

## Infúziós terápia

Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar  
Ápolástudományi, Alapozó Egészségtudományi és Védőnői Intézet

Dr. Oláh András<sup>1</sup>, Fullér Noémi<sup>2</sup>, Germán Zsuzsanna<sup>3</sup>, Szebeni-Kovács Gyula<sup>3</sup>,  
Szunomár Szilvia<sup>3</sup>

<sup>1</sup> egyetemi docens, dékán-helyettes, mb. intézetigazgató  
<sup>2</sup> tanársegéd ,tanszékvezető-helyettes  
<sup>3</sup> szakoktató



## Kiszáradás (dehydratio)

- a folyadékterek volumenének csökkenése
- tonicitás , sav-bázis egyensúly, elektrolit összetétel zavarai

Hypotoniás dehydratio: nagy mennyiségű Na- vesztés  
pl. hasmenés, alacsony elektrolit tartalmú vizek  
fogyasztása

Isotoniás dehydratio: Na és vízvesztés arányos  
pl. vérvesztés, égés

Hypertoniás dehydratio: nagymértékű vízvesztés (nagy  
melegben), diabetes insipidus



## Infúziós terápia célja

- folyadék, elektrolit szükséglet fedezése, pótlása
- volumen eltérések korrekciója (shock, dehydratio)
- sav-bázis egyensúly helyreállítása
- táplálás
- anyagcsere zavarok korrekciója



## Infúziós terápia

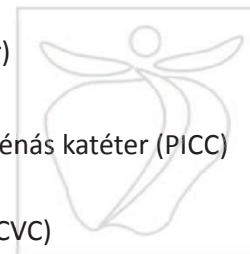
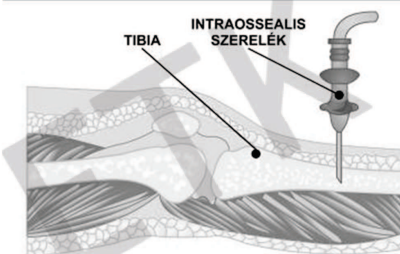
- subcutan
- intraossealis
- intravenas (i.v.)

– perifériás:

- Rövid kanül
- Középutas kanül (midline catheter)

– centrális:

- Perifériásan bevezetett centrális vénás katéter (PICC)
- Tunelizált centrális vénás katéter
- Perkután centrális vénás katéter (CVC)
- Beültetett port



## Perifériás rövid kanül

### indikációk:

- gyógyszerelés/folyadékpótlás
- hypovolemia
- vérkészítmények adása

### kontraindikációk:

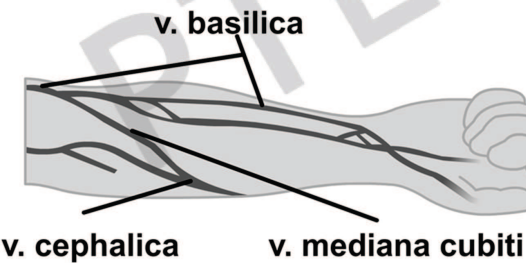
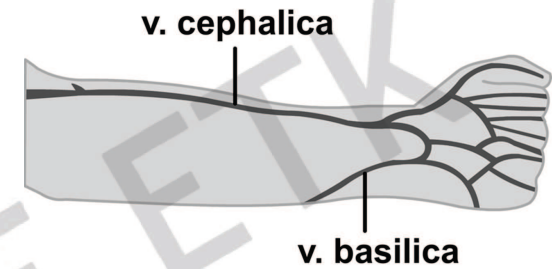
- sérült, gyulladt, égett bőrfelület
- ödémás végtagok
- vénás trómbózis, elzáródás



## Perifériás rövid kanül

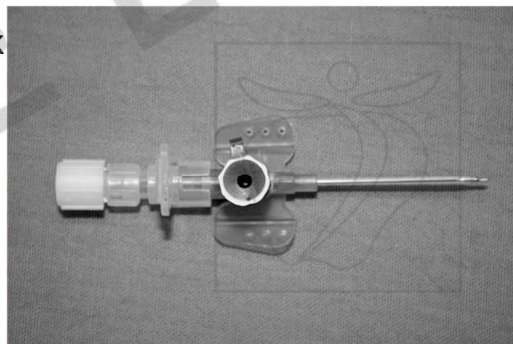
### Véna kiválasztása:

