



Vstupy do cievneho riečiska u detí - typy a triky

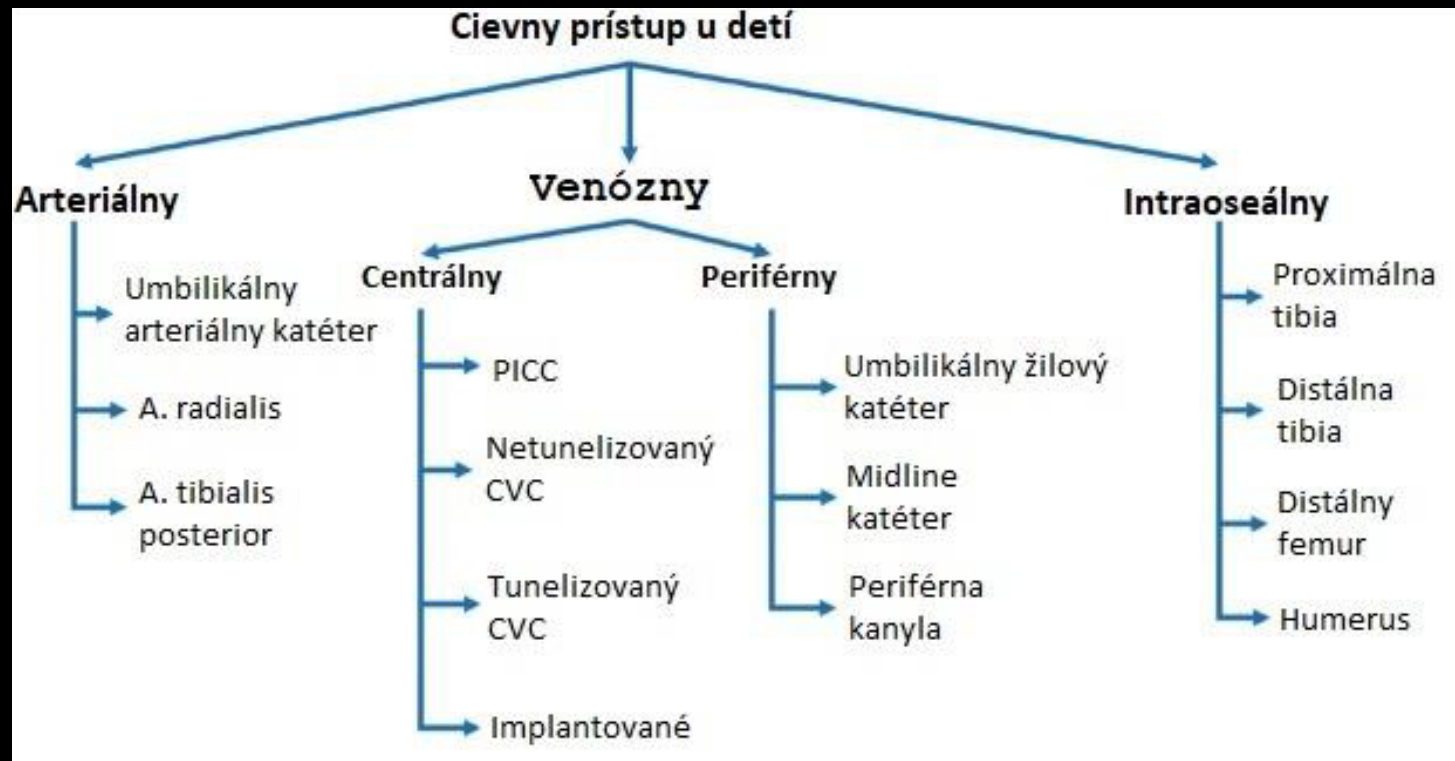
Köppl J.

