

Arrow EZ-IO 骨内血管通路

保养、维护和取出



图 1

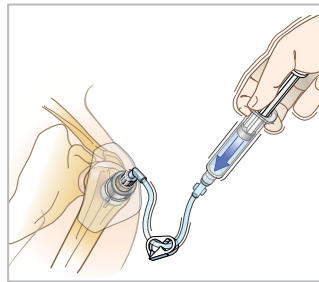


图 2

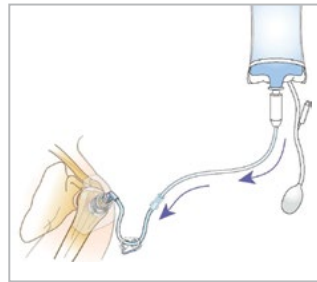


图 3

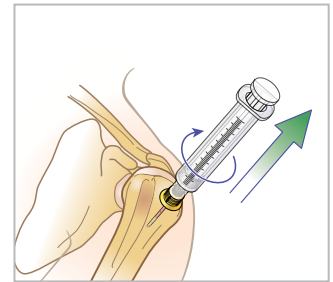


图 4

Arrow EZ-IO 骨内血管通路系统设计用于提供具有中心静脉导管性能的快速外周静脉通路。¹ 骨内间隙起着不可折叠大静脉的作用。Arrow EZ-IO 穿刺针套件具有设计独特的针尖，可在骨内钻出与穿刺针大小相同的孔，从而最大限度地降低渗透/外渗或移位的风险。插入温和、快速并且相对无痛。^{2, 3, 4, 5}

插入的首选部位是哪里？

肱骨插入（图 1）具有以下优点：

- 平均流率为 5 l/h⁵
- 药物和输液 3 秒内到达心脏⁴
- 插入和输注疼痛较小⁵
- 减少患者对止痛药的需要量⁴

成人胫骨近端和远端是备选插入部位。股骨远端、胫骨近端和远端以及肱骨近端是儿科患者的插入部位。

为什么我的患者需要骨内通路？

- 患者需要血管通路，但静脉通路有限或没有
- 可能时间和/或资源有限
- 防止多次外周 IV 尝试，尽量减少患者的疼痛/焦虑
- 尽量减少血管通路相关并发症，促进静脉保护

它长什么样？

穿刺针套件为 15 号外科不锈钢。导管连接头的颜色与导管长度相关：粉红色 = 15 mm，蓝色 = 25 mm，黄色 = 45 mm。该部位应使用 EZ-Stabilizer Dressing 敷料，并将 EZ-Connect 延长套件连接到导管接头。

什么药物和液体可以通过导管输注？

几乎任何可以通过外周 IV 途径安全输注的液体和药物都可以按相同的剂量、速率和浓度通过 IO 途径安全输注。（化疗药物不可以输注）^{1, 7, 8, 9} 适当的流率取决于定期进行注射器冲洗（图 2）以及通过输液泵、压力袋（图 3）或注射器在压力下输注液体和药物。

在给药或输液之前，确认导管位置：

- 回抽可见骨髓内容物力
- 导管在骨内的稳定性

我的患者说 IO 引起疼痛。我能做什么？

考虑为对疼痛敏感的患者使用麻醉剂：

使用前查看生产商的利多卡因使用说明，并遵守建议的注意事项/禁忌症，使用 2% 不含防腐剂和肾上腺素的利多卡因（静脉注射利多卡因）

1. 按照机构方案确认利多卡因剂量
2. 用利多卡因预充 EZ-Connect 延长套件
请注意，EZ-Connect 延长套件的预充体积约为 1.0 mL
3. 在 120 秒内缓慢输注利多卡因。
 - a. 成人：标准初始剂量为 40 mg
 - b. 婴儿/儿童：标准初始剂量为 0.5 mg/kg，切勿超过 40 mg
4. 使利多卡因维持在 IO 空间内的时间达到 60 秒
5. 用生理盐水冲洗
 - a. 成人：5-10 mL
 - b. 婴儿/儿童：2-5 mL
6. 在 60 秒内缓慢地额外 IO 通路 给药一剂利多卡因。根据需要重复
 - a. 成人：标准剂量为 20 mg
 - b. 婴儿/儿童：初始剂量的一半
7. 对于 IO 给药利多卡因无效的患者应考虑进行全身镇痛

2% 不含防腐剂和肾上腺素的利多卡因

成人：通常是 40mg
婴儿/儿童：通常是 0.5mg/kg（不超过 40 mg）



如果我在通路上感觉到阻力、获得低滴速或静脉泵发出警报，该怎么办？

评估 IO 部位是否通畅。如果没有并发症的迹象，如浸润/外渗，则用注射器将生理盐水快速注入导管（成人 5-10 mL，婴儿/幼儿 2-5 mL）。这有助于冲散骨内骨髓和纤维蛋白，从而实现有效的滴速。可能需要定期冲洗。