- kéz (nem domináns)
- alkar
- könyökhajlat
- felkar



## Perifériás rövid kanül

- Hossza kb. 7.5cm (3 inch)
- 48-96 óra ( átlagosan 72 óra)
- isosmotikus, pH 5-9
- különféle méretek
- típusok



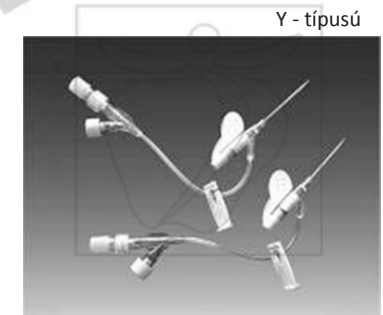
Pen-típusú



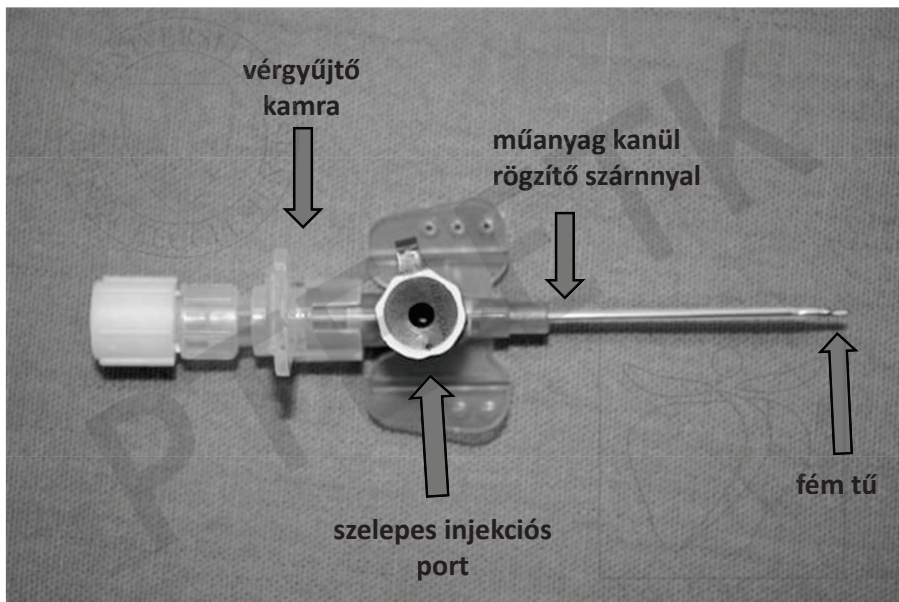
Injekciós porttal



szárnyas

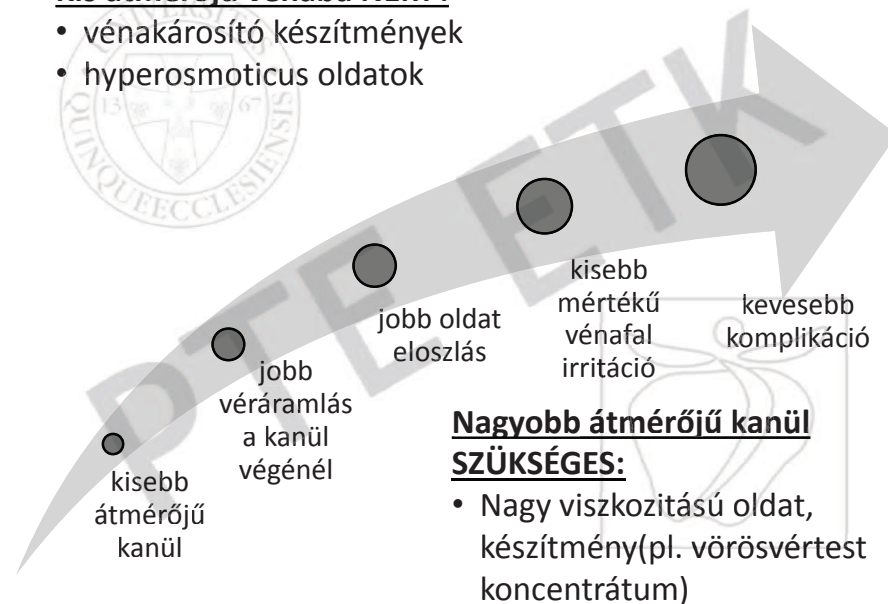


Y - típusú



### Kis átmérőjű vénába NEM :

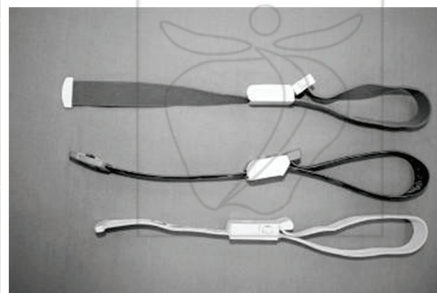
- vénakárosító készítmények
- hyperosmoticus oldatok



