

三腔耐高压 PICC 导管在异基因造血干细胞移植中的应用依据及护理

金爱云,周晓瑜,章建丽,陈敏

(浙江大学医学院附属第一医院,浙江杭州 310003)

摘要:总结 1 例三腔耐高压 PICC 导管在造血干细胞移植患者中的应用及护理经验。护理重点为在导管应用之前采集证据证实其可行性,应用过程中合理选用输液管腔,正确运用输液接头,严格执行消毒隔离及冲封管要求,及时更换敷贴并妥善固定导管。患者顺利完成异基因造血干细胞移植术,住院 32 d 后顺利出院。

关键词:三腔耐高压 PICC 导管;造血干细胞移植;循证;护理 doi:10.3969/j.issn.1671-9875.2019.06.030

中图分类号:R473.55

文献标识码:B

文章编号:1671-9875(2019)06-0092-03

异基因造血干细胞移植(hematopoietic stem cell transplantation, HSCT)是用放疗和/或超大剂量的化疗进行预处理,使患者机体的免疫机制及骨髓功能极度抑制,再将他人的造血干细胞由静脉通路输入患者体内,重建患者的造血功能和免疫功能,达到治疗血液恶性肿瘤等疾病的目的^[1]。因此,安全可靠的静脉通道是保证移植顺利进行的重要前提,国际上以隧道式中心静脉导管(Hickman)为主^[2],需要有隧道资质的医生才可操作。而我国则以颈内或锁骨下三腔中心静脉导管(central venous catheter, CVC)为主,部分移植中心采用双腔经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)组合单腔 PICC 导管进行异基因造血干细胞移植。本院骨髓移植中心为 1 例患者置入 5 Fr 三腔耐高压 PICC 导管(power PICC)进行异基因造血干细胞移植,取得满意的效果,现报告如下。

1 病例简介

患者,男,21岁,急性髓系白血病 4 月余,末次化疗后 21 d,为行异基因造血干细胞移植于 2018 年 3 月 15 日入院。患者意识清,贫血貌,全身未见明显出血点。血常规显示:白细胞 $6.3 \times 10^9/L$,红细胞计数 $2.44 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 73 g/L,血小板计数 $18 \times 10^9/L$;骨髓检查示:有核细胞量明显增多,原单+幼单占 65%,原始粒细胞占 0.5%;FISH 检测:CBF β 阴性,MRD 小于 0.01%。白血病融合基因分型:CBF β -MYH11 0.013%。2018 年 3 月

17 日患者入移植仓前经血管 B 超评估血管情况良好,在前期循证的基础上,医护共同决定在局麻 B 超引导下运用改良塞丁格技术于该患者的右上肢贵要静脉处置入 5 Fr 三腔 power PICC 导管,在导管使用过程中未出现感染、堵管、异位、静脉炎及置管周围医用黏胶相关性皮肤损伤等严重并发症,患者顺利完成异基因造血干细胞移植术。患者造血干细胞移植后粒系植入时间为 14 d,血小板植入时间为 16 d,符合急性髓系白血病行异基因造血干细胞移植细胞植入的中位时间窗^[3]。使用自制的简易调查问卷对患者进行调查发现:患者置管时的恐惧心理为 0(完全没有),患者对该导管的舒适度评分为 5 分(非常舒适),满意度评分为 5 分(非常满意)。4 月 18 日出院,拔除 power PICC 导管,患者无不适。

2 选择三腔 PICC 导管行异基因造血干细胞移植的理由及循证依据

2.1 管腔符合异基因造血干细胞移植要求 异基因造血干细胞移植根据人类白细胞抗原(HLA)上位点的相合程度分为半相合移植及全相合移植。本中心半相合移植方案为:Ara-c+BUCY+ATG+MeCCNU;全相合移植方案为:BUCY+MeCCNU。对静脉输液要求来说,半相合方案比全相合方案更为复杂,该患者的移植方案为半相合方案。在进行环磷酰胺化疗期间需同时开通三路管腔才能完成治疗,而且患者所有的输液均采用输液泵进行精准速度输注,5 Fr 三腔 power PICC 导管管腔流速分别为 476 ml/h、191 ml/h、191 ml/h,完全满足半相合移植方案中各药物输注

