

Az intraosseális fúró használata a prehospitális és hospitális gyakorlatban

Kovács Mihály
Speeding Kft.



Az **EZ-IO** intraosseális rendszer

- **Az IO felfedezése:**

Drinker 1916-tól

Tocatins 1936-tól

kísérletek nyulak

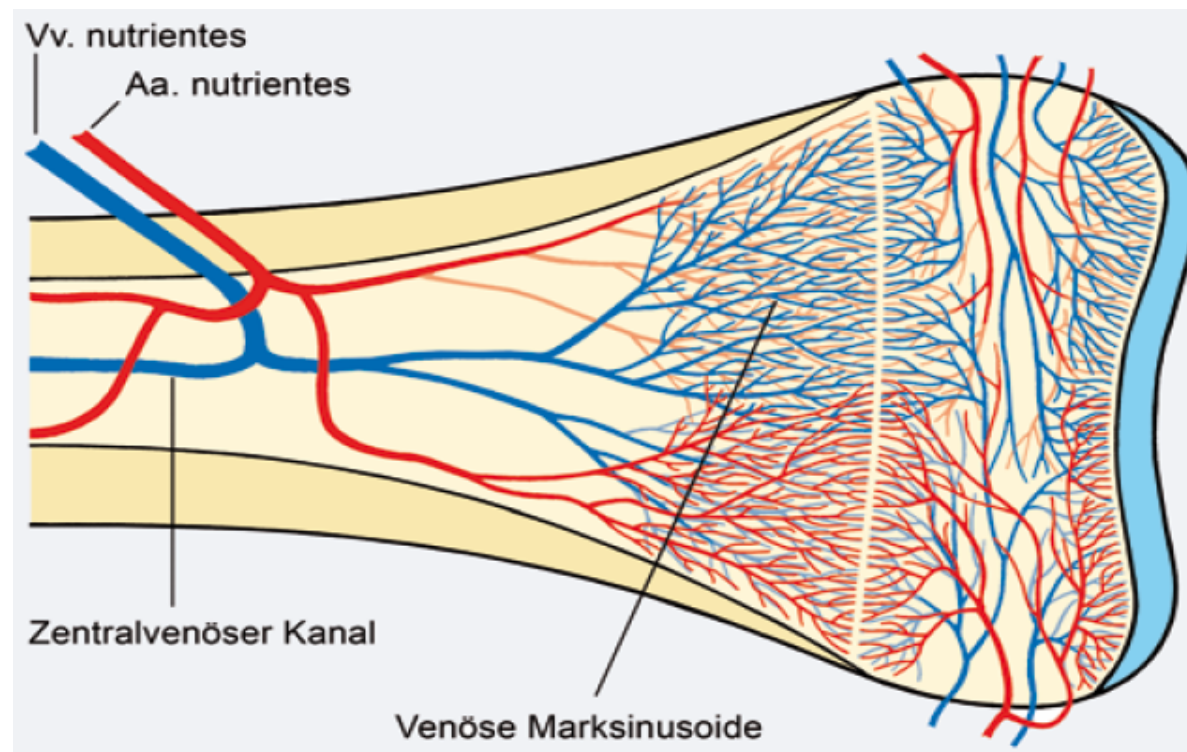
humán kísérletek

gyakorlás cadaveren

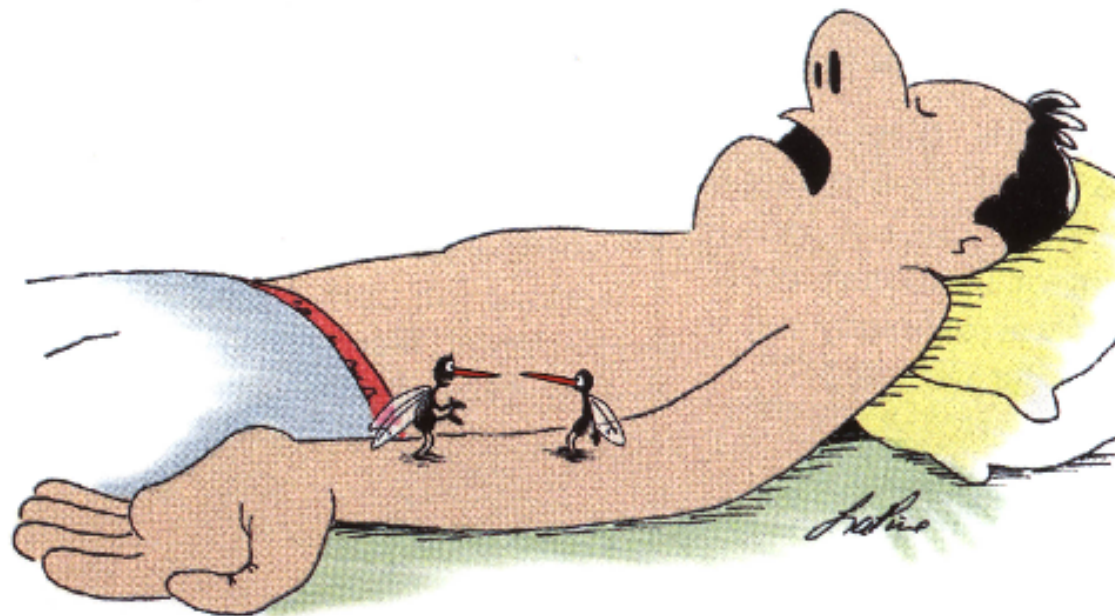
II. világháború:

volumen-pótlás

Anatómia



EZ-IO[®] intraosseális fúró és tű



"Sometimes I can't find a vein,
even when my life depends on it"

EZ-IO[®] intraosseális fúró és tű

- Gyors (10sec)
- 97% sikeres első kísérlet
 - Gyermekek (3-39 kg)
 - 15 G, 1.5 cm
 - Felnőtt (>40 kg)
 - 15 G, 2.5 cm



Az **EZ-IO** használatának indikációi

- Tudatmódosulás
- Ritmuszavarok
- Égések
- Keringésleállás
- Kiszáradás
- Diabetikus problémák

Az **EZ-IO**® használatának indikációi

- Fejsérülés
- Hipotenzió
- Túladagolás
- Légzésleállítás
- Rohamok
- Sokk

Az **EZ-IO** használatának indikációi

- Stroke
- Traumás sérülések
- Azonnali vénabiztosítás szükséges, de normál intravénás kapcsolat nem teremthető meg