### Nagyobb átmérőjű kanül SZÜKSÉGES:

- Nagy viszkozitású oldat, készítmény(pl. vörösvértest koncentrátum)

### Perifériás rövid kanül behelyezése



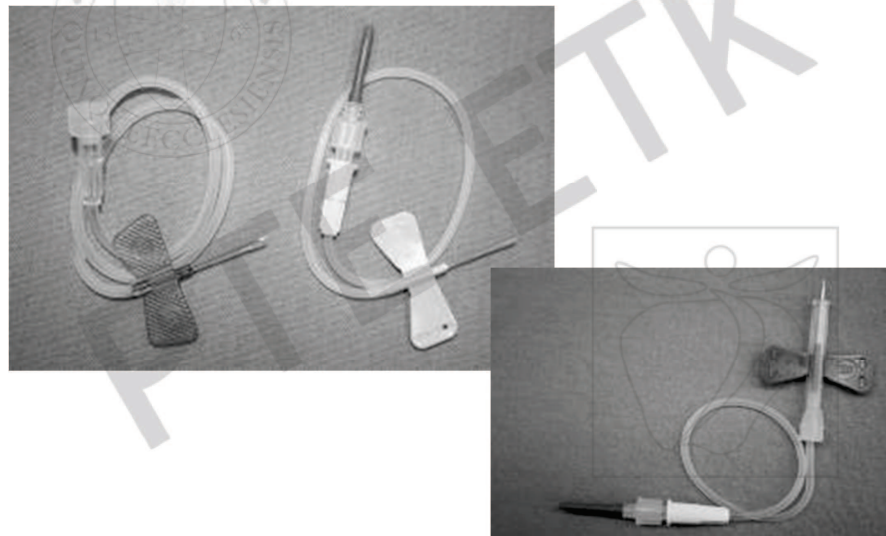


<https://www.youtube.com/watch?v=fdhf5QieFal>



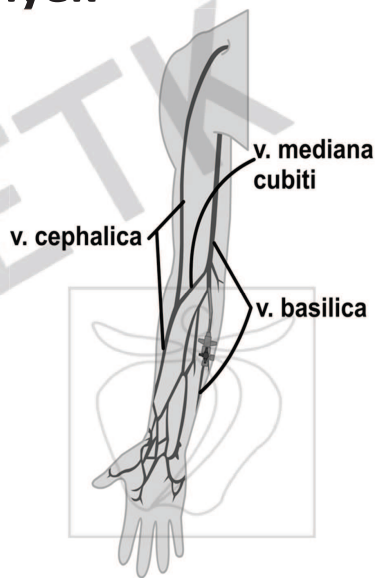
## A perifériás rövid kanül alternatívája

