

※ 静疗护理

# PICC中心静脉置管双层保护套在神经外科危重患者中的应用

廖招娣<sup>1a</sup>, 王洪干<sup>1a</sup>, 林 征<sup>2</sup>, 潘 红<sup>1b</sup>, 任晓敏<sup>1c</sup>

(1. 南京医科大学附属无锡市人民医院 a. 神经外科; b. 心肺 ICU; c. 静脉输液护理门诊, 江苏 无锡 214000;

2. 江苏省人民医院 护理部, 江苏 南京 210000)

**[摘要]** **目的** 观察 PICC 中心静脉置管双层保护套在神经外科危重患者中 PICC 导管外固定的应用效果。**方法** 选择 2017 年 7—12 月符合纳入与排除标准的神经外科危重患者 55 例作为对照组, 采用常规的 PICC 固定方法进行 PICC 固定, 选择 2018 年 1—6 月符合纳入标准和排除标准的神经外科危重患者 52 例作为观察组, 采用常规的 PICC 固定方法进行 PICC 固定后, 再应用 PICC 中心静脉置管双层保护套进行 PICC 外固定, 比较 2 组患者 PICC 置管期间异常情况的发生率, 提前更换无菌贴膜的发生率。**结果** 观察组患者 PICC 置管期间异常情况的发生率低于对照组 ( $\chi^2=6.710, P<0.05$ ); 观察组患者 PICC 置管期间提前更换无菌贴膜发生率低于对照组 ( $\chi^2=8.461, P<0.05$ )。**结论** 使用 PICC 中心静脉置管双层保护套固定 PICC 置管可有效减少 PICC 断裂、非计划拔管、导管移位及局部渗血渗液情况发生, 减少患者置管期间提前更换无菌贴膜发生。

**[关键词]** 神经外科; 危重患者; PICC; 外固定; 双层保护套

**[中图分类号]** R47 **[文献标识码]** B **[DOI]** 10.16460/j.issn1008-9969.2019.11.071

经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)特别适用于神经外科需要中长期输液而外周浅静脉不好、静脉营养、输注高渗透性溶液的危重患者<sup>[1]</sup>。但是, 神经外科危重患者具有意识、认知功能障碍及烦躁不安的特点, 表现为肢体不规则运动、烦躁、自行拔管等<sup>[2]</sup>。因此, 神经外科 PICC 置管患者如何妥善固定此类患者的 PICC 导管, 减少护理不良事件的发生, 是大家较为关注的问题。本研究旨在探讨 PICC 中心静脉置管双层保护套固定 PICC 导管的临床效果, 以期指导临床更好地减少 PICC 导管移位、断裂及非计划拔管等异常情况的发生。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 选择 2017 年 7—12 月神经外科住院危重患者 55 例作为对照组, 将 2018 年 1—6 月神经外科住院的危重患者 52 例作为观察组。纳入标准: 患者或家属同意参与本研究并签署知情同意书; 年龄 20~80 岁; 在 B 超引导下行肘上置管的患者。排除标准: 凝血功能障碍、有出血倾向者、昏迷患者或不合作者。观察组男 30 例, 女 22 例; 年龄 21~78 (52.53±12.92) 岁; 脑出血 20 例, 脑肿瘤 14 例, 脑动脉瘤破裂患者 9 例, 重症颅脑外伤 7 例, 其他 2 例;

置管途径: 贵要静脉 34 例, 肱静脉 8 例, 头静脉 10 例; 导管留置时间为 15~38 (25.56±1.94) d。对照组男 32 例, 女 23 例; 年龄 23~77 (53.64±12.01) 岁; 脑出血 21 例, 脑肿瘤 16 例, 脑动脉瘤破裂患者 9 例, 重症颅脑外伤 6 例, 其他 3 例; 置管途径: 贵要静脉 39 例, 肱静脉 5 例, 头静脉 11 例; 导管留置时间为 16~36 (25.38±2.02) d。2 组患者导管均使用美国巴德公司生产的 3 代三向瓣膜式 PICC 导管, 型号为 4Fr。2 组患者性别、年龄、疾病类型、置管途径、导管留置时间、导管型号的比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 具有可比性。

