

# 罂粟碱在解除超声引导下经外周静脉置入中心静脉导管置管穿刺血管痉挛中的应用

李承文,张龙,赵娟

(蓬莱市人民医院肿瘤内科,山东蓬莱,265600)

**[摘要]** **目的** 探讨罂粟碱在超声引导下经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)置管穿刺所致血管痉挛中的应用效果。**方法** 对15例发生血管痉挛的患者于置管侧上肢肘正中静脉注射罂粟碱3mg,注射时间1~2min。**结果** 15例患者应用罂粟碱36~270s后血管痉挛解除,均成功置管,术后均未出现肝功明显异常、心律变化及异常渗血等严重并发症。**结论** 罂粟碱能有效解除PICC置管穿刺时发生的血管痉挛,为患者再次穿刺创造条件,避免置管失败造成延期置管,从而减轻患者痛苦并减少费用支出。

**[关键词]** 罂粟碱;经外周静脉置入中心静脉导管;血管痉挛

**[中图分类号]** R473.73 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2016)08-0059-03 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2016.08.014

## Papaverine treats vasospasm caused by PICC intubation with B-mode ultrasonography

Li Chengwen, Zhang Long, Zhao Juan//Modern Clinical Nursing, -2016, 15(8):59.

**[Abstract]** **Objective** To study the effect of papaverine on vasospasm caused by PICC intubation with B-mode ultrasonography. **Method** Three mg papaverine were injected into the median cubital vein for at least 2 minutes in 15 patients with vasospasm. **Results** The vasospasm in the 15 patients was relieved 36~270 s seconds after injection. The followed intubation was all successful. There was no abnormality in their liver function and heart rate, or abnormal bleeding, or other serious complications. **Conclusion** Papaverine can relieve vasospasm caused by PICC intubation, so it can allow another intubation. It also can avoid delayed intubation reduce patients' pain and cost and reduce psychological pressure of the nursing practitioner.

**[Key words]** papaverine; peripherally inserted central venous catheter; vasospasm

超声引导(以下简称超导)下结合改良塞丁格技术行经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)置管可以提高局部血管条件差的患者的置管成功率<sup>[1]</sup>,但超导下穿刺致血管痉挛失去最佳穿刺部位时有发生,因为患者血管条件较差或不配合,操作者为初学者,超导下置管经验不足,多次穿刺等。PICC置管血管痉挛解决方案较少,主要有减轻患者紧张情绪、热敷等,效果均不佳。罂粟碱是一种鸦片类生物碱,但无明显麻醉药性质,作为一种非特异性的平滑肌松弛药,被广泛用于各种血管手术及脑血管病的缓解血管痉挛的临床治疗<sup>[2]</sup>。本研究于2012年1月~2014年

12月对15例PICC置管发生血管痉挛患者应用罂粟碱,取得较好的效果,现将方法和结果报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本院为二级甲等综合医院,2012年1月~2014年12月共行B超引导下PICC置管患者388例,共15例发生血管痉挛,男4例,女11例,年龄33~65岁,平均(52.03±9.71)岁。其中乳腺癌5例,肺癌3例,卵巢癌3例,直肠癌3例,淋巴瘤1例。B超引导下穿刺次数2~5次,中位数4.00次;8例患者在外周穿刺困难后选择PICC置管,血管条件较差,B超下可见静脉萎缩变细;7例置管操作者穿刺不熟练。所有患者均属首次置管,均排除心脏疾病、严重肝肾功能损害、震颤麻痹、急性脑出血和低血压

**[收稿日期]** 2015-11-23

**[作者简介]** 李承文(1980-),女,山东蓬莱人,主管护师,硕士,主要从事肿瘤科护理工作。

休克等疾病,均签署 PICC 置管同意书和风险评估告知书。

## 1.2 方法

穿刺失败或送导丝困难,撤出穿刺针后,目标血管由于受刺激出血多而痉挛。于穿刺点下方沿血管走向移动超声探头,超声屏幕上血管的横切面图像,呈黑洞逐渐缩小至点状,痉挛血管延续 10 cm 左右,超声屏幕上再次呈现目标血管的黑洞影像。在 B 超的监视下,于痉挛血管远心端静脉注射罂粟碱 3 mg,注射时间 1 ~ 2 min,36 ~ 270 s 可见血管痉挛缓解,痉挛段血管血流信号恢复,可再次穿刺。余下操作步骤严格按照《静脉治疗护理操作技术与管理》<sup>[3]</sup>中超声引导下 PICC 置管操作流程进行。

