

- [5] Elliott M. Readmission to intensive care: a review of the literature. *Aust Crit Care*, 2006, 19:96-98, 100-104.
- [6] 何晓娣, 兰美娟, 景继勇. 重回 ICU 患者的高危因素分析. *中华急诊医学杂志*, 2004, 13:414-415.
- [7] Renton J, Pilcher DV, Santamaria JD, et al. Factors associated with increased risk of readmission to intensive care in Australia. *Intensive Care Med*, 2011, 37:1800-1808.
- [8] Rosenberg AL, Watts C. Patients readmitted to ICUs: a systematic review of risk factors and outcomes. *Chest*, 2000, 118:492-502.
- [9] Angus DC. Grappling with intensive care unit quality—does the readmission rate tell us anything?. *Crit Care Med*, 1998, 26:1779-1780.
- [10] Rubins HB, Moskowitz MA. Discharge decision-making in a medical intensive care unit. Identifying patients at high risk of unexpected death or unit readmission. *Am J Med*, 1988, 84:863-869.
- [11] Kaben A, Corrêa F, Reinhart K, et al. Readmission to a surgical intensive care unit: incidence, outcome and risk factors. *Crit Care*, 2008, 12:R123.
- [12] 夏志洁, 杨涵铭. APACHE II 危重病评分系统在 ICU 中的应用. *急诊医学*, 1996, 5:3-8.
- [13] 侯百东, 刘大为. APACHE II 评分在危重病患者治疗中的应用及其意义. *中国危重病急救医学*, 1997, 9:735-738.
- [14] 张强, 赵良, 许永华, 等. 急性生理学与慢性健康状况评分系统 II 评分及凝血指标对老年脓毒症患者预后的评估作用. *中国危重病急救医学*, 2008, 20:493-494.
- [15] 李育, 美克拉依, 肖东, 等. 颅脑损伤后并发高钠血症患者预后危险因素分析. *中国危重病急救医学*, 2010, 22:244-245.
- [16] 李育, 安尼瓦尔江, 美克拉依, 等. 外科重症监护病房严重腹腔感染患者预后危险因素分析. *中国危重病急救医学*, 2012, 24:162-165.
- [17] Barie PS, Hydo LJ, Shou J, et al. Decreasing magnitude of multiple organ dysfunction syndrome despite increasingly severe critical surgical illness: a 17-year longitudinal study. *J Trauma*, 2008, 65:1227-1235.

(收稿日期:2012-08-22) (本文编辑:李银平)

·经验交流·

超声引导下儿童经外周中心静脉导管置入法

王申

经外周静脉置入中心静脉导管(PICC)已广泛用于临床。由于儿童静脉特点的限制,使 PICC 技术在儿科的应用受到了局限,尤其对于危重患儿,由于长期、反复输液治疗及疾病危重期的影响,致使其 PICC 置管成功率更低。2011 年 1 月至 2013 年 2 月,本院根据美国静脉输液护士协会(INS)制订的超声引导下改良塞丁格技术(MST)进行上臂 PICC 置管的护理流程给 11 例危重患儿置管取得了满意效果,报告如下。

1 临床资料

1.1 病例:11 例患儿中男性 5 例,女性 6 例;年龄 0~5 个月;因治疗需要置入 PICC,并得到患儿家属的知情同意。

1.2 置管方法:用超声探头扫描双侧肘部及上臂静脉血管情况,选定直径>导管直径 3 倍且无明显狭窄、阻塞、静脉瓣及血管分支的靶静脉。确定穿刺位置后标记穿刺点,依此向上每隔 0.5 cm 探测定位 3 个点并连成一直线,以便进针时掌握大致穿刺方向。穿刺前重新评估靶血管的横截面,使超声仪屏幕上的方向标记与探头侧面的垂直突出相一致并朝向患者左侧。在肘窝上 2~3 cm 处选择穿刺点,在穿刺点上方系止血带,穿刺时穿刺针自探头的指示箭头处以 70°~80° 刺入皮肤并缓慢推进,根据屏幕上显示的穿刺针轨迹方向刺入静脉;见回血后放低穿刺针角度至 20°~30°,同时探头改变为纵轴方向,根据屏幕所示将穿刺针再推进 0.5~1.0 cm,抽取回血后将柔软有弹性的导丝头端穿入穿刺针 10~15 cm 后,将穿刺针退出穿刺点从导丝上缓慢撤出,固定导丝,防止漂移或移位到静脉外。在穿刺点注射 2% 利多卡因 0.1~0.2 ml 局部麻醉,持手术刀沿导丝上方与导丝呈平行的角度,用刀

尖极轻微刺入皮肤,以扩大穿刺点,然后将导丝尾端穿入穿刺鞘,穿刺鞘进入血管 2~3 cm 后缓慢从鞘管内取出导丝和穿刺鞘,将 PICC 导管通过穿刺鞘缓慢递送到预计长度,将可撕裂的穿刺鞘从穿刺点撤出,握住可撕裂鞘的两翼,在导管体上小心缓慢撕开,丢弃撕开的鞘,继续递送导管至所需长度。用超声探头探测锁骨下静脉、腋静脉、颈静脉,再次确认导管位置无异常后,先用无菌透明敷贴,再用自粘绷带包扎固定,最后经 X 线确定导管头端位置。

1.3 结果:本组 11 例患儿一次穿刺成功 10 例,经二次穿刺成功 1 例。11 例患儿所置 PICC 留置时间为 5~8 个月。

2 讨论

危重患儿血管细小,而塞丁格穿刺技术中的插管鞘只适合 4F 直径的 PICC 导管^[1]。Wald 等^[2]比较了塞丁格 2F 和 3F 的 PICC 置管结果,其中插管鞘用细小的、可撕裂的动脉穿刺导管替代,可解决婴幼儿甚至新生儿、早产儿的 PICC 穿刺难点,因此,采用 MST 在危重患儿中行 3F 以上管径的 PICC 置管已成为可能。本组危重患儿在置管前和置管中均进行了充分准备,有效降低了置管时的疼痛和恐惧感,提高了穿刺的成功率;同时由于操作流程的规范化,增加了穿刺的精确性,也提高了首次穿刺的成功率,减少了穿刺置管相关并发症的发生,保证了置管手臂的自由活动度和舒适度,减轻了患儿的痛苦,为患儿提供了安全、有效、无痛的输液治疗通路。

参考文献

- [1] McPherson DJ. Peripherally inserted central catheters: what you should know. *Nursing Critical Care*, 2008, 3:10-15.
- [2] Wald M, Happel CM, Kirchner L, et al. A new modified Seldinger technique for 2- and 3-French peripherally inserted central venous catheters. *Eur J Pediatr*, 2008, 167:1327-1329.

(收稿日期:2013-05-10)

(本文编辑:李银平)