

肿瘤患者 PICC 导管相关性血流感染预防相关研究进展

黄庆平

(广西钦州市第一人民医院 广西 钦州 535000)

摘要: 本文综述肿瘤患者 PICC 导管相关性血流感染预防对策的研究现状, 为护理人员针对相关风险因素进行有效的预防和处理提供指导, 从而降低 PICC 的血流感染率, 预防并减少 PICC 置管后 CRBSI 的发生。

关键词: 外周静脉置入中心静脉导管; 导管相关性血流感染; 护理; 预防

经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)是指置管人员经患者外周静脉穿刺置管,使导管尖端到达上腔静脉的下1/3处,或上腔静脉与右心房连接处的中心静脉导管处,可为需要中长期持续静脉输液及用药的患者提供极大的方便^[1],尤其需化疗的肿瘤患者。PICC置管操作简单,使用时间较长,更安全地输注化疗药物,为患者开辟了一条可长期安全使用的输液路径,有效减轻患者重复穿刺置管带来的痛苦,在国内外得到了广泛的推广和应用^[2-5]。但是,PICC在给患者带来方便的同时,存在置管后导管堵塞、异位、静脉血栓形成和静脉炎等一系列的并发症^[6-8]。可通过导管管腔进入血液循环,引发导管相关性血流感染(catheter related blood stream infection, CRBSI)^[9,10]。若不能得到有效的干预,会造成患者全身血行性的感染扩散,引起机体某个或多个器官受累,危害患者生命^[11,12]。因此,本文将PICC在临床应用中出现并发症的原因,以及相应的预防措施综述如下。

1 CRBSI 的概述

1.1 概念

CRBSI是指带有血管内导管或者拔除血管内导管48小时内的患者出现菌血症或真菌血症,并伴有发热($>38^{\circ}\text{C}$)、寒战或低血压等感染表现,实验室检查显示:外周静脉血培养细菌或真菌阳性,或从导管段和外周血培养出相同种类、相同药敏结果的致病菌^[13]。

1.2 诊断标准

依据美国疾病预防控制中心颁布的关于CRBSI的诊断标准:CRBSI是病人有血行感染的临床表现,如发热、寒战等,从导管和血培养中分离出相同的病原菌,并排除其他感染源。出现以下情况之一可诊断CRBSI:①导管样本培养是诊断CRBSI的金标准,半定量培养结果 $\geq 15\text{ cfu}$,定量培养结果 $\geq 1000\text{ cfu}$,同时伴有明显的局部和全身中毒症状。②中心静脉导管血样本培养的菌落数大于外周静脉血培养的菌落数的5倍以上。③中心静脉血培养比外周静脉血培养出阳性结果的时间早2小时以上。

2 PICC 护理措施

2.1 用药护理管理

大量使用抗生素会抑制体内正常菌群,增加患者CRBSI的发生风险。张艳^[14]等学者研究可知,革兰氏阳性菌对替考拉宁最敏感,经王馨^[15]等学者研究可知革兰氏阴性菌对美罗培南具有较高敏感性,可联合替考拉宁与美罗培南进行治疗。护理人员要及时监测抗菌药物的疗效与副作用,防止发生二重感染。

2.2 严格执行无菌操作原则

护理人员进行穿刺和维护过程中,要严格遵循无菌原则,避免交叉感染。患者皮肤要定期严格消毒,操作者手上的细菌,患者

皮肤上的细菌,甚至操作者头发上的细菌落下可致细菌在穿刺时进入血管而成为感染源^[16]。操作者应该戴口罩、帽子、无菌手套,铺消毒治疗巾,注意减少人员走动,另外加强置管治疗室内环境的保洁,对室内空气进行严格消毒,减少医源性感染的发生^[17]。

2.3 穿刺部位的护理

护理人员每天仔细观察穿刺部位的情况,穿刺点皮肤有无发热、红、肿胀、触痛及脓性分泌物溢出,按医嘱检查血常规,注意白细胞的变化,发现异常需及时拔管做管尖培养,穿刺部位在日常用碘伏消毒剂消毒,消毒范围必须大于敷料直径^[18]。置管部位常规使用3M敷料覆盖,便于观察,如果渗血、出汗及局部渗液较多时,应首选无菌纱布。纱布敷料应该每天更换一次,透明敷料隔天更换一次,但当敷料潮湿、粘贴不牢或有明显污染应该及时更换^[19]。

