



Emergency Medical Systems

Via Enzo Ferrari, 29 - 39100 Bolzano

Tel. 0471 932893 - Fax 0257760140

info@boscarol.it

www.boscarol.it



B.I.G.

Bone Injection Gun

ACCESSO VASCOLARE INTRAOSSEO (IO)





IO Storia e bibliografia

- **1922** – Drinker “non-collapsible vein”
- **1941** – Tocantins et al - introduced the method for clinical use, mainly in children
- **1980's** – Standard of care in the Pediatric Advanced Life Support (PALS)
- **1990** – Literature review in the New England Journal of Medicine:
IV Medications = IO Medications
- ILCOR **2000** – “...extend the use of Intraosseous techniques to victims >6 years...”
- AHA/ERC **2005** – “...If intravenous access is difficult or impossible, consider the intraosseous route for both children and adults...”
- AHA **2010** ACLS – “...It is reasonable for providers to establish IO access if IV access is not readily available (Class IIa, LOE C)”.
The ET route is no longer recommended (Class III)



Quando?

- AHA 2010 (PALS) – *“Obtaining peripheral venous access can be challenging in infants and children during an emergency; **intraosseous (IO) access can be quickly established** with minimal complications by providers with varied levels of training. Limit the time spent attempting to establish peripheral venous access in a critically ill or injured child.*

IO access is a rapid, safe, effective, and acceptable route for vascular access in children, and it is useful as the initial vascular access in cases of cardiac arrest (Class I, LOE C).”

- In ogni situazione di emergenza sanitaria dove l'accesso endovenoso è difficoltoso ma necessario, il suo mancato ottenimento rappresenta una alta probabilità di insuccesso del soccorso e quindi un serio rischio per il paziente (non è possibile applicare un trattamento medico e farmacologico adeguato).

Cosa dicono le linee guida:

- Utilizzare l'iniezione intraossea dopo il secondo tentativo di accesso venoso fallito
- Se l'accesso venoso richiede più di 90 secondi



Indicazioni

Per la rianimazione di emergenza in condizioni pericolose per la vita, tra cui:

- Arresto cardiaco
- Tutti i tipi di shock
- Disidratazione
- Insufficienza respiratoria (CHF, BPCO, ecc.)
- Traumi
- Farmaci O.D.
- Ustioni
- Obesità
- Emergenze per pazienti diabetici





Dispositivi IO



Cook



EZ-IO



B.I.G.



FAST1

OSCAR BOSSCAROL SRL



B.I.G. – Come funziona





B.I.G. modelli

- **B.I.G Adulti**
- **15G**

Regolare la profondità di penetrazione a seconda del sito di inserimento:

Prossimale tibia: 2.5cm

Prossimale omero: 2.5cm

Tibia distale: 2cm

Radio distale: 1.5cm



- **B.I.G Pediatrico**
- **18G**

Regolare la profondità di penetrazione a seconda dell'età del paziente:

0-3 anni: 0.5-1cm

3-6 anni: 1-1.5cm

6-12 anni: 1.5cm





**Proximal Humerus
(Humeral Head)**

B.I.G. Insertion Sites

Distal Radius

Proximal Tibia

**Distal Tibia
(Medial Malleolus)**

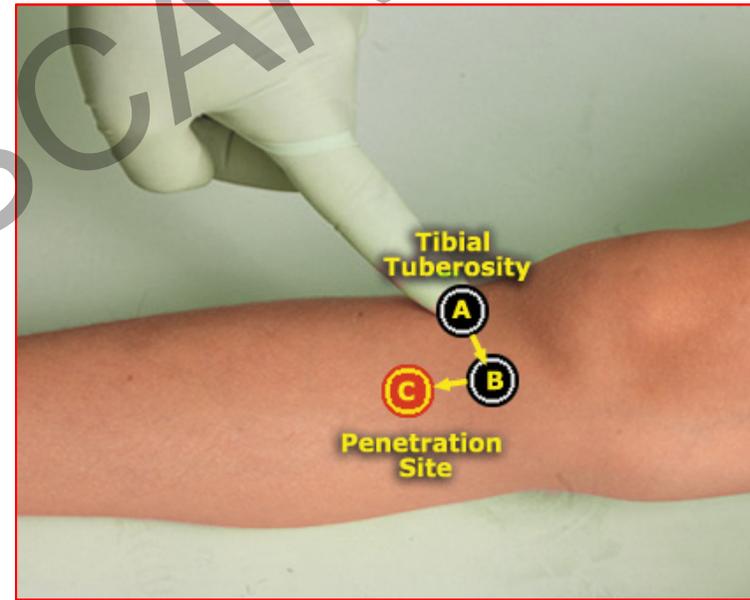




Inserzione prossimale alla tibia



B.I. G. Adulti



B.I.G. Pediatrico



Vantaggi B.I.G.

- Facile e veloce applicazione
- Piccolo e leggero (80 g)
- Vita del prodotto: 5 anni (data di scadenza sull'etichetta del dispositivo)
- Approvazioni CE e FDA
- Può essere utilizzato in condizioni estreme (ad esempio, quando si indossano indumenti di protezione)
- nessun contatto diretto con il sangue del paziente
- Monouso (sicurezza di sterilizzazione iniziale)
- Pronto per l'uso.
Non necessita di manutenzione.
- Completamente meccanico, senza bisogno di alcuna fonte di energia esterna (es. batterie)
- Automatico: non necessita di forare manualmente l'osso
- L'infusione può essere fatto in meno di un minuto.

Saving time = saving more lives



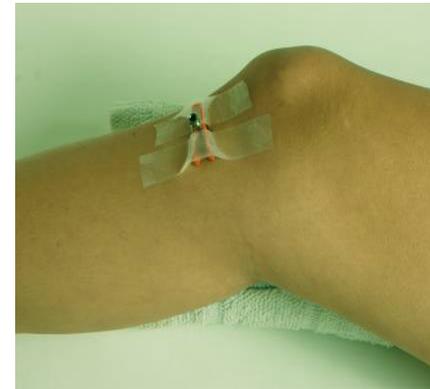
Procedura



- Posizionare saldamente il BIG con una mano a 90° sulla superficie (utilizzare sempre sistemi asettici).
- Estrarre il fermo di sicurezza premendo le due estremità contemporaneamente.
- Azionare il BIG: non è richiesto alcuno sforzo. Utilizzare come una siringa.
- Togliere il mandrino dall'ago
- Applicare la sicura (di colore rosso) precedentemente rimossa alla base dell'ago



- Fissare con del cerotto la sicura (rossa) alla gamba del paziente
- Applicare una siringa e aspirare (se necessario) il midollo osseo.





- Pulizia dell'accesso: si raccomanda l'infusione di 20-30cc di soluzione salina prima di iniettare fluido o farmaci
- Somministrare liquidi e farmaci



Domande?

OSCAR BOSCAROL SRL



Thank you



OSCAR BOSCAROL SRL



Emergency Medical Systems

Via Enzo Ferrari, 29 - 39100 Bolzano

Tel. 0471 932893 - Fax 0257760140

info@boscarol.it

www.boscarol.it

In collaborazione con



OSCAR BOSCAROL SRL