



**ORSZÁGOS MENTŐSZOLGÁLAT**  
**National Ambulance Service**

**Főigazgató**

H-1055 Budapest, V. Markó u. 22.

☒ • 1395 Budapest, Pf. 426. ☎ • +36 (1) 465-2026 Fax • +36 (1) 320-9153 • www.mentok.hu

Tárgy: Vénabiztosítás módszertani útmutató kiadása

Melléklet:

Ügyintéző:

Ügyintézőjük:

Iktatószám: 16668/2009.

Hivatkozási számuk:

**36/2009. számú Főigazgatói Utasítás**  
**(2009. december 9.)**

Perifériás Vénabiztosítás kivitelezése, Módszertani Útmutató az Országos Mentőszolgálat  
dolgozói részére

1. Jelen főigazgatói utasítás mellékleteként kiadom a Perifériás Vénabiztosítás kivitelezésére vonatkozó módszertani útmutatót.
2. Jelen főigazgatói utasítás kihirdetése napján lép hatályba, azt minden munkahelyen 30 napig ki kell függeszteni. Ezt követően is lehetővé kell tenni, hogy a közalkalmazottak szükség esetén megismerhessék.

Budapest, 2009. december 9..

Dr. Göndöcs Zsigmond  
főigazgató



**Erről értesül (e-mail):**

1. Régió Főorvosok;
2. Osztályvezetők;
3. Management;
4. ICS vezetők;
5. Mentődolgozók Önálló Szakszervezete (Toma Lajos);
6. Közalkalmazotti Tanács (Nagy Béla);
7. "Titkárságok";

# **Perifériás vénabiztosítás kivitelezése**

## **Módszertani útmutató az Országos Mentőszolgálat dolgozói részére**

Oxiológiai Módszertani Központ

### **I. Kompetenciák**

1. Orvos vagy mentőtiszt helyszíni betegellátás közben saját hatáskörében dönthet perifériás véna biztosításáról.
2. Az ápolót perifériás véna biztosítására eset/rohamkocsin orvos/mentőtiszt utasíthatja, illetve önállóan indikálhatja akkor, ha erre érvényes kompetenciával rendelkezik

### **II. A beavatkozás célja**

Kritikus állapotú betegeknél folyadékpótlás, várhatóan (többszöri) intravénás gyógyszeradás szükségessége vagy protokollban szereplő indikáció esetén tartós (nyitott) perifériás véna biztosítandó (iv. line) perkután kanül alkalmazásával. Az Országos Mentőszolgálatnál (továbbiakban OMSZ) ilyen célra „katéter a tűn” rendszerű eszközt alkalmazunk.

Csecsemő- és gyermekkorban nem indokolt az ún. biztonsági vénakanül behelyezése, amennyiben más ugyanolyan hatékonyságú per os, per rectum vagy aerosol kezelés lehetősége áll fenn (pl. krupban Rectodelt kúp).

Amikor intravénás gyógyszer- vagy folyadékbevitelre feltétlenül szükség van, 3 sikertelen vénabiztosítási kísérlet, de maximum 90 mp után az intraosseális út biztosítását válasszuk.

### **III. Meghatározások**

#### **1. Perifériás véna:**

A végtagok felületes vénáinak hálózata egyénenként különbözik, és jelentős variációt mutat az életkor, a tápláltság foka, a krónikus betegségek, a pillanatnyi állapot és a

folyadékviszonyok függvényében. Biztonságosan rögzíthető kanül behelyezésére megfelelő vénák az alkar radiális felén a csuklótól közvetlenül proximálisan (ún. gyakorlóvéna), az alkar proximális-ulnaris részének voláris oldalán (pl.: a v. basilica ulnaris ágai; az ún. sínezett vénák) és a kézháton (felületes dorzális vénák) találhatóak. Jól pungálható még a felkar két oldalán található v. cephalica és v. basilica. Utolsóként válasszuk a könyökhajlati vénákat, mert a könyök behajlítása megtörheti az intravénás kanült. Amennyiben a felső végtagok hozzáférhetetlenek, illetve oly mértékben károsodottak (égés, marás), hogy a felületi visszerek nem pungálhatóak, választhatjuk az alsó végtag disztális vénáit (a lábháti, ill. mediálisan elhelyezkedő v. saphenát).