Az használatának kontraindikációi

- Csonttörés
- Korábbi jelentős ortopédiai beavatkozások
- Fertőzés a tű behelyezésének környékén
- A beszúrás irányát nem lehet pontosan meghatározni

Nemzetközi Újraélesztési Irányelvek (AHA, ERC, ILCOR, NAEMSP)

Az IO-t az IV elsődleges alternatívájaként ajánlják keringésleállásos betegeknél.

Az IO bemenetet a központi érrendszer-elérés biztonságos és hatékony útjának nyilvánítják.

Az **EZ-IO** használatának indikációi

Az IO-t úgy tekintik, mint a keringésleállásos betegek ellátásának általános módja.

Támogatják azt a nézetet, hogy az IO bemenet hasonló a centrális bemenethez és a sürgősségi orvosok számára kisebb a komplikáció veszélye.

Az intraosseális fúró alkalmazása

Punkciós helyek:

- Sternum: csak felnőtteknél – gyerekeknek TILOS
- proximális tibia
 - < 6 év
 - 2 cm tuberositas tibiae alatt (epiphysisporc)
 - 77% sikeres első kísérlet
 - felnőttek
 - tuberositas tibiae magasságában
- distalis tibia (minden életkorban)
- proximalis humerus

Az intraosseális fúró alkalmazása

- Proximalis tibia:



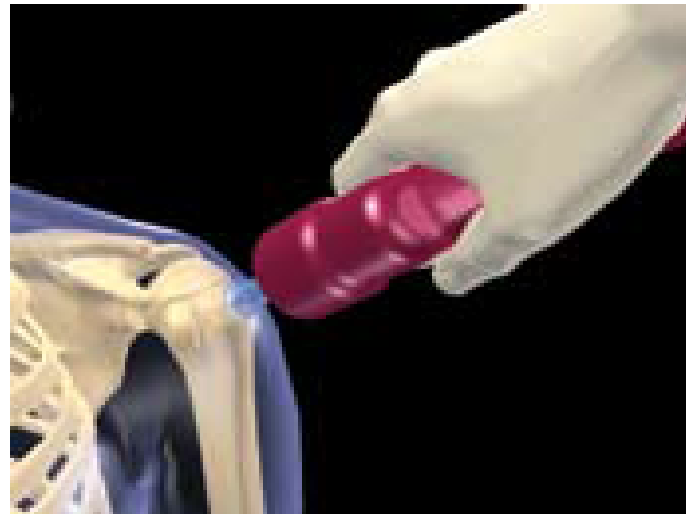
Az intraosseális fúró alkalmazása

- Distalis tibia: minden életkorban



Az intraosseális fúró alkalmazása

- Proximalis humerus:



Az EZ-IO[®] előnyei

- Használata egyszerű mind gyermekeknél, mind felnőtteknél
- Bármely páciensnél kevesebb, mint 10 sec alatt vaszkuláris bemenet biztosítható
- Stabil és biztonságos véna, rohamos állapotromlást vagy keringésleállást elszenvedő betegeknél
- Gyógyszerbeadás sikeressége azonos a centrális vénáéval, még CPR-es betegeknél is

Az EZ-IO[®] előnyei

- Viszonylag fájdalommentes bevezetés, azonos a helyi anesztézia nélkül végzett perifériális IV elhelyezéssel, ezáltal éber betegeknek is alkalmazható
- Bármilyen gyógyszer, folyadék, vérkészítmény beadható az IO-úton keresztül
- Nagyon alacsony a komplikáció aránya
- Kisebbségi költség, rövidebb elhelyezési idő, kevésbé kényelmetlen a beteg számára és kevesebb komplikáció történik az EZ-IO használatával, mint a centrális vénánál
- pre-hospitális ellátásban
 - stabil és biztonságos véna a betegszállítás alatt
 - lerövidíti a helyszínen töltött időt

Az **EZ-IO** használata éber betegeknél

- Az átlagos fájdalomérték éber betegeknél helyi anesztézia nélküli bevezetés esetén 2,5 (egy 0-10-ig terjedő fájdalom skálán)
- A fájdalom egyenértékű egy perifériás IV esetén a 16-18-as méretű tűvel végzett szúrásnál érezhetővel
- Ahogy a helyére kerül, az IO-katéter fájdalommentessé válik
- Az infúzió beadás jelentős kényelmetlenség érzetet okoz éber betegeknél

Az **EZ-IO** használata éber betegeknél

- A katéter behelyezése utáni kezdő, 20-40 mg 2%-os, Lidocaine beadás felnőtteknél hatásosan blokkolja az intraosseális térben lévő nyomás érzékelőket
- A Lidocaine adagolása éber gyermek betegeknél 0,5 mg/kg lassú kezdőadagnál
- A Lidocaine-t 10 ml-es sóoldat kövesse a megfelelő folyás biztosítása érdekében

Az **EZ-IO** -val kapcsolatos gyakran felmerült kérdések /FAQ/

- Mi a helyzet a fájdalommal?
- Holt tér a katéterben
 - 1 ml lidokain maradhat a katéterben
 - 1-2 ml fiz.sóval átmosni a katétert
- Használható-e a felnőtt tű gyermekeknél?
 - 40 kg felett 25 mm-es tű ajánlott a gyermek korától függetlenül
 - A 15 mm-es tű még kis gyermekeknél is rövid lehet a tibia átszúrásához

Az **EZ-IO** -val kapcsolatos gyakran felmerült kérdések /FAQ/

- Gyermeknél az intraosseális tűt kell-e speciális módon rögzíteni?
 - A lágy és vékony csontokra való tekintettel minden esetben ajánlatos a rögzítés

Összefoglalás

- Az intraossealis kapcsolat életmentő.
- Biztonságos.
- Kivitelezése egyszerű.
- A technikai tárház egyre bővül.

Az **EZ-IO** fúró alkalmazása