DKAIM NÚDCH Bratislava, SR
XXVIII. kongres ČSARIM, Brno 2022

Cievny prístup

- ❖ **Zaistenie efektívneho, funkčného a bezpečného cievneho prístupu je nevyhnutnou súčasťou zdravotnej starostlivosti o detského pacienta**
- ❖ **Racionálny výber vhodného typu cievneho vstupu zvyšuje komfort dieťaťa, uľahčuje starostlivosť a predchádza komplikáciám**

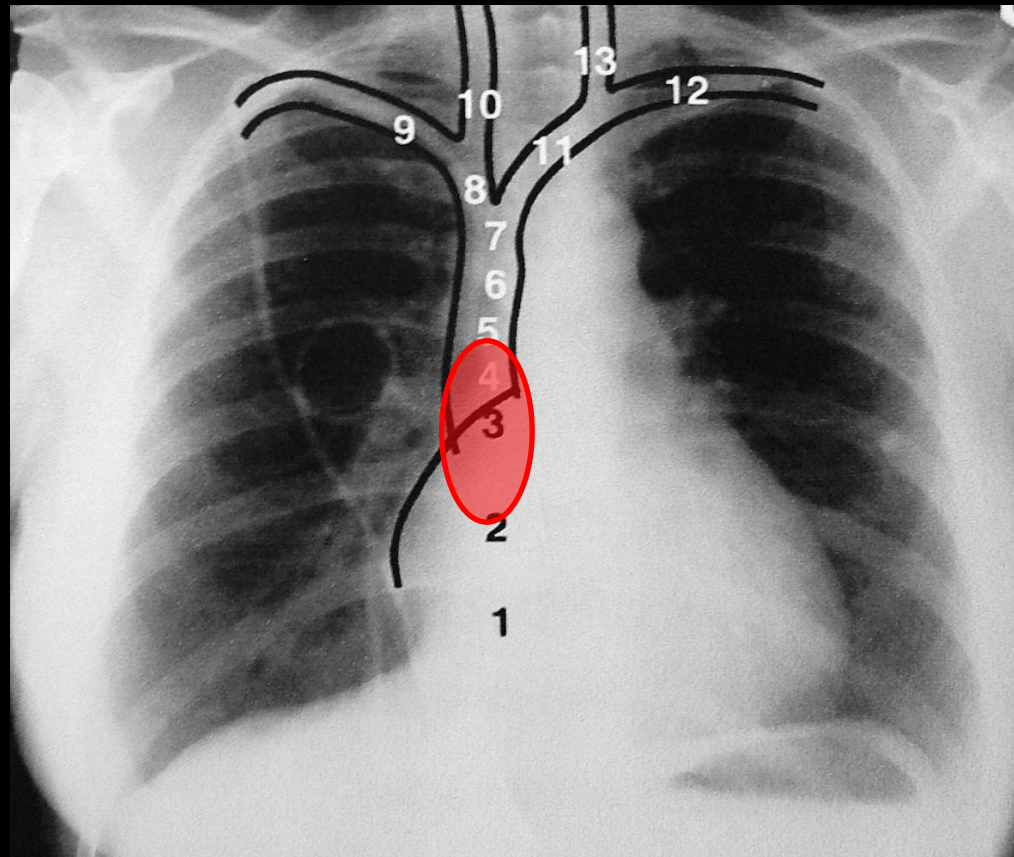
Cievny prístup



Centrálny venózný katéter

- ❖ Rutiné zavedenie kanylácie CVS do pediatrickej klinickej praxe predstavuje výrazný pokrok a nespochybniteľnú výhodu pre detského pacienta v intenzívnej a intermediárnej starostlivosti
- ❖ Dovoľuje aplikáciu všetkých liekov a nutričnej podpory, monitorovanie hemodynamických a iných parametrov ako aj odber krvi na laboratórne analýzy

Centrálny venózný katéter



CVK – technika zavedenia

- ❖ Najčastejšie používanou technikou je Seldingerova metóda
- ❖ Výnimočne sa používa aj chirurgické zavedenie
- ❖ Prioritou je bezpečnosť pacienta – kontrola počas zavádzania
 - **USG**
 - **RTG C rameno**

Typy katétrov

❖ Krátkodobé

- priamo centrálné inzerované
- na akútnu starostlivosť → 7 – 21 dní

❖ Dlhodobé

- externé tunelizované katétre s manžetou → Broviac, Hickman
- interné katétre s rezervoárom Port-a-Cath → konvenčný port, Vortex[®] port