Meg kell említeni a perifériás vénák között a véna jugularis externát. Ne válasszuk elsőként, inkább csak akkor alkalmazzuk, ha nincs más lehetőségünk. Helyzetéből kifolyólag többnyire jól látható, könnyen pungálható. Reanimáció alkalmával viszont centrális vénához hasonlóan, szívhez közeli helyzetbe juttathatunk vele gyógyszert. Punkcióját, a légembólia veszélye miatt, mindig zárt rendszert alkotva (a kónuszra helyezett fecskendővel) kell végezni Trendelenburg-helyzetben, mely egyébként a telődést is segíti.

Gyermekkorban, kiváltképp csecsemőkorban a vénák átmérője sokkal kisebb a felnőttkorhoz képest, ezenkívül kötőszövettel jobban körbevettek, ezért sokszor nehezen észlelhetők. Emiatt – és a könnyebb rögzíthetőség miatt – előnyben részesítjük a kézháti vénákat. Sokszor a bel- vagy külboka, 2 év alatti gyermeknél a fejvénák kanülálására kényszerülünk. Súlyos állapotú betegnél ebben az életkorban is alternatíva a v. jugularis externa. Életveszélyes esetben azonban az intraosseális út az elsődlegesen javallt vénás kapcsolat.

## 2. „Iv line”:

Nyitott perifériás véna az, melyet perkután kanül bőrön át történő behelyezésével érünk el úgy, hogy tartósan és stabilan hozzáférhető legyen.

Nyitott véna alatt nem az azon keresztüli folyadékbevitelt, hanem a behelyezett, átjárható, biztonságosan rögzített kanült értjük. Amennyiben a beteg állapota folyadékpótlást nem indokol, ne kössünk a bevezetett kanülre infúziót (még lassú cseppszámmal se)! Amikor a sikeres vénabiztosítás megtörtént, a kanült a saját fehér csavaros zárókupakjával zárjuk le, majd a kupakkal fedett szelepes adagolónyíláson (injekciós port) keresztül 10 ml fiziológiás sóoldattal (0,9% NaCl-oldattal) mossuk át, majd zárjuk le. A gyógyszerek adását is ezen keresztül végezzük el.

Olyankor, amikor folyadék/gyógyszer adása folyamatosan nem szükséges, ez az eljárás gazdaságosabb és technikailag is egyszerűbb megoldás, és a beteg/sérült nem kap feleslegesen folyadékot.

### 3. **Kontraindikáció:**

- a) A végtag flebitisze, limfödémája vagy ujjbenyomatot megtartó ödémája;
- b) Megelőző sebészeti beavatkozás (pl. masztektómia), amely miatt az azonos oldali végtag vénás drenázsa károsodott lehet;
- c) Arteriovenózus sönt várható, illetve már megtörtént a beültetése az adott oldalon.  
**Soha ne használjunk** arteriovenózus söntöt rutin intravénás kanülök behelyezésére!
- d) A perifériás vénák kémiai flebitisét vagy szklerózisát okozó hiperozmoláris folyadékok és szerek nem adhatók ezekbe a perifériás vénákba;
- e) A sérült, esetleg többszörösen tört végtagot soha ne pungáljuk, kivéve, ha beszorult sérültnél egyéb hely nem érhető el;
- f) Bármilyen fertőző vagy hiánnyal járó bőrelváltozás, égés, fagyás, illetve lúg- vagy savmarásos terület.

### 4. **„Katéter a tűn”:**

Vénabiztosítás perkután technikája alatt a perifériás vagy centrális vénába a bőrön keresztül történő tű bevezetése értendő.

Két különböző eszköztípust használunk erre a célra. Az egyik a „katéter a tűn” technika, melyet leginkább perifériás vénabiztosításnál alkalmazunk, a másik a „katéter a tűn keresztül” technika, melyet centrális véna szúrásánál használunk.