- szárnyas tű

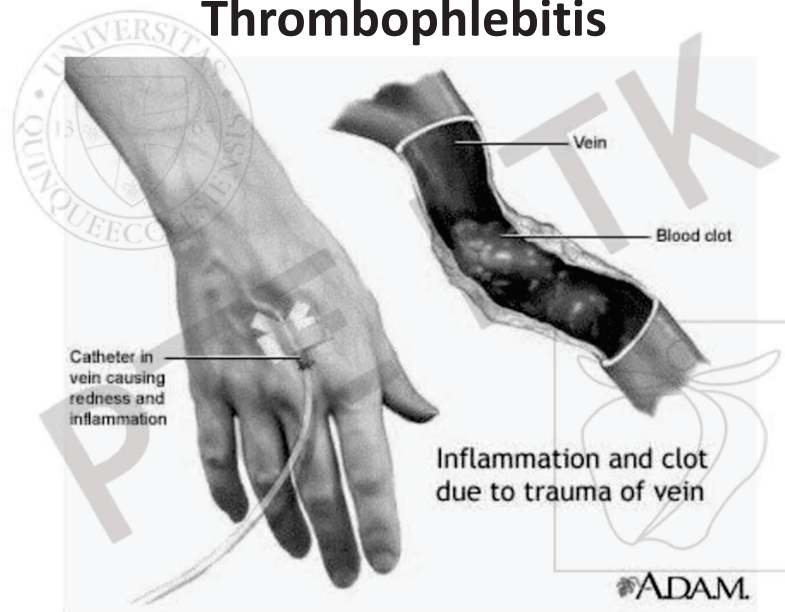


## Szövődmények

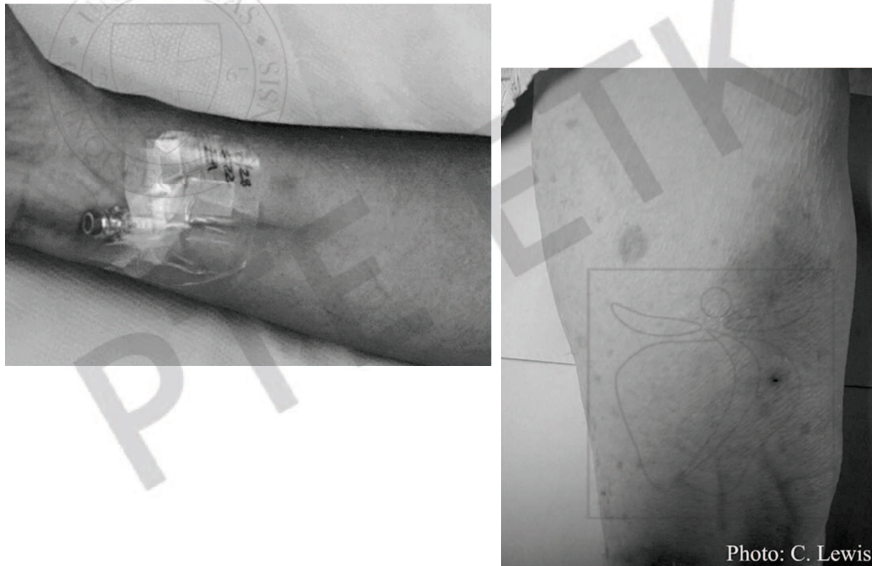
- Thrombophlebitis
- Extravasatio
- Infiltráció
- Fertőzés
- Vénaperforáció, vérzés
- Thrombus képződés
- Légembólia
- Véletlen artéria punkció
- Okklúzió (thromboticus, mechanikus)
- Keringés túlterhelése
- Allergiás reakció