## 1.2 研究方法

**1.2.1 对照组** 患者均在 B 超引导下 PICC 穿刺置管, 置管的操作方法均遵循美国静脉输液协会 (Intravenous Nurses Society, INS) 有关 PICC 的技术操作规则进行<sup>[3]</sup>。患者 PICC 导管的固定按常规方法, 取用一次性 PICC 换药包, 皮肤消毒待干后, 用 10 cm×12 cm 3 M 透明敷料以 PICC 穿刺点为中心进行无张力固定; 然后用 3 条基础型胶带固定 PICC 连接器或圆盘的其他部分, 第 1 条在 PICC 固定连接器或圆盘横向粘贴, 第 2 条胶带以蝶形交叉方式固定连接器或圆盘, 第 3 条胶带横向贴覆加强固定。

**1.2.2 观察组** 患者 PICC 置管结束, 采用常规的 PICC 固定方法进行固定后, 再采用 PICC 中心静脉置管双层保护套对 PICC 置管进行外固定, 起到保护作用, 此保护套为我科自己研发的物品, 已获得国家实用新型专利<sup>[4]</sup>, 并已转化成成品, 在我科临床应用, 包括第 1 弹力层: 由河北晟宇医疗器械有限公司

**[收稿日期]** 2019-03-29

**[基金项目]** 无锡市卫生计生委面上项目 (MS201636)

**[作者简介]** 廖招娣 (1984-), 女, 江苏盐城人, 本科学历, 硕士研究生在读, 主管护师, 神经外科专科护士, 副护士长。

**[通信作者]** 王洪干 (1985-), 女, 江苏盐城人, 本科学历, 主管护师, 神经外科专科护士。

生产的一次性网状弹力帽,通过剪去弹力帽的两端,制作成筒状保护套,有6号、7号、8号及9号共4种规格,可根据患者的臂围选择不同规格,戴在PICC导管处,起初步外固定作用,使局部清洁,贴膜不易卷边;第2软玻璃层:由40 cm×20 cm长方形带圆孔的软玻璃和2条长35 cm棉质扁带制作而成,软玻璃可以根据患者上臂的长短进行裁剪,再根据患者的上臂粗细选择圆孔进行系带,松紧以容纳一指为宜,系带的位置尽量放于患者的上臂外侧缘,使患者不易触及,戴于患者的病员服外,起到加固作用。

1.2.3 观察指标 统一建立PICC观察护理单,由各当班护士做好登记,发现异常及时处理;设专人每周督查、统计。(1)穿刺点渗血渗液:肉眼可见穿刺点有血性或无色液体;(2)PICC导管移位:导管位置移动0.5 cm以上,包括内移和外移,可以继续使用,功能没有丧失<sup>[5]</sup>;(3)PICC导管断裂:各种原因导致PICC部分或完全断裂的状态,包括体内导管断裂和体外导管断裂,大多数不能继续使用,部分体外导管断裂可以继续使用<sup>[6]</sup>;(4)非计划拔管:患者的治疗还未结束,由于自行拔管、导管断裂等各种原因导致导管不能继续使用,需提前拔除<sup>[7]</sup>;(5)无菌贴膜更换时间:使用中的PICC导管7 d维护1次<sup>[8]</sup>。如出现贴膜卷边、穿刺点渗血渗液等异常情况,需及时维护,更换无菌贴膜,PICC导管维护时间<7 d,即为提前更换无菌贴膜。

1.2.4 统计学方法 采用SPSS 22.0处理数据,计量资料采用 $\bar{X}\pm S$ 表示,计数资料采用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 2组患者置管期间PICC异常情况发生的比较 观察组置管期间PICC异常情况发生率低于对照组( $P<0.05$ )。详见表1。

表1 2组患者置管期间PICC异常情况发生率比较 (例,%)

组别	n	渗血渗液	导管移位	导管断裂	非计划拔管	合计
观察组	52	2	1	0	0	3(6)
对照组	55	6	4	1	2	13(24)
$\chi^2$						6.710
P						0.010

2.2 2组患者置管期间提前更换无菌贴膜发生率的比较 观察组患者置管期间提前更换无菌贴膜发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。详见表2。

表2 2组患者置管期间提前更换无菌贴膜发生率(例,%)

组别	n	提前更换	7 d更换
观察组	52	5(10)	47(90)
对照组	55	18(33)	37(67)
$\chi^2$			8.461
P			0.004