2.4 加强导管的维护与管理

置管后一般用贴膜固定好导管。每天输液的导管,最好将测压、输液、血管活性药物分开输入,刘佳^[20]在研究中表示,一管多用会增加感染几率。导管留置时间也会影响感染的发生情况,李兰^[21]在研究中表示,导管留置时间越长,感染率越高,适宜的导管留置时间在7d以内,超过7d的应密切观察感染指标,凡临床怀疑由导管引起的局部感染或全身感染时,应立即拔管,并根据具体情况进行治疗。

3 预防措施

3.1 从医护人员的角度

CRBSI的发生与宿主因素、导管位置、导管类型、医护人员在插管时是否无菌操作及插管后的护理紧密相连。Balachander^[22]等国外学者的研究表明,多通道、多学科、程序的培训策略可以成功减少中心静脉导管血流感染的发生。颜时丽^[23]在研究中表示,综合护理可有效降低中心静脉置管患者导管相关血流感染发生率。医护人员应该与时俱进,不断学习新的知识,提高护理质量。

3.2 从医疗保健和医院设备角度

Chernocky^[24]等学者的研究表明,医疗保健和技术协同框架可以帮助降低CRBSI的发生率。通过审查每个血管访问设备选择能满足患者要求的设备,使设备精准地插入患者体内,减少CRBSI的发生。秦琴^[25]在研究中表示,医疗设备的安全性感染的关系密切,它涉及所有医院设备,包括监视,直接观察插入和维护的性能,为卫生保健工作者提供信息,从根本上预防导管相关性血流感染的发生。护理人员可以联合这两个方法,根据具体情况,在临床实践运用,预防导管相关性血流感染的发生。

3.3 从系统护理干预的角度

谢云英^[26]认为集束性护理能降低患者CRBSI发生风险,集束性

护理包括手卫生、最大的无菌屏障、葡萄糖酸盐氯己定消毒皮肤、锁骨下静脉为非隧道式导管和日常评估导管的必要性、及时拔出不必要的导管。Negm^[17]通过对一系列相关性感染的预防规划措施进行插入、维护、监测和预防血管不良事件的访问,可避免感染的发生。这些研究都是对静脉置管的这个相关过程进行系统性的护理干预并且降低导管相关血流感染,表明对置管患者导管多方面护理的重要性。

4 问题与展望

PICC 置管在临床上应用广泛,特别是在重症需长期输液治疗和需要输注化疗药物的肿瘤患者中比较常用。但 PICC 置管也会导致患者不可避免地出现一种或多种并发症。因此,从卫生管理层面上来讲,我国各级医院制定相关管理方法时应结合影响 PICC 患者产生并发症的因素,但目前尚未见针对某种疾病患者 PICC 置管后的综合管理措施,因此,应积极借鉴当前国内外的相关管理方法,制定出具有针对性的 PICC 管理方案,以降低患者 CRBSI 发生风险。