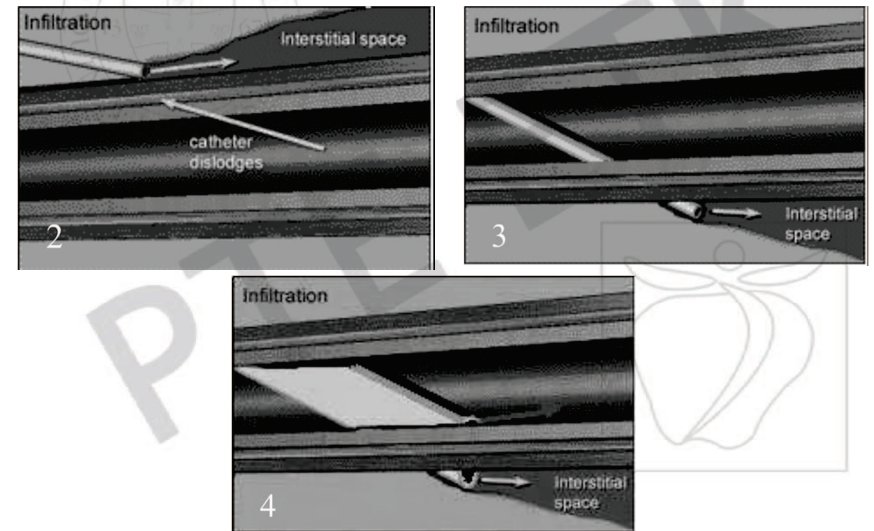
## Thrombophlebitis



## Thrombophlebitis



## Extravasatio/Infiltráció



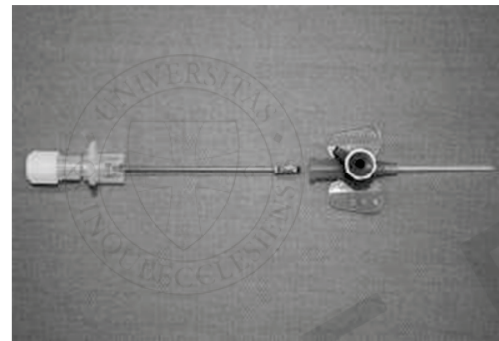
## Extravasatio/Infiltráció



## Szövődmények megelőzése

- Aszepszis-antiszepszis szabályai
- Kanül érfalhoz súrlódásának csökkentése
- Megfelelő oldatok alkalmazása
- Gyulladás jelei - kanülcseré a másik oldalra
- Kanül csere (72 óra)
- Behelyezés – oda, ahol nincs flexió
- A legkisebb még megfelelő méretű kanül
- In - line filterek és szűrők alkalmazása
- Megfelelő kötéscsere
- Infúziós szerelék cseréje (72 – 96 óra)

# TÚSZÚRÁSOS BALESETEK



passzív

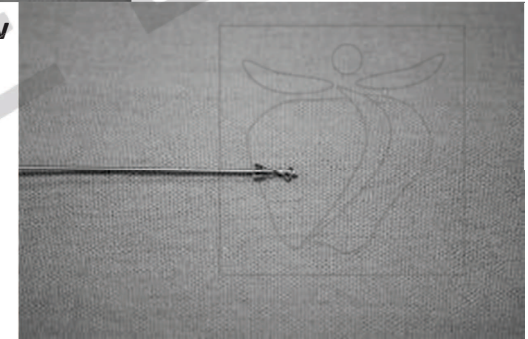
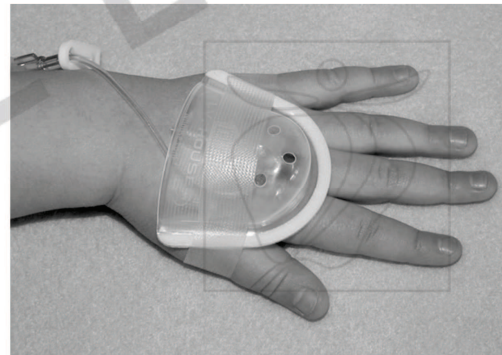
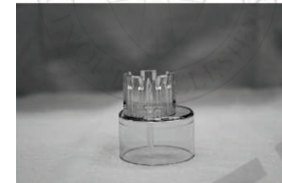


Figure 17-8 ■ I.V. House protective device. (Courtesy I.V. House, St. Louis, Mo.)



## Infúziós terápia Kiegészítők

- Transzferkupak



- Spyke



## Infúziós terápia Kiegészítők

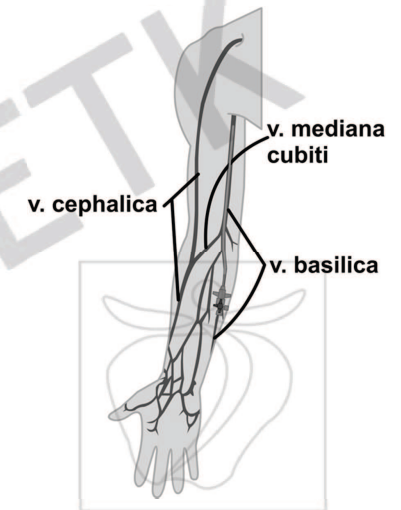
Túmentes összekötők

- i.v. összekötők („T” és „Y” összekötők)
- használat előtt fertőtlenítés / légtelenítés



## Midline katéter

- 7.5 - 25 cm
- 1 hónap
- axilláris vonalnál tovább NE
- előnyei:
  - phlebitis kockázata csökken
  - ritmuszavar nincs
  - nincs szükség MRTG-re
- oldatok, mint a rövid kanül