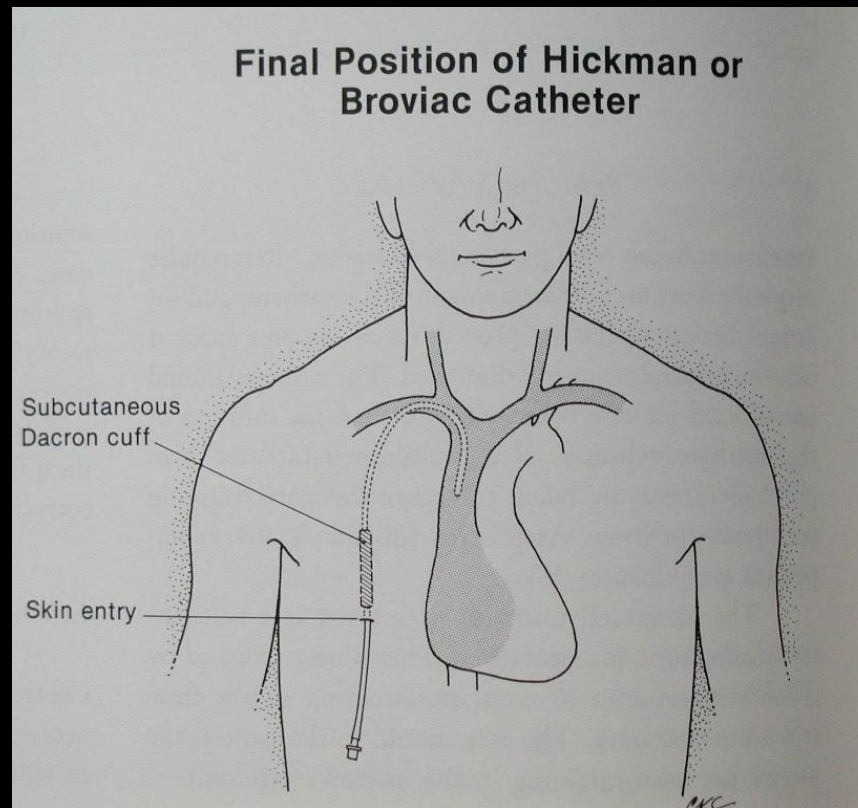
❖ Strednedobé katétre

- katétre zavedené cez periférnu vėnu - PICC

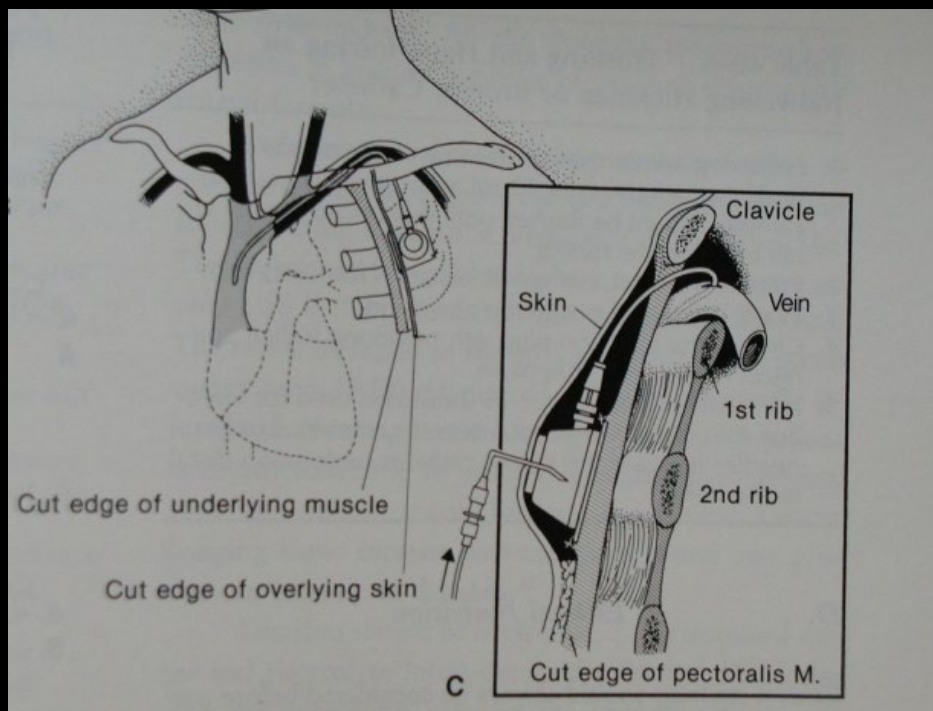