参考文献

- [1]姚晖,杨富,毛晶瑛,等.超声引导下 PICC 置管关键技术专家推荐意见及操作细则[J].护理研究,2022,36(01):150-153.
- [2]薛红莲.卵巢癌患者留置 PICC 导管进行铂类药物静脉化疗的护理方法及实施价值[J].沈阳药科大学学报,2021,38(S2):84.
- [3]Lin BX, Xu CS. Risk Factors of PICC-Related Venous Thrombosis in Breast Cancer Patients Undergoing Chemotherapy[J]. International journal of general medicine,2021,14:1331-1341.
- [4]王娟,韦璐,郗斌.胃癌根治术后 PICC 置管行肠外营养常见并发症分析及护理对策[J].贵州医药,2021,45(11):1822-1823.
- [5]Hu Y, Ling Y, Ye Y, et al. Analysis of risk factors of PICC-related bloodstream infection in newborns: implications for nursing care.[J]. European journal of medical research,2021,26(1):80.
- [6]李倩文.荆州市肿瘤患者 PICC 导管相关性皮肤损伤的横断面调查及影响因素分析[D].长江大学,2021.
- [7]Pu YL, Li ZS, Zhi XX, et al. Complications and Costs of Peripherally Inserted Central Venous Catheters Compared With Implantable Port Catheters for Cancer Patients: A Meta-analysis[J]. Cancer nursing,2020, 43(6):455-467.
- [8]陶雍,李颜霞,薛崑,等.肿瘤病人 PICC 留置期间接触性皮炎与导管相关感染的相关性分析[J].全科护理,2021,19(33):4659-4662.
- [9]许佳.肺癌患者 PICC 导管相关血流感染的危险因素分析及风险管理对策[J].中国乡村医药,2021,28(10):63-65.
- [10]王娟,周江红,张彩琳,等.外周 T 细胞淋巴瘤患者 PICC 置管术后合并 CRT、CRBSI 及菌血症[J].中国医药科学,2021,11(22):219-222.
- [11]宋健,严妍,黄艳,等.肿瘤患者 PICC 导管相关血流感染危险因素 logistic 回归分析[J].中国感染控制杂志,2018,17(08):683-687.
- [12]刘静,刘洋,陶中娥,等.妇科肿瘤 PICC 置管后 CRBSI 感染患者 sTREM-1 和 PCT 及 T 细胞亚群分析[J].中华医院感染学杂志,2019,29(23):3618-3622, 3627.
- [13]李宗武,罗文,钱超.超声引导下锁骨下静脉置管与 PICC 置管对导管相关性血流感染的影响[J].蛇志,2021,33(04):434-435, 444.
- [14]张艳,童瑾,陈玉梅,等.替考拉宁联合美罗培南治疗老年性肺炎的有效性与安全性评价[J].中华医院感染学杂志,2018,28(14):2090-2093.
- [15]王馨,朱欣杰,霍炎,等.国产与进口美罗培南治疗重症感染临床评价[J].中国药业,2021,30(23):104-107.
- [16]Wickman JR, Goltz DE, Levin JM, et al. Early aseptic reoperation after shoulder arthroplasty increases risk of subsequent prosthetic joint infection[J]. JSES International,2021,5(6):1067-1071.
- [17]Caron É, Gabrion A, Ehlinger M, et al. Complications and failures of non-tumoral hinged total knee arthroplasty in primary and aseptic revision surgery: A review of 290 cases[J]. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research,2021,107(3):102875.
- [18]陆依琳.输液室护理干预应用在肿瘤患者 PICC 输液穿刺部位皮肤损伤的效果[J].中外医疗,2021,40(31):151-154.
- [19]陈桂英,邵秋霞,陈瑞敏.液体敷料赛肤润在颅内动脉瘤介入术后穿刺部位血肿和淤血患者中的应用[J].齐鲁护理杂志,2021,27(18):90-92.
- [20]刘佳.联合肝脏离断和门静脉结扎二步肝切除术的护理进展[J].全科护理,2018,16(26):3227-3230.
- [21]李兰,温贤秀,夏琪,等.血液透析中心静脉导管相关性血流感染危险因素的 Meta 分析[J].循证护理,2021,7(16):2164-2169.
- [22]Balachander B, Rajesh D, Pinto BV, et al. Simulation training to improve aseptic non-touch technique and success during intravenous cannulation-effect on hospital-acquired blood stream infection and knowledge retention after 6 months: The snowball effect theory[J]. The journal of vascular access,2020,22(3):353-358.
- [23]颜时丽,邢丽丽,高敏.综合护理在预防中心静脉导管相关性血流感染的效果观察[J].中国社区医师,2021,37(36):135-136.
- [24]Chernocky C, Macklin D, Blackburn P. Catheter-Related Bloodstream Infections (CR-BSI) in Geriatric Patients in Intensive Care Units.[J]. Crit Care Nurs Q, 2015, 38(3):280-92.
- [25]秦琴.临床感染持留菌的筛选及其感染免疫机制研究[D].第二军医大学,2016.
- [26]谢云英.集束化管理干预对尿毒症患者动静脉内瘘失功及导管相关性血流感染的预防效果分析[J].医学理论与实践,2022,35(01):139-141.
- [27]Negm EM, Othman HA, Tawfeek MM, et al. Impact of a comprehensive care bundle educational program on device-associated infections in an emergency intensive care unit[J]. Germs,2021,11(3):381-390.