## Midline katéter felhelyezése

<https://www.youtube.com/watch?v=wYNixUDL2XQ>



## Perifériásan bevezetett centrális vénás katéter (PICC)

- Hosszabb, mint a midline
- CV. punkciónál kevesebb szövődmény

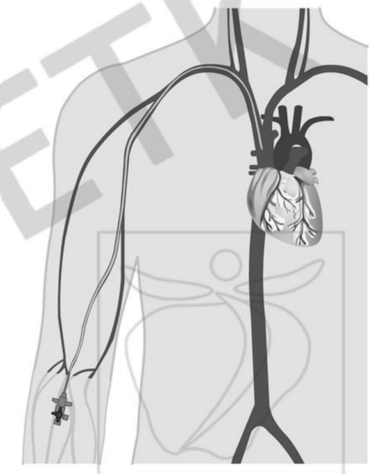
Indikációk:

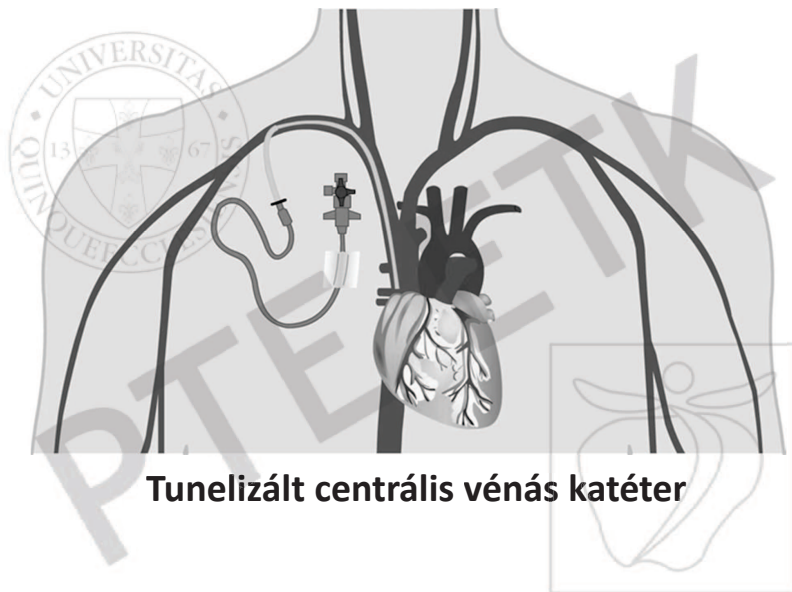
- 6 napon túli, akár 1 év
- gyakori vénás hozzáférés
- oldat összetétele

Szövődmények:

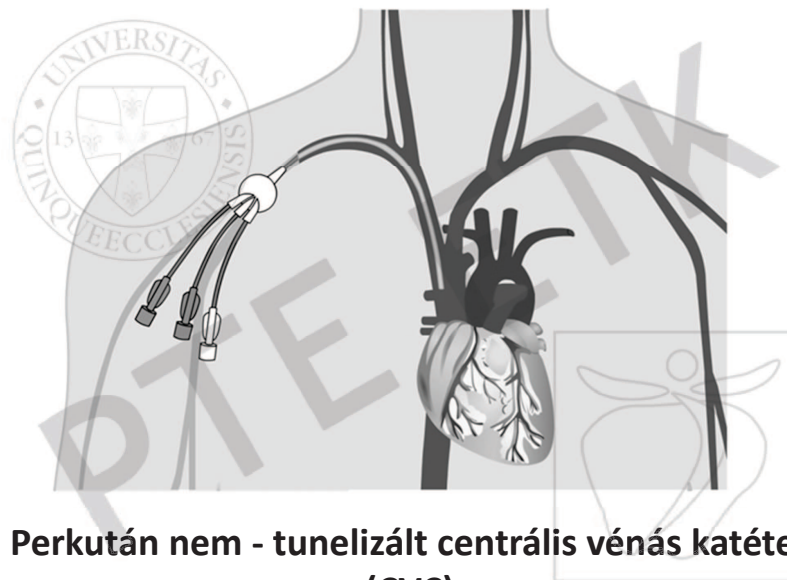
- vénafal ruptura
- vérzés
- katéter elzáródása
- thrombosis
- phlebitis
- katéter - infekció