Krátkodobý CVK



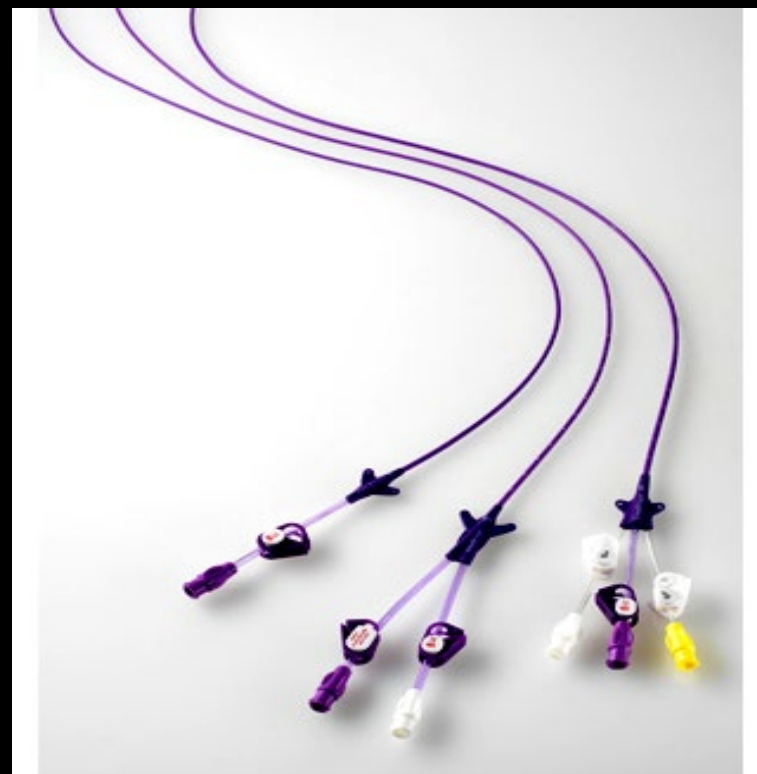
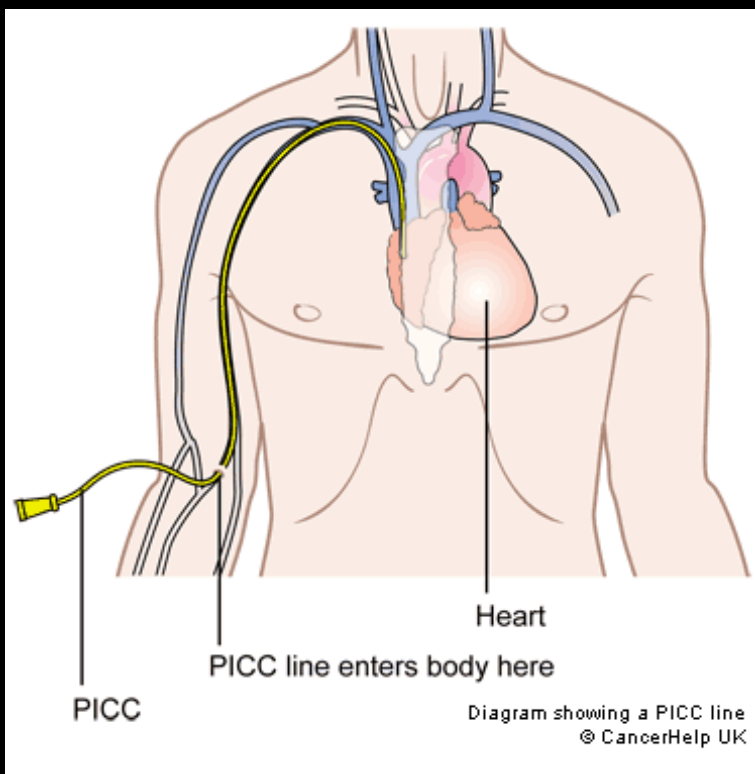
Externý tunelizovaný katéter