## 1.3 观察指标

置管后 24 h 护理人员开始观察并记录皮下瘀斑、渗血、渗液、静脉炎、血栓的发生情况。皮下瘀斑:直径超过 2 cm 的皮下出血灶。渗血:置管 48 h 后仍有血液渗出或 48 h 内渗血浸湿覆盖在穿刺口的纱布。渗液:置管 3 d 后穿刺口出现淡黄色、清亮的渗液。静脉炎:采用静脉输液护士协会静脉炎诊断标准<sup>[4]</sup>。血栓:置管侧手臂经血管 B 超检查有血栓形成。

## 2 结果

15 例患者发生血管痉挛后应用罂粟碱 36 ~ 270 s 后解除,中位数 120.00 s,其中 13 例一针穿刺成功,2 例 2 针穿刺成功,均成功置管。15 例患者置管后均未出现肝功能明显异常、心律变化及异常渗血等严重并发症。随访 1 个月,所有患者均无渗液和血栓。

## 3 讨论

### 3.1 PICC 置管穿刺发生血管痉挛的原因分析及对策

患者精神紧张、焦虑、恐惧可使交感神经兴奋性增强,导致血管痉挛或血管收缩;患者经过长期输液,血管内膜纤维化致血管弹性差,管壁薄;患者虚弱,血管充盈度差;操作者不够熟练,穿刺动作不够快、准,持续穿刺刺激血管;穿刺失败,多针穿刺致目标血管出血多,血管痉挛。PICC 置

管血管痉挛解决方案较少,总结如下:减轻患者紧张情绪、热敷等;上移穿刺点,穿刺部位在上臂上段,上移后近腋窝易感染,且患者不舒适;选择头静脉置管,头静脉较细、侧枝多、机械刺激引起血管收缩等原因,血栓发生率略高<sup>[5]</sup>;文献报道<sup>[6]</sup>,曾行长期静脉化疗或上肢血管条件有限、置管失败的患者,多采取经颈外静脉、颈内静脉或锁骨下静脉置入 PICC 进行补救,造成患者颈部活动受限,沐浴时不易护理,在夏季患者进行户外活动时,易影响外在形象,造成不良心理影响;延期再次置管,血管痉挛后的血管短时间难以恢复,增加了患者痛苦和医疗费用,甚至可能导致医疗纠纷的发生。

### 3.2 应用罂粟碱可解除 PICC 置管穿刺血管痉挛

罂粟碱作为经典的非特异性血管扩张剂,其作用机理为:抑制平滑肌细胞内磷酸二酯酶,增加血管平滑肌细胞内环鸟苷酸生成,抑制腺苷的摄取,减少  $Ca^{2+}$  内流,抑制细胞内  $Ca^{2+}$  释放,引起平滑肌舒张<sup>[7-9]</sup>;刺激内皮细胞释放血管内皮舒张因子<sup>[10]</sup>,起到扩张血管作用,因而对血管、支气管、胃肠道平滑肌均有松弛作用<sup>[11]</sup>。罂粟碱的药物半衰期为 0.5 ~ 2 h,术后观察 24 h。在临床使用时速度应缓慢,静脉注射罂粟碱 3 mg,时间 1 ~ 2 min,以免发生心律失常及窒息等。血管痉挛是外科血管吻合术中常见的严重并发症之一,术中应用罂粟碱湿敷,可使血管完全松弛,有效解除血管痉挛;颅内动脉瘤显微镜下夹毕术时为预防血管痉挛,敷在动脉瘤处。PICC 穿刺所致的血管痉挛在静脉注射罂粟碱后,罂粟碱刺激血管内皮细胞释放血管内皮舒张因子和  $Ca^{2+}$  拮抗,使血管平滑肌舒张,血管扩张, B 超下可见血管管腔打开,恢复充盈,可保证再次穿刺成功。本组 15 例患者发生血管痉挛后应用罂粟碱后顺利穿刺,成功置管。

### 3.3 护理要点

因反复静脉穿刺增加静脉壁损伤,增加血栓形成的风险<sup>[4]</sup>,遵医嘱给予 5 d 的低分子肝素皮下注射,每日 1 次,进行预防性的抗凝治疗并监测臂围。在穿刺点上方约 5 cm 处沿穿刺静脉覆盖水胶体敷料 3 d,避免温热敷;因应用抗凝剂会加重穿刺点出血,观察置管血管是否有红肿热痛,听取患者主诉。