- <https://www.youtube.com/watch?v=kXyeHUZ-2AA>





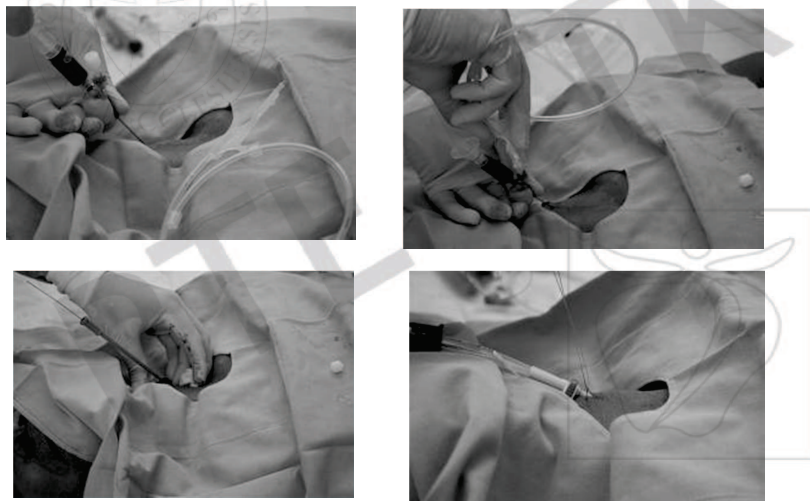
Tunelizált centrális vénás katéter



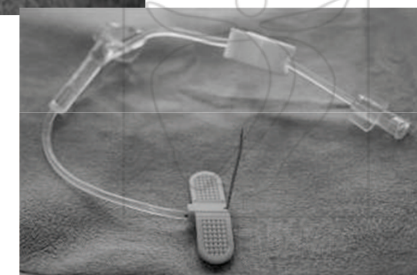
Perkután nem-tunelizált centrális vénás katéter (CVC)

## CVC behelyezése

<https://www.youtube.com/watch?v=D8OppkEb9QA>



Beépített Port



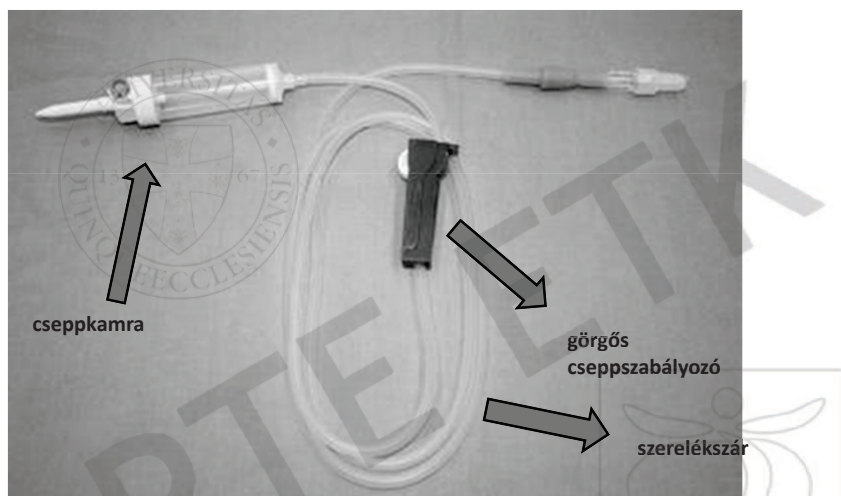
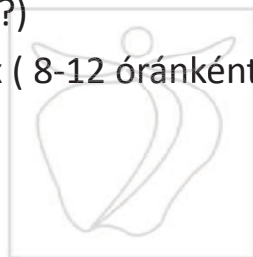
Huber tű



## Átöblítés

Az átmosó folyadék mennyisége több, mint a kanül úrtartalma.

- gyógyszerelés/infúzió/transzfúzió után fiziológiás sóoldat ( NaHeparin?)
- használaton kívül – naponta 2x ( 8-12 óránként) NaHeparinos öblítés
- midline/PICC/CV – min. 10 ml

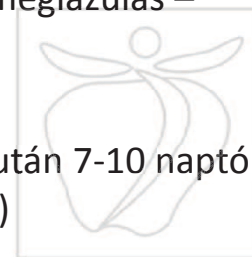


### Standard infúziós szerelék

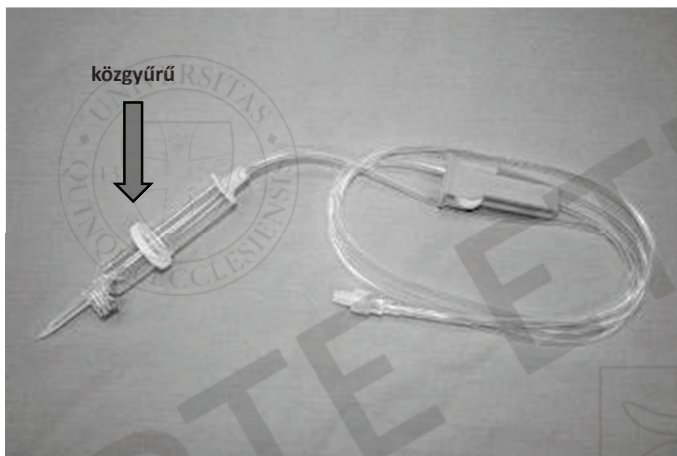
- gravitáció által vezérelt
- a cseppkamra kiszűri a légbuborékokat
- néhány szereléken in-line filter is van
- 96 óra

## Kötéscsere

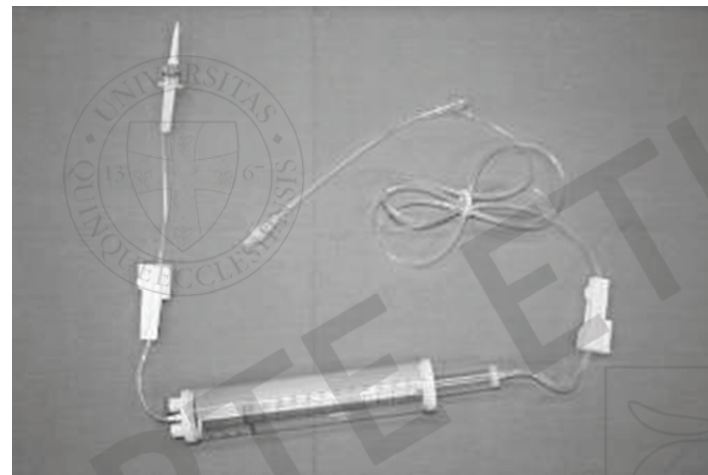
- transzparens kötszer – 7 naponta
- egyszerű steril gézlap legalább - 24 (48) óránként
- szennyeződés/átnedvesedés/meglazulás – MINDIG
- ambuláns betegek: beültetés után 7-10 naptól zuhany, fürdés (víz nem érheti)



### Transzfúziós szerelék

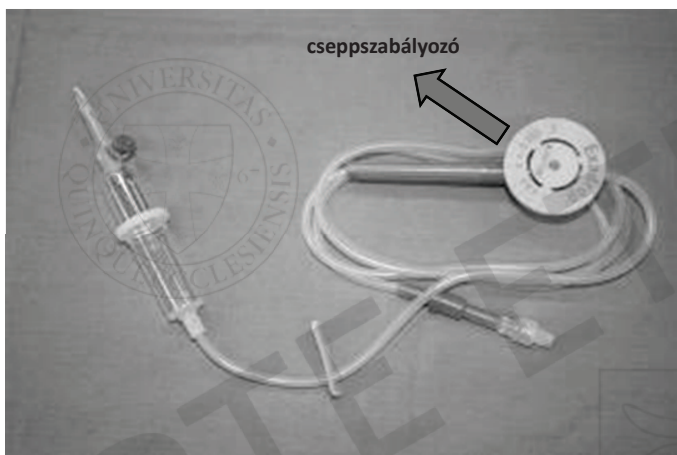


**Infúziós szerelék volumetrikus pumpákhoz**



**Dózismérővel rendelkező infúziós szerelék**

- gravitáció által vezérelt
- nagyobb cseppkamra (150 ml)
- 2 görgős cseppszabályozó
- intermittáló infúzió lehetséges



**Cseppszabályozós infúziós szerelék (drip rate)**

- beállítható az óránként beadandó oldat mennyisége ml-ben
- nagy viszkozitású oldatok NEM (pl. vérkészítmények)



**Transzfúziós terápia  
melegítő**



**Túlnyomásos  
szett**

## Infúzió adagoló készülékek

### Szabályozott/meghajtás nélküli szettek

- gravitáció által vezérelt
- cseppkamrára helyezhető a cseppérzékelő
- cseppszám szabályozható



## Infúzió adagoló készülékek

### Mechanikailag kontrollált szettek

- volumetriás infúziós pumpa
- fecskendő infúziós pumpa (perfusor)



### Egyszer használatos, hordozható, elasztomerikus infúziós pumpa

