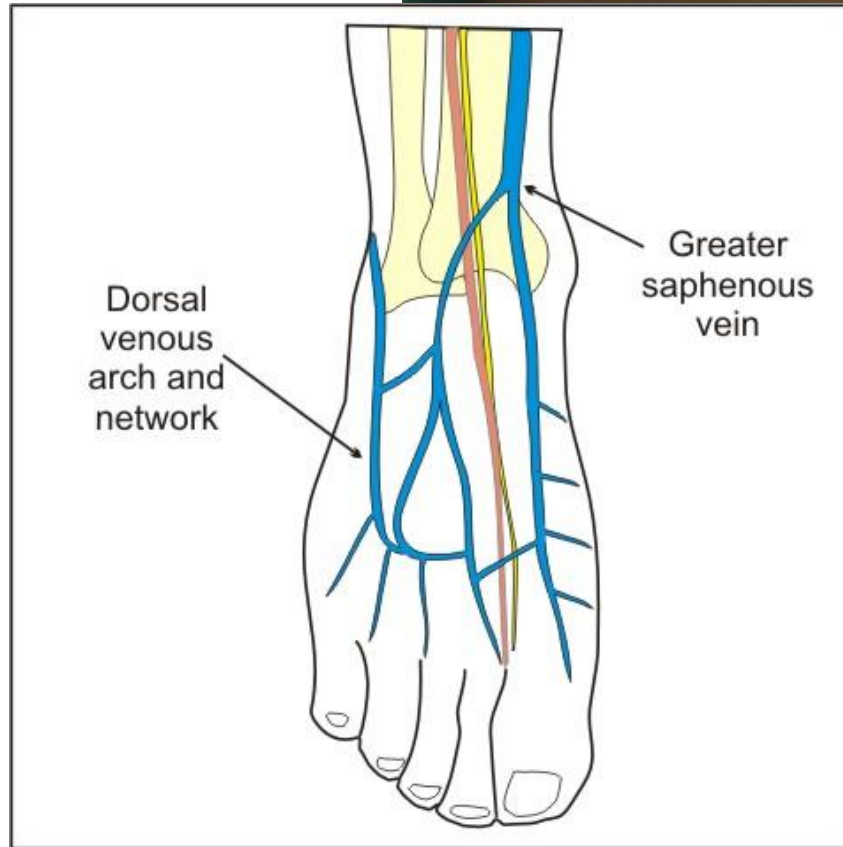
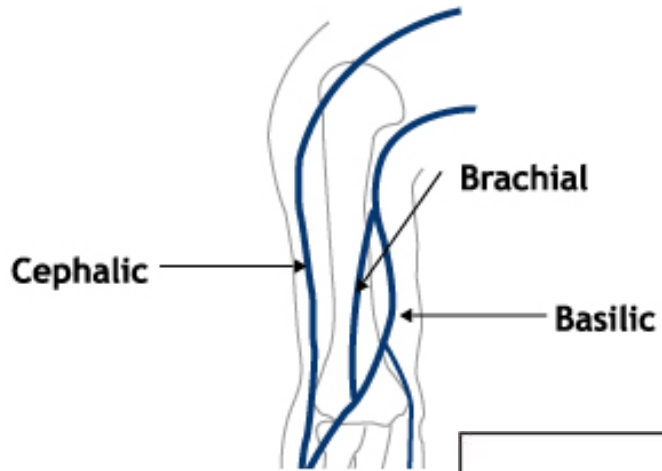