A „katéter a tűn” rendszerben a műanyag katéter lumenében helyezkedik el a behatolást biztosító tű úgy, hogy az néhány milliméterrel túlért a katéteren, megkönnyítve a bevezetést a véna lumenébe. Ezek után a katétert le kell tolni a tűről, és miután ellenőriztük, hogy megfelelő helyen van, rögzítjük.

## IV. **Hivatkozások**

M. S. CHESNUTT, T. N. DEWAR, R. M. LOCKSLEY (1995): Az orvosi beavatkozás technikái. Springer, Budapest

## **V. A végrehajtás menete**

### **1. Eszközös előkészítés:**

- a) **Leszorító gumi** (szükség esetén a vérnyomásmérő mandzsetta felfújásával helyettesíthető úgy, hogy azt a szisztolés és diasztolés érték közé fűjjük fel);
- b) **Bőrfertőtlenítő szer** (melyet részletesen a bőrfertőtlenítő szerekről kiadott leírás tartalmaz), amennyiben előírászerű alkalmazása jelentős késedelmet nem okoz;
- c) **Ragtapasz** (ha lehetőségünk van rá, az erre a célra gyártott speciális eszközöket használjuk) a kanül rögzítéséhez;
- d) **perkután kanül** kiválasztása (a kiválasztott ér átmérőjének megfelelő legnagyobb méret);
- e) Az **infundálni kívánt folyadék**, a beadandó gyógyszer vagy a kanül lezárásához szükséges eszközök előkészítése;
- f) A szükséges egyéni védőfelszerelés használata (**KESZTYŰ** használata mindig kötelező!).

### **1. Személyi feltételek:**

Egy személy gondos előkészülést követően asszisztencia nélkül sikeresen behelyezhet perifériás vénás katétert, de kívánatosabb egy tapasztalt segítővel végezni a beavatkozást.

### **2. A beteg elhelyezése:**

A beteg kényelmesen helyezkedjen el, ülve vagy fekvé. A kiválasztott végtag lehetőleg szilárd alapon nyugodjon. V. jugularis punkciójakor javasolt a beteget 30 fokos Trendelenburg-helyzetbe fektetni.

### **3. A beteg előkészítése:**

- a) A beteg kooperációja nagyon fontos, ezt kellő empátiával, alapos felvilágosítással, jól vezetett kommunikációval elő tudjuk segíteni. Magyarázzuk el, hogy a mozgás megnehezíti a katéter bevezetését, és kimotozhatja a jó helyen lévő, de még nem rögzített katétert. Kérjük meg a beteget, hogy maradjon nyugodtan!
- b) A beteget folyamatosan tájékoztassuk a beavatkozás menetéről, hogy ne érje váratlan meglepetés!
- c) **Felvilágosítást követően a beavatkozáshoz írásos beleegyezés nem szükséges, a ráutaló magatartás beleegyezésként értékelendő.**

d) A vénás kanülálás minden gyermek számára komoly pszichés megterhelést jelent, ezért a betegvezetésbe a szülőket is feltétlenül vonjuk be!

#### 4. A beavatkozás kivitelezése:

- a) Húzzunk kesztyűt,
- b) Összeszerelve, légtelenítve helyezzük el az infúziót vagy a beadandó gyógyszert, illetve az átöblítéshez szükséges fiziológiás sóoldattal feltöltött fecskendőt;
- c) A beteg és az eszközök előkészítése után szorítsuk el a kiválasztott végtagot (ez mindig a felkaron vagy a combon történjen a vénás visszaáramlás teljes megszüntetése érdekében);
- d) Amennyiben nem láthatók, illetve nem tapinthatók a beteg vénái, különböző technikákkal segíthetjük azok láthatóvá válását:
  - Rövid ideig lógassuk a beteg karját;
  - Szólítsuk fel a beteget, hogy nyissa és zárja az öklét, így pumpálva az izmokból a felületes vénákba a vért;
  - Finoman ütögessük meg a pungálni kívánt véna környékét – ez is elősegíti a feltelődést;
- e) Két véna egyesülése a punkció kivitelezése szempontjából ideális hely, mert itt a véna viszonylag rögzített, így elmozdulásának kisebb az esélye; további segítséget jelent, ha felette megfeszítjük a bőrt;
- f) Tisztítsuk meg a bőrt a behatolás helye körül;
- g) Az eszközünket 15–30°-os szögben, a véna lefutásával párhuzamosan tartva szúrjuk át a bőrt, majd a vénát. A vér visszafolyik a kónuszba, ha elértük a véna lumenét;
- h) Vezessük fel a kanült (egészen a kónuszáig) a tűről, melyet a másik kezünkkel rögzítettünk. Távolítsuk el a tűt, gyakoroljunk nyomást a vénára a kanültől proximálisan, majd engedjük fel a leszorítást, hogy a nyitott kanülon keresztül megakadályozzuk a vér kiáramlását;
- i) Ha szükséges, csatlakoztassuk az infúziót vagy zárjuk le a kanül végét;
- j) Ellenőrizzük, hogy megfelelő-e a folyadék, illetve az injektálandó gyógyszer áramlása. Amennyiben túl lassan vagy nem folyik az infúzió, esetleg a befecskendezés ellenállásba ütközik, néhány milliméternyit húzzuk vissza a kanült, s figyeljük meg,