## 3 讨论

3.1 使用PICC中心静脉置管双层保护套外固定 PICC导管能降低PICC异常情况发生率 本研究患者均是超声引导下肘上行PICC置管,需在送入穿刺鞘时扩皮,容易出现穿刺点渗血。有研究表明,患者在活动或频繁剧烈咳嗽时,会导致静脉压升高、穿刺侧肢体过度活动,从而会引起肌肉收缩,造成穿刺点与PICC导管之间有摩擦,造成不同程度的出血。因此,神经外科危重患者肢体的异常活动,易导致伤口不易愈合,也增加穿刺点出血的风险,往往需要重新更换贴膜,而换药时触碰穿刺点及PICC导管造成机械刺激又不利于伤口愈合,极易引起渗血,形成恶性循环,以及容易形成局部皮下血肿、皮肤淤斑,增加患者的痛苦和经济负担<sup>[9]</sup>。有研究显示,有效的压迫止血是防止PICC置管术后渗血渗液非常重要的措施<sup>[10]</sup>。而传统的PICC置管术后,常规局部按压后采用各种加压包扎措施,在止血的同时也会给患者带来很多的不适,如穿刺侧上肢远端出现水肿、疼痛等,同时也增加了护士的工作量。因此,探索有效的止血方法是PICC置管后护理的一个重要内容。本研究中,观察组使用PICC中心静脉置管双层保护套外固定PICC导管,此双层保护套的第一弹力层,为一次性弹力帽制作的筒状保护套,起初步外固定和加压止血作用,可减轻穿刺点渗血渗液的发生。观察组有2例患者因为意识模糊、烦躁不安、镇静效果不佳,双上肢频繁用力拉约束带及床旁护栏,出现了渗血渗液现象,行导管维护后仍然持续渗血,再次维护时用明胶海绵内固定,再予PICC双层保护套外固定导管后未再出现渗血渗液现象。

神经外科患者具有病情危重、意识障碍、认知功能障碍及烦躁不安的疾病特点,部分患者可能出现肢体过度活动、自行拔管等异常行为,在医护人员没有及时发现、及时制止情况下,往往导致PICC管道的折叠、扭曲、移位、脱出,甚至非计划拔管等情况的发生,影响患者治疗,增加患者痛苦、增加医疗费用。PICC导管在人体内可保留1年时间,其价格较昂贵,在使用和维护过程中也容易发生导管断裂、移位

等异常现象<sup>[11]</sup>。有文献报道<sup>[12]</sup>,PICC 导管在使用期间,导管移位或脱出的发生率为 5%~31%。而导管的固定方式不当,是引起导管发生移位或脱出最重要的原因之一<sup>[13]</sup>。由于导管固定不佳导致移位,导管自由进出体内,是穿刺点感染、静脉血栓及机械性静脉炎形成的重要原因。当 PICC 导管无菌贴膜固定不牢,导管体外部分遭到过度牵拉,易发生导管断裂现象,从而可能导致导管留置失败,影响患者的治疗,耽误抢救时间,且增加了护士维护导管的风险。本研究显示,采用 PICC 中心静脉置管双层保护套对 PICC 置管进行外固定,可以起到保护作用,观察组患者置管期间 PICC 渗血渗液、导管移位、导管断裂及非计划拔管的发生率低于对照组,差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。此双层保护套的第二软玻璃层,戴于患者的病员服外,可以根据患者的上臂粗细选择圆孔进行系带,松紧以 1 指为宜,起到了 2 次固定、加固作用,防止手臂过度活动造成导管移位、滑脱、断裂等现象的发生,而且系带的位置尽量位于患者的上臂外侧,患者不易触及,防止患者自行解除保护套,减少非计划拔管现象的发生,确保 PICC 导管使用安全。第二软玻璃层用软质玻璃制作而成,材质柔软,具有一定硬度,上面有透气孔,透气性强,可以清洗擦拭,浸泡消毒,重复使用,成本低。另外,使用 PICC 双层保护套可以免除思乐扣等导管固定装置,减少附加装置对局部皮肤的刺激,以减少复杂结构带来的潜在感染,减少维护时间,减轻患者经济负担。遵循最新静脉输液治疗指南,本科采用了 PICC 双层保护套,稳妥固定 PICC 导管,在最大程度上确保了导管的固定安全,保证导管正常使用。本研究观察组有 1 例患者发生导管移位,滑出 2 cm,可以继续使用,没有导管断裂及非计划拔管现象发生。