# PŘÍSTUPY DO PERIFERNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU

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





# 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



# KANYLACE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU - KOMPLIKACE

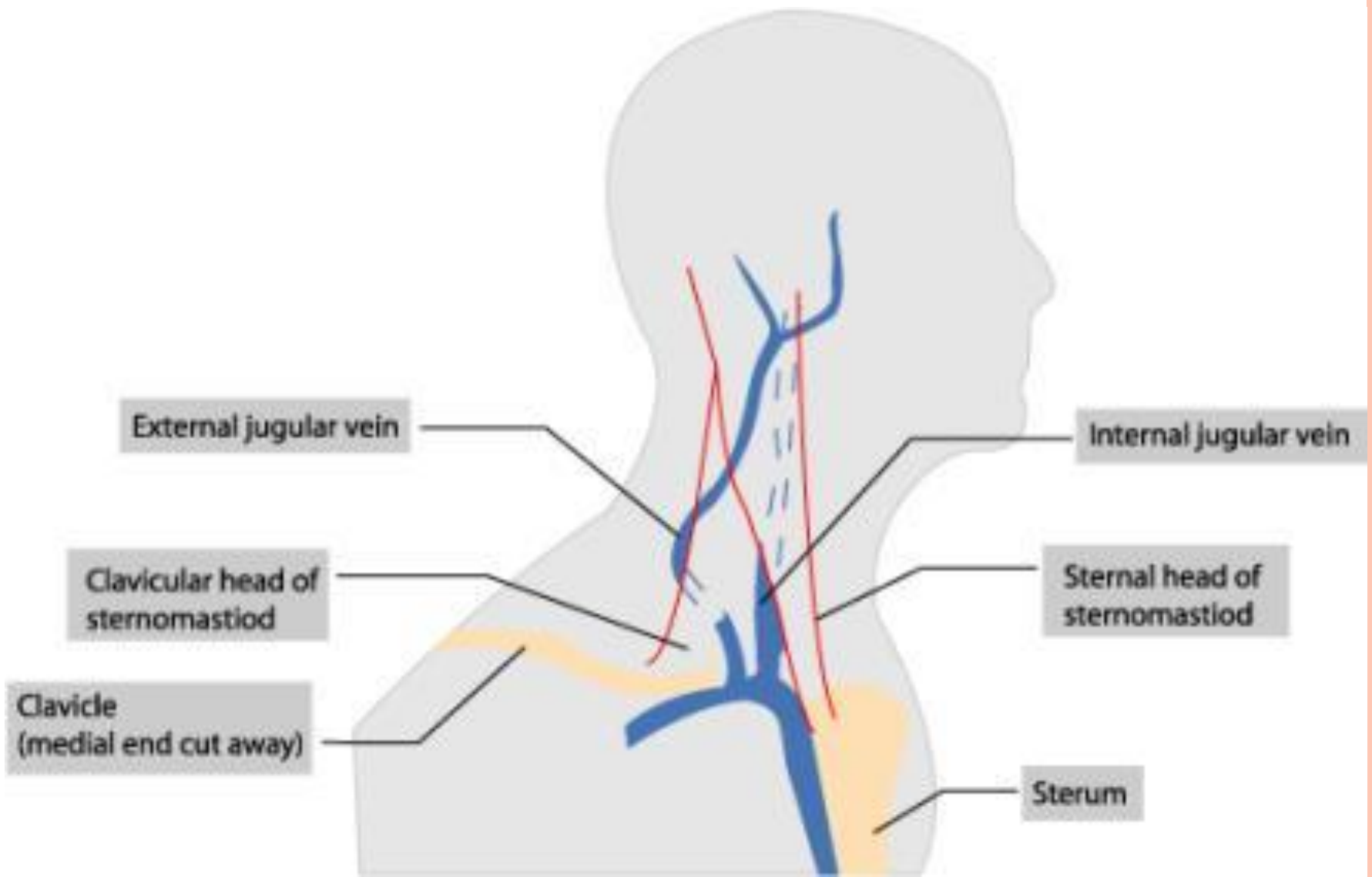
- Pneumothorax (častější u v. subclavia než v. jugularis interna)
- Krvácení
- Trombóza (vícedenní kanylace v. femoralis u dospělých)
- Infekce a katéetrová seapse (častější u v. jugularis interna)
- Stenózy centrálních žil (hemodialyzační kanyly ve s. subclavia)