我需要评估和记录什么？

经常评估对安全的 IO 通路管理至关重要。每次输液前检查放置位置，并经常评估可能导致筋膜室综合征的并发症，包括浸润/外渗。评估输液的流速和生理或药理作用。当肱骨内有 IO 通路时，受影响的手臂应尽量减少运动，并且手臂不应外展超过 90 度，即超过肩高。对于股骨远端有 IO 通路的儿科患者，其肢体应始终稳定在伸展位置。患者不应该在有 IO 通路的情况下进行 MRI 检查；这应该是您的 MRI 检查清单的一部分。

如何取出导管？

导管必须在插入后 24 小时内取出。取出所有延长套件和敷料，并将鲁尔锁注射器连接到连接头。在保持轴向对准的同时，顺时针转动注射器和导管，同时将其直接拔出（图 4）。取出时切勿摇晃或弯曲。将导管放入指定的锐器盒中。根据需要轻轻按压并在部位处涂抹干净的敷料。导管取出后没有活动限制。

更多信息

可能发生的潜在并发症包括局部或全身感染、水肿、渗出、或其他与经皮无菌穿刺器械相关的并发症。

有关详细信息，请参阅每个产品附带的使用说明。本材料并非旨在取代泰利福有限公司的标准临床教育和培训，应作为有关产品正当用途的更详细信息的附件使用。

查看 www.teleflex.com/ezioeducation 上的教育资源，或联系泰利福临床专业人员，了解与产品插入、维护、取出以及其他临床教育信息有关的任何详细问题。

免责声明：任何药物的使用包括利多卡因经 IV 或 IO 给药均属于医疗行为，应由主治医师、医疗主任或具有处方权的医师负责，这不是泰利福的官方建议。此信息并不旨在替代良好的临床判断或医疗机构的治疗方案。泰利福并非利多卡因的生产商。在使用利多卡因或任何其他药物前，用户应查看生产商的使用说明或指南，并熟悉所有适应症、副作用、禁忌症、注意事项和警告信息。泰利福对医治任何患者时应用或解读这些信息不承担任何责任。有关更多信息，请访问 www.EZIOComfort.com。



www.EZIOComfort.com

参考文献

- 1 Von Hoff DD, Kuhn JG, Burris HA, Miller LJ. Does intraosseous equal intravenous? A pharmacokinetic study. *Amer J Emerg Med* 2008;26:31-8
- 2 Miller L, Philbeck T, Bolleter S, Garcia G. Tactile feedback comparison of three types of intraosseous access devices for needle insertion accuracy. *Ann Emerg Med* 2010;56(3):S133.
- 3 Paxton JH, Knuth TE, Klausner HA. Proximal humerus intraosseous infusion: a preferred emergency venous access. *J Trauma*. 2009;67(3):1-7.
- 4 Fowler RL, Pierce A, Nazeer S et al. 1,199 case series: Powered intraosseous insertion provides safe and effective vascular access for emergency patients. *Ann Emerg Med* 2008;52(4):S152.
- 5 Philbeck TE, Miller LJ, Montez D, Puga T. Hurts so good; easing IO pain and pressure. *JEMS* 2010;35(9):58-69.
- 6 Data on file. 2013 Vidacare Internal Studies.
- 7 Hoskins SL, Kramer GC, Stephens CT, Zachariah BS. Efficacy of epinephrine delivery via the intraosseous humeral head route during CPR. *Circulation* 2006;114:II_1204.
- 8 Hoskins S, Nascimento P, Espana J, Kramer G. Pharmacokinetics of intraosseous drug delivery during CPR. *Shock* 2005;23:35.
- 9 Hoskins SL, Nascimento P Jr., Lima RM, Espana-Tenorio, JM, Kramer GC. Pharmacokinetics of intraosseous and central venous drug delivery during cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation* 2012;83(1):107-12.

*泰利福有限公司 (Vidacare LLC) 赞助研究

泰利福、泰利福徽标、Arrow、EZ-Connect、EZ-IO、EZ-Stabilizer 和 NeedleVISE 是泰利福有限公司及其附属公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

本材料中的信息不能代替产品的使用说明。并非所有产品在所有国家或地区都有售。请联系当地代表。修订日期：2019/06。 2020 泰利福有限公司。保留所有权利。MCI-2019-0394 · 02 20 PDF

Teleflex

经销商：

泰利福国际总部，爱尔兰 · Teleflex Medical Europe Ltd. · IDA Business & Technology Park
Dublin Road · Athlone · Co Westmeath · 电话：+353 (0)9 06 46 08 00 · 传真：+353 (0)14 37 07 73 · orders.intl@teleflex.com
新加坡 Teleflex Medical Asia Pte. Ltd. · Tel +65 6439 3000 · TMACSGroup@teleflex.com