3.2 使用 PICC 中心静脉置管双层保护套外固定 PICC 导管能降低提前更换无菌贴膜的发生率 本研究结果显示,观察组患者提前更换无菌贴膜的发生率为 10%,显著低于对照组的 33% ( $P<0.05$ )。PICC 导管维护包括导管置入后第 1 个 24 h 更换敷料 1 次,在治疗期间每 7 d 维护 1 次,穿刺点发生渗血渗液及贴膜发生卷边松动、污染等完整性受损时应立即更换<sup>[14]</sup>。因为 PICC 置管成功后第 1 个 24 h 后均需更换无菌贴膜,因此,本研究记录统计置管成功 24 h 后提前更换无菌贴膜的次数。由于对照组患者发生渗血渗液的人数多于观察组,维护和渗血互为因果,以至于增加了维护次数。另外,观察组患者使

用 PICC 中心静脉置管双层保护套外固定 PICC 导管,第一弹力层为网状弹力保护套,用棉质材料制作而成网状结构,其透气性好,有弹性,能紧贴皮肤,对皮肤刺激性小,戴在 PICC 导管处,使局部清洁,贴膜不易卷边和松动。且第二软玻璃层固定于病员服的外面,大大减少了导管及无菌贴膜污染发生的情况,从而减少了更换无菌敷料的次数。

#### [参 考 文 献]

- [1] 李彩云,柴长梅,翟晓敏,等.PICC 改良固定方法的效果观察[J].护理学报,2016,23(20):67-69.DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2016.20.067.
- [2] 孙静丽,王国芳.右美托咪定在神经外科躁动患者中的应用与护理[J].山西医药杂志,2018,47(20):2493-2494.DOI:10.3969/j.issn.0253-9926.2018.20.049.
- [3] Gorski L A.The 2016 Infusion Therapy Standards of Practice[J].Home Healthcare Now,2017,35(1):10-18.DOI:10.1097/NHH.0000000000000481.
- [4] 廖招娣,丁 晔,朱亭立.PICC 中心静脉置管双层保护套:CN207614126U[P].2018-07-17.
- [5] 万永慧,陈永凤.两种不同 PICC 导管固定方法的效果比较[J].现代临床护理,2012,11(7):48-49.DOI:10.3969/j.issn.1671-8283.2012.07.020.
- [6] 李琳琳,季日峰,苏 颖.PICC 导管断裂的护理研究进展[J].护理学杂志,2014,29(15):90-92.DOI:10.3870/hlxzz.2014.15.090.
- [7] 葛晓霞,张兰凤,钱玉兰.肿瘤内科 PICC 导管非计划性拔管的危险因素分析[J].护理管理杂志,2016,16(4):284-285.
- [8] 梅思娟.根本原因分析法在预防 PICC 静脉内导管断裂中的应用[J].护理管理杂志,2014,14(6):435-437.
- [9] 蔡昌兰,黄叶莉,李 琼,等.藻酸盐敷料用于预防微插管鞘技术辅助超声引导下 PICC 穿刺点出血的护理及效果[J].中华医院感染学杂志,2012,22(16):3574-3575.
- [10] 苏红利,吴海燕,张宏业.超声引导下 PICC 置管后穿刺点渗血的临床观察[J].影像研究与医学应用,2019,3(7):133-134.
- [11] Konstantinou E A, Karampinis D F, Mitsos A P, et al. Central Vascular Catheters versus Peripherally Inserted Central Catheters in Nurse Anesthesia. A Perspective within the Greek Health, System[J]. J Vasc Access, 2013, 14(4):373-378.DOI:10.5301/jva.5000160.
- [12] Yamamoto A J, Solomon J A, Soulen M C, et al.Sutureless Securement Device Reduces Complications of Peripherally Inserted Central Venous Catheters[J]. J Vascular And Interventional Radiology:JVIR, 2002,13(1):77-81.DOI:10.1016/S1051-0443(07)60012-8.
- [13] Li J, Fan Y Y, Xin M Z, et al.A Randomised, Controlled Trial Comparing the Long-term Effects of Peripherally Inserted Central Catheter Placement in Chemotherapy Patients Using B-mode Ultrasound with Modified Seldinger Technique Versus Blind Puncture[J]. Eur J Oncol Nurs, 2014,18(1):94-103.DOI:10.1016/j.ejon.2013.08.003.
- [14] 王桂琴,韩许燕.基于风险评估的护理干预对 PICC 置管患者并发症控制的效果分析[J].护理实践与研究,2018,15(24):138-141.DOI:10.3969/j.issn.1672-9676.2018.24.057.

[本文编辑:江 霞]