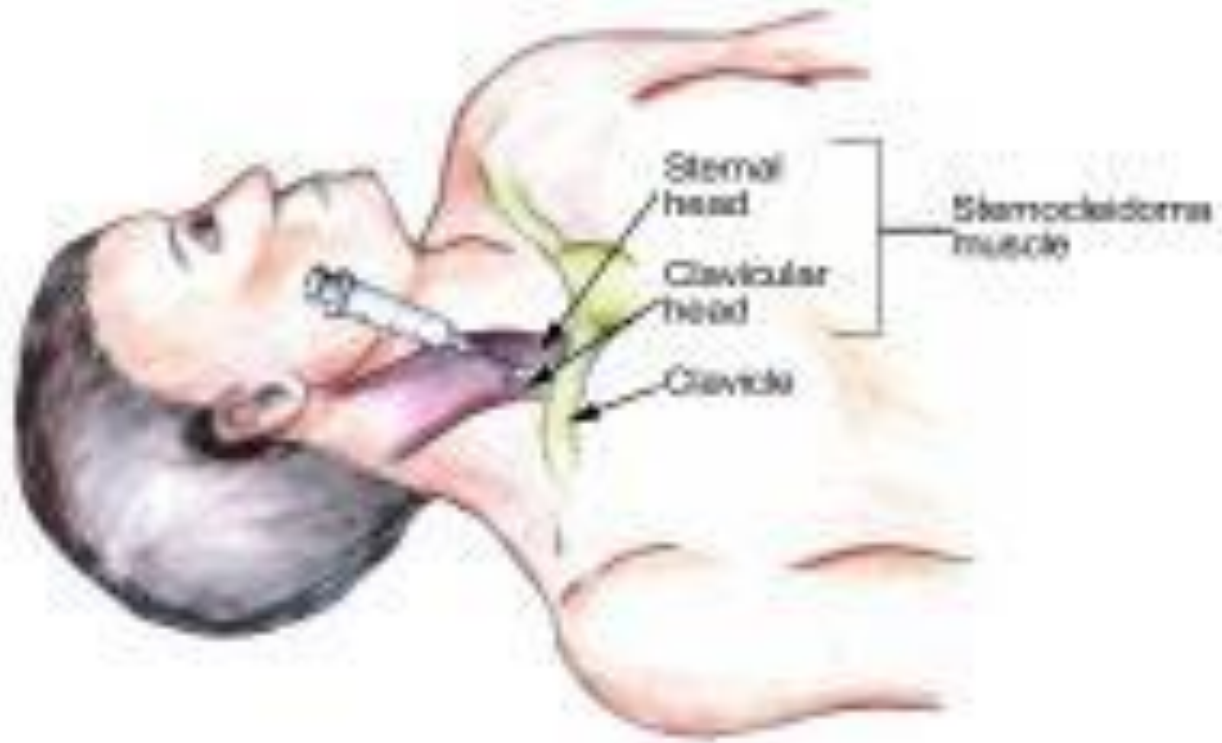


# KANTYLACE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU – V. JUGULARIS INTERNA

- 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





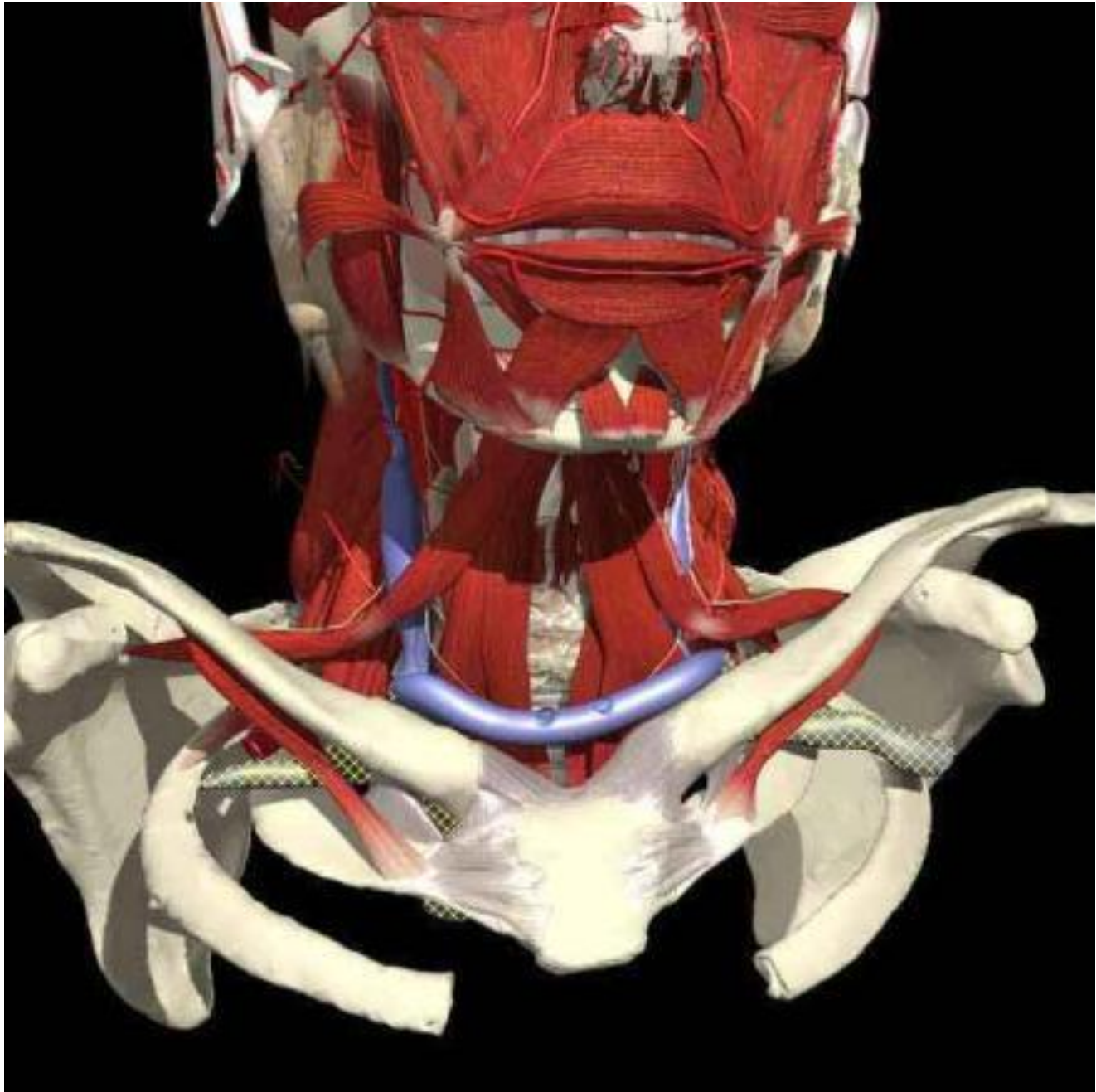


# KANTYLAŽE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU – VENA SUBCLAVIA

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



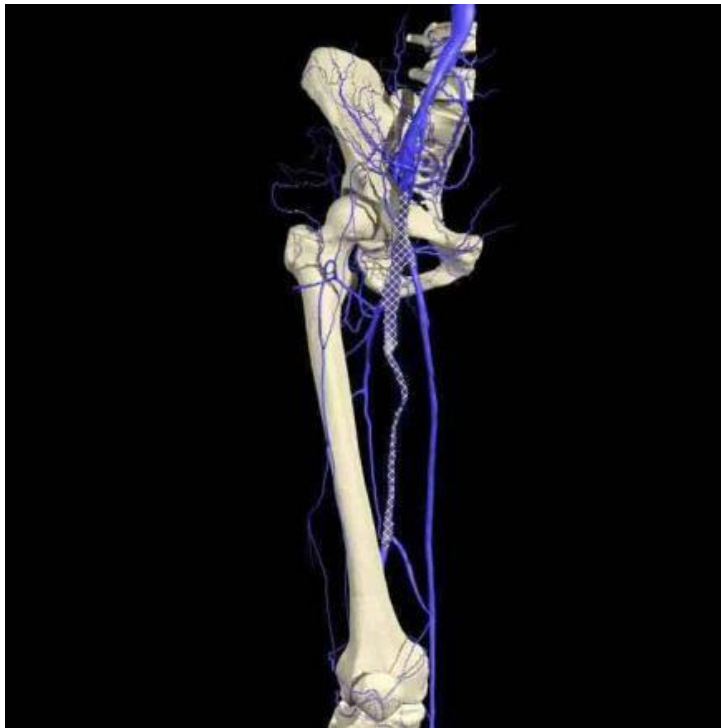






# KANTACE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU – V. FEMORALIS

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

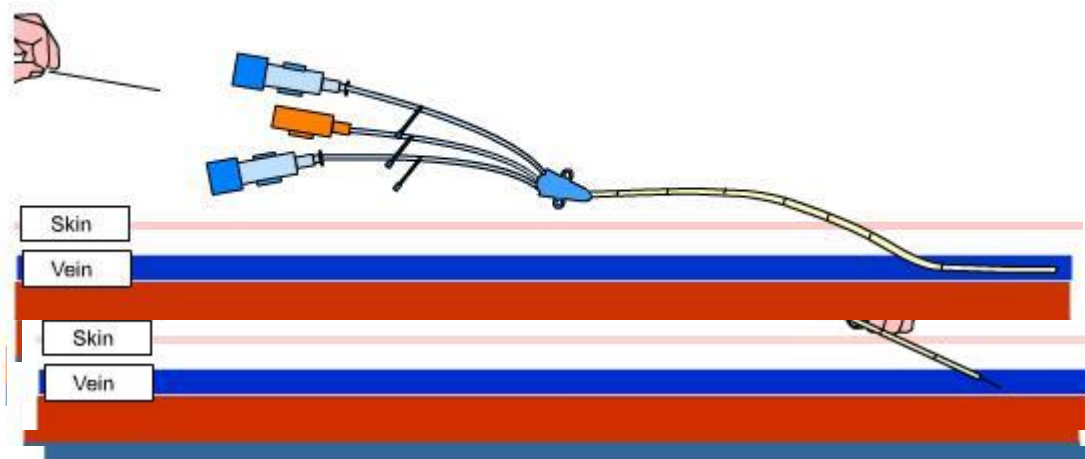


# KANYLACE CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO SYSTÉMU - ZÁSADY

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



# SELDINGEROVA METODA

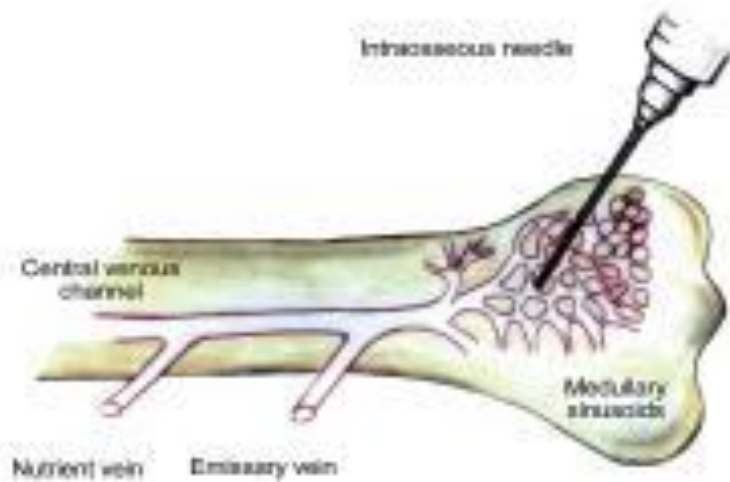


# INTRAOSEÁLNÍ PŘÍSTUP

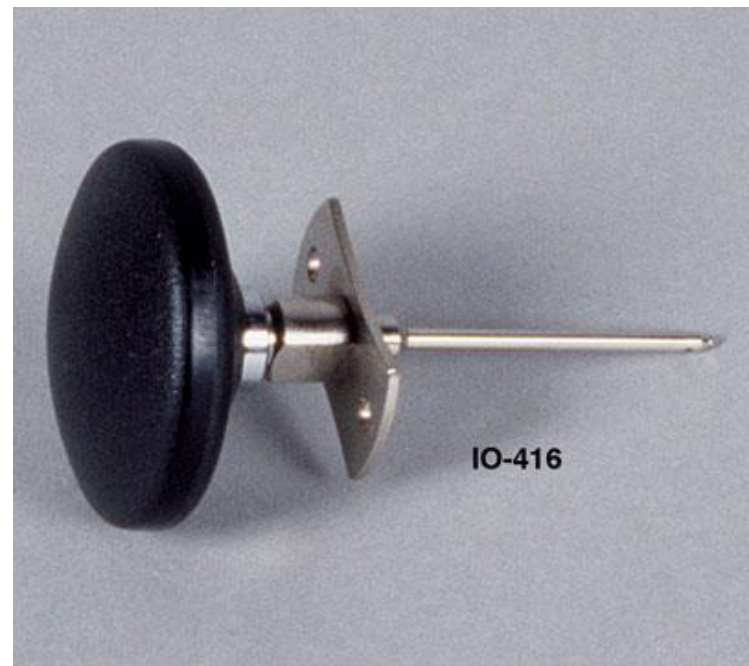
- Spolehlivý vstup do žilního řečiště
- Užítí zejména u dětí
- V naléhavých situacích možno použít i u dospělých (intravenózní kanylace zdlouhavá nebo nemožná)
- Výhoda – rychlé provedení v časové tísni a snadná lokalizace
- Místa vstupu – proximální tibie, distální femur, mediální maleolus, hlavice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



# INTRAOSEÁLNÍ PŘÍSTUP



15



# 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





# ZÁVĚR

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