Interný Port-a-Cath



PICC katéter

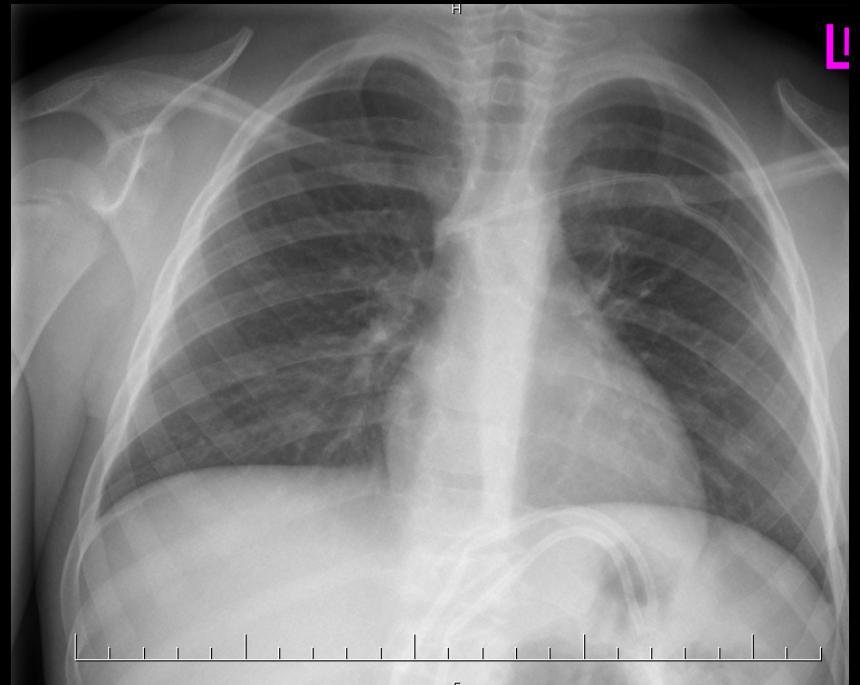
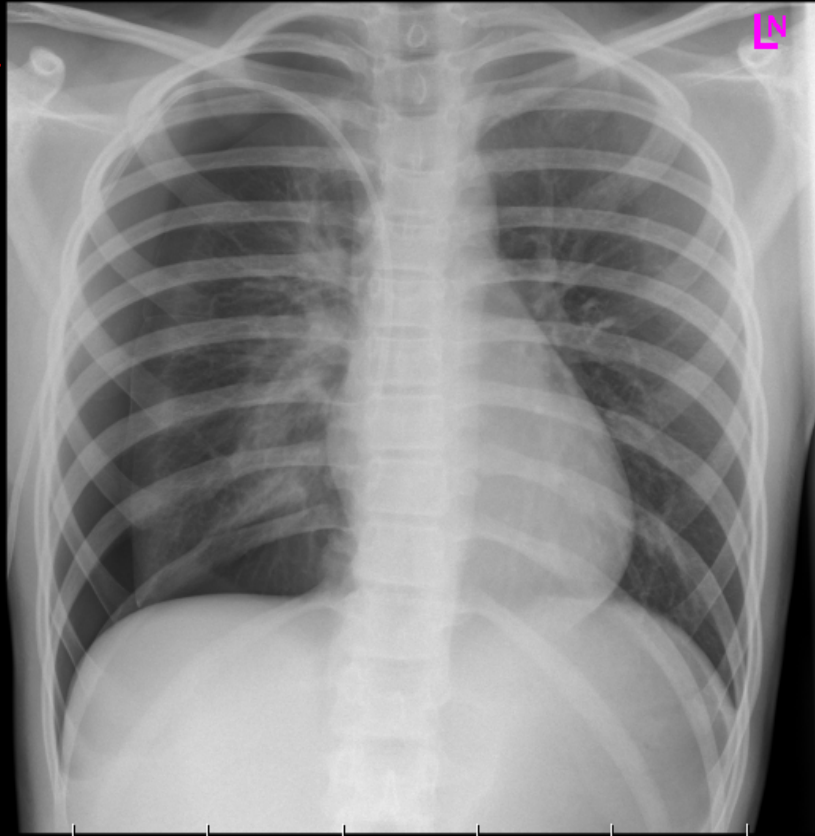