作者简介:金爱云(1962-),女,本科,副主任护师,科护士长。

收稿日期:2019-01-10

速度及管腔数要求,且符合INS指南要求在满足治疗方案的前提下选择管径最细,管腔数量最少的导管^[4]。

2.2 三腔PICC导管的感染率较三腔CVC导管低 异基因造血干细胞移植患者无菌仓内住院时间为(32±4)d,其中会经历(18±6)d的免疫抑制期,控制感染是移植患者最关键的环节之一。美国CDC指南指出:静脉输液超过6d时应选择PICC导管,因其感染率较非隧道式的CVC导管低,证据等级为II级^[5]。2016年亚太感染控制学会指南重申这一理由,并把证据等级从II级提升至IB级^[6]。中华医学会重症医学分会的血管内导管相关感染的预防与治疗指南也指出:如果拟留置导管的时间<5~7d,颈内静脉因其机械操作并发症发生率最低而适宜选择。但是应用>5~7d的导管,考虑选择锁骨下静脉,其具有相对低的感染率。需要长时间留置时,应考虑选择PICC,因其感染率相对更低^[7]。

2.3 PICC置管过程中无危及生命的并发症 放置中心静脉导管前医护人员要先权衡导管的位置以减少机械并发症的风险,例如气胸、锁骨下动脉损伤、锁骨下静脉撕裂、锁骨下静脉狭窄、血胸、血栓形成、空气栓塞和导管移位^[6]。留置三腔PICC导管可避免颈内或锁骨下三腔CVC置管过程中危及生命的并发症。

3 护 理

3.1 选择恰当的输液管腔 5 Fr三腔power PICC导管管腔流速分别为476 ml/h、191 ml/h、191 ml/h,因此在该患者造血干细胞移植过程中输液速度大于190 ml/h的液体选择主腔进行输注。另外,容易引起药物或溶液沉积管壁的输液种类,如该患者的化疗药物白消安、免疫抑制药物环孢素、含脂肪乳剂的全胃肠外营养(TPN)、血制品、造血干细胞等选择了主腔输注。其余药物则选择侧腔输注。

3.2 选择合适的输液接头 因三腔power PICC导管为末端三向瓣膜开口设计,瓣膜距离输液接口1.7 cm,因此须采用无针化输液方式,三路管腔全部使用分隔膜无针密闭式输液接头(Q-Syte)进行输液管理。除了常规每周为患者更换一次分隔膜无针密闭式输液接头,在每次输注血制品、脂

肪乳剂后及经管腔留取血标本后均及时进行分隔膜无针密闭式输液接头的更换。在输液接头连接输液器延长管时严格执行无菌操作及消毒隔离制度,乙醇棉片包裹旋转消毒15 s以上。在患者移植仓内住院32 d时间里(其中18 d为免疫抑制期)无瓣膜的破坏及导管相关的感染发生。

3.3 冲管及封管护理 考虑到5 Fr三腔power PICC导管的管径大小问题,本中心制定了严格的冲管及封管要求:在患者输液开始前确定导管通畅后需先冲洗导管;连续输液时每4 h评估垂直重力滴速(统一1.8 m高度),两侧腔滴速<65 gtt/min,主腔滴速<160 gtt/min时需冲洗导管;持续输注脂肪乳剂、油剂药物、TPN时每4 h进行导管冲洗;输注血制品及造血干细胞前后需冲洗导管,冲管液均为≥20 ml的0.9%氯化钠溶液,注射器规格为20 ml或30 ml,冲管方式为脉冲式冲管;输液结束先冲洗导管,再用10 U/ml的肝素稀释液进行正压封管,主腔1.2 ml,两侧腔各0.7 ml,三管腔同时进行封管。文献报道PICC导管应用于