történik e változás. Előfordulhat, hogy oldalág vagy billentyű zárja el az áramlás útját, és ez a kis igazítás jó áramlást eredményez.

Ha a probléma továbbra is fennáll, elképzelhető, hogy a kanül nincs a véna lumenében. Ekkor új punkcióra van szükség, vagy az előző szúráshoz viszonyítva proximálisan, vagy másik vénát felkeresve. Az első kanült húzzuk ki, a szúráshelyét ragasszuk le.

- k) Sikeres punkció után rögzítenünk kell a kanült (ragtapasz, kanül rögzítő eszköz). A ragasztáson jelölni kell a szúráshelyét. A szerelékkel a nagyobb biztonság érdekében külön is rögzítsük.

## **VI. Csecsemő- és gyermekkori sajátosságok**

A kanül megválasztásánál vegyük tekintetbe a gyermek méretét és a véna láthatóságát. Dehidrált gyermeknél – a gyermeksürgősségi esetek jelentős részénél – a vénák összeesése miatt gyakran kisebb lumenű kanült kell választani. Amennyiben a véna jól látható és a beavatkozó jártas a gyermekkori vénabiztosításban, válasszon nagyobb átmérőjű kanült.

Gyermekek vénabiztosításánál óvatosabb mozdulatokra van szükség, mert nehezebb a véna lumenét eltalálni.

Alternatív kanülfelvezetési mód: 2 ml-es fiziológiás sóoldattal feltöltött fecskendőt illesztünk a kanül végére, a mandrin végén megjelenő vércsepp után óvatosan eltávolítjuk a mandrint, majd a fecskendőből enyhe nyomással a sóoldatot befecskendezzük a vénába, miközben a kanült felúsztatjuk a sóoldattal tágított vénába.

A kanülált végtagot gyermekeknél gyengéden sínizzük ki (Krámer-sín, vagy két spatula pólyával borítva)!

## **VII. Korai szövődmények**

1. Punkciót követően az érfal sérülése miatt vér kerül a környező szövetekbe.
2. A nem megfelelő helyzetben lévő kanülon keresztül a beadni kívánt folyadék a szövetek közé áramlik, és ott tulajdonságaitól függően károsodást, akár az izomig terjedő elhalást is okozhat.
3. Artériakanülálás: a kanülon a szívverés ütemében kiáramló vér, ill. az infúziós szerelékben megjelenő véroszlop jelzi. Amennyiben időben észrevesszük, komoly késői szövődményt általában nem okoz.

Valamennyi helyszínen tapasztalt szövődményről a beteget átvéő orvost tájékoztatni kell!

### **VIII. Szövődmények elhárítása**

Amennyiben a beadni kívánt folyadék nem a vénába jut, ill. artériát találtunk el, a kanült azonnal el kell távolítani, és a szúrás helyén megfelelő nyomást biztosító kötést kell alkalmazni!

### **IX. Dokumentáció**

A vénabiztosítás tényét, a sikertelen kísérletet az esetlapon mindig rögzíteni kell, szövődmény esetén azt és az elhárítását is részletesen kell dokumentálni.