Typy katétrov

- ❖ **Neexistuje presná definícia na odlíšenie krátkodobého a dlhodobého CVK**
- ❖ **Akýkoľvek CVK s plánovanou dobou použitia viac ako 6 týždňov je rozumnou definíciou dlhodobého (permanentného) centrálného venózneho vstupu**

Mechanické komplikácie

- ❖ **Pneumotorax**
- ❖ **Hemotorax**
- ❖ **Obtiažna či patologické kanylácia CVS**
- ❖ **Prasknutie katétra**
- ❖ **Krvácanie**
- ❖ **Pinch-off**
- ❖ **Obturácia katétra**
- ❖ **Jednosmerná priechodnosť katétra**
- ❖ **Rozpojenie alebo netesnosť systému**



PHILIPS an Philips
Digital Radiology
Patient:
NAME: Corinne
DOB: 1953
10-10-2000 M
Examination:
Diaphragm
Thorax
27-05-2008



1 0000

PHILIPS an Philips
Digital Radiology
Patient:
NAME: Corinne
DOB: 1953
10-10-2000 M
Examination:
Diaphragm
Thorax
27-05-2008



1 0100

PHILIPS an Philips
Digital Radiology
Patient:
NAME: Corinne
DOB: 1953
10-10-2000 M
Examination:
Diaphragm
Thorax
27-05-2008



1 0200

PHILIPS an Philips
Digital Radiology
Patient:
NAME: Corinne
DOB: 1953
10-10-2000 M
Examination:
Diaphragm
Thorax
27-05-2008



1 0300

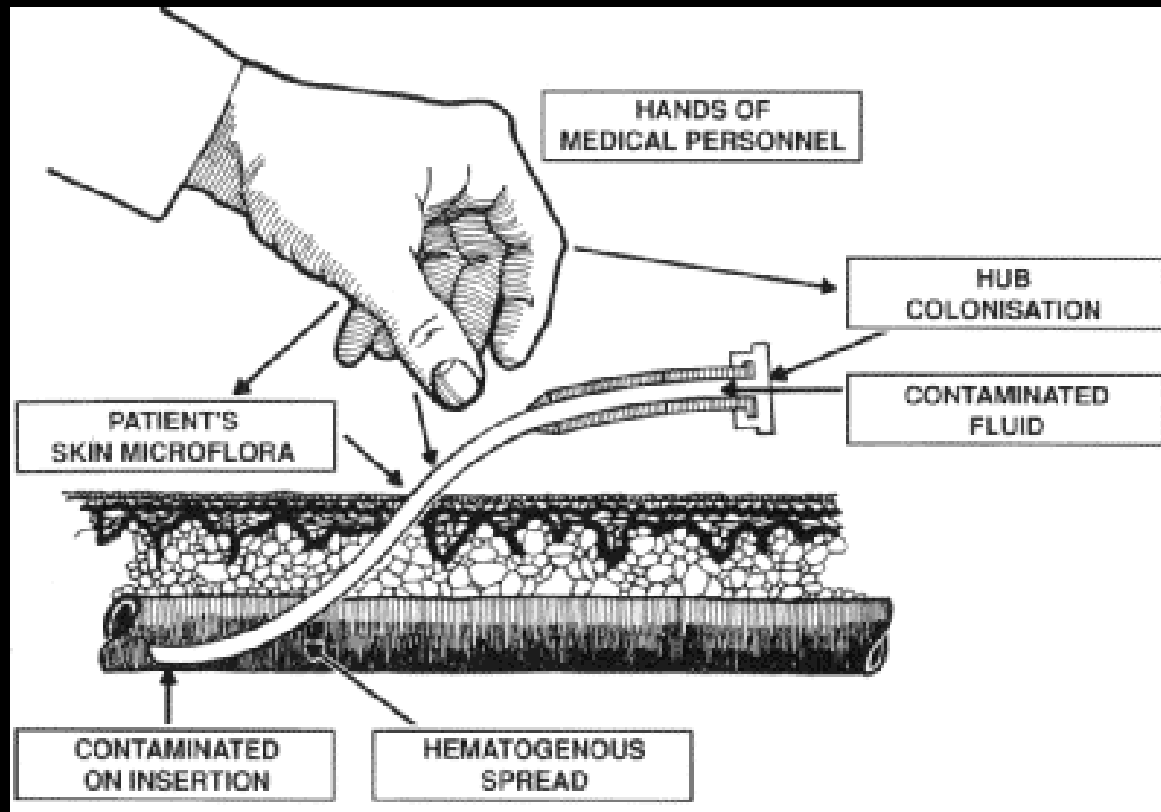
Infekčné komplikácie

- ❖ **Lokálna infekcia** - infekcia mäkkých tkanív v mieste vyústenia katétra
- ❖ **„Tunelová“ infekcia** - erytém / indurácia > 2 cm od vyústenia pozdĺž subkutánneho priebehu
- ❖ **„Pocket“ infekcia** - infekcia podkožnej kapsy implantovaného portu
- ❖ **Katétrová (CRBSI)** - hematogénna infekcia

Infekčné komplikácie



Infekčné komplikácie



Faktory redukujúce infekciu

- ❖ **Aseptické zavedenie a ošetrovanie**
- ❖ **Racionálna antibiotická politika**
- ❖ **Miesto inzercie systému - „zelená zóna“**
- ❖ **Použitie moderných technológií a prístupov**
 - impregnácia dakrónovej manžety
 - špeciálna polymérová impregnácia katétra
 - prevencia tvorby biofilmu TauroSept®

Starostlivosť

- ❖ **Ciel' → prevencia infekcie**
- ❖ **Najefektívnejšia, najjednoduchšia a najlacnejšia je dôsledná dezinfekcia rúk**



„When meditating over a disease, I never think of finding a remedy for it but, instead, search for a means to prevent it.“

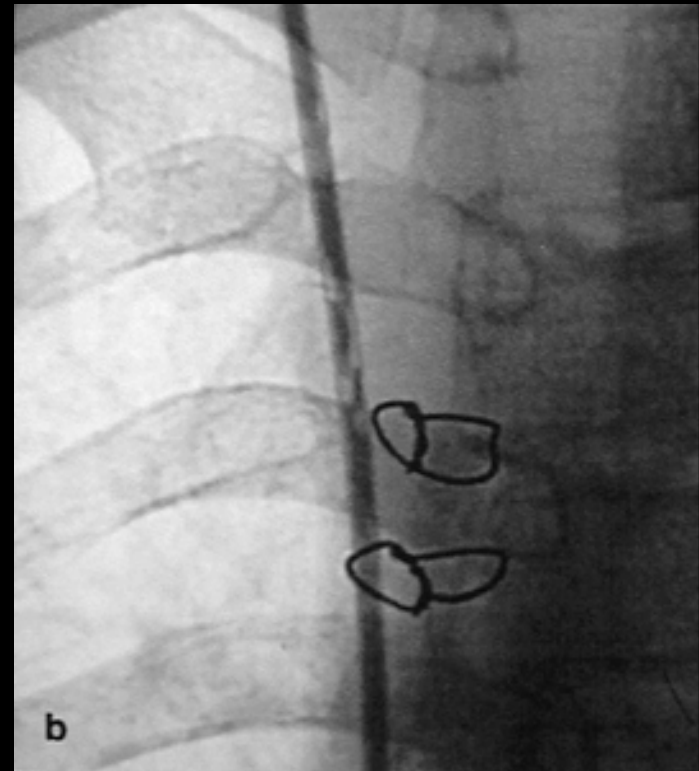
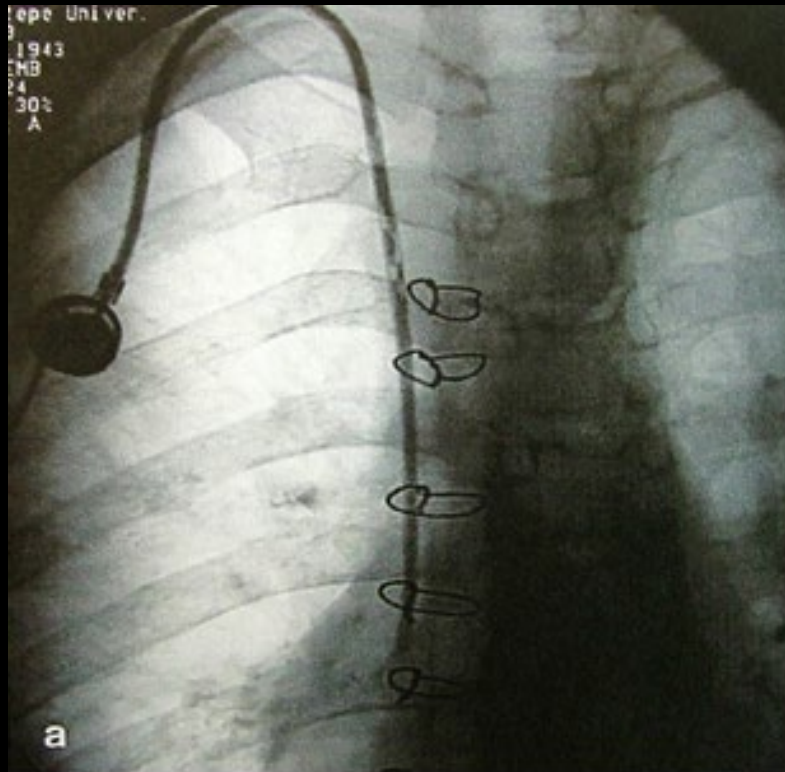
Louis Pasteur

Starostlivosť

5 oblastí:

- ❖ **Výučba a tréning ošetrojúceho personálu**
- ❖ **Sterilné prostredie počas zavádzania**
- ❖ **Ošetrovanie miesta inzercie či vyústenia**
- ❖ **Redukcia výmen krytia a ihly (2 - 7 dní)**
- ❖ **Použite špeciálnych materiálov a impregnácie katétrov**

Trombotické komplikácie



Trombotické komplikácie

- ❖ **Etiopatogenéza** → **Virchowova triáda**
 - ❖ hyperkoagulačný stav (toxíny, trombofília)
 - ❖ poškodenie endotelu (CVK, sepsa, trauma)
 - ❖ venostáza (imobilita, fixácia, pooperačný stav)
- ❖ **Multifaktoriálna etiológia**
 - ❖ spolupôsobenie 3 - 4 rizikových faktorov

Trombotické komplikácie

❖ Rizikové faktory

- ❖ **vrodené** → deficit inhibítorov (AT, PC,PS), génové mutácie (mutácia faktora V - Lieden) metabolické poruchy, etc.
- ❖ **preexistujúce** → vek, trauma, sepsa, otrava, operácia, malignita, lieky, etc.
- ❖ **akvirované** → UVP, invazívne vstupy, použitá vena, imobilizácia, transfúzie, medikácie, etc.

Prevencia

- ❖ Každá nemocnica má mať vypracovanú aktívnu stratégiu zameranú na prevenciu VTE
- ❖ U pacientov s dlhodobým CVK je potrebné rutiné hodnotenie rizika VTE a podľa potreby vhodná trombopropylaxia
- ❖ Rizikovým faktorom je aj veľkosť katétra – použiť menší katéter (Fr) ako je USG zistený priemer vény v milimetroch

Záver – typy a triky

- ❖ Čo najskôr, optimálne hneď na začiatku, racionálne zhodnotiť potrebu a druh cievneho prístupu, ktorý bude pre dieťa bezpečný a zabráni jeho zbytočnej traumatizácii
- ❖ Správne a bezpečné zavedenie cievneho vstupu s dodržaním všetkých „lege artis“ zásad inzercie a fixácie
- ❖ Správne ošetrovanie a starostlivosť o zavedený cievny vstup s využitím moderných postupov, materiálov a techník



Ďakujem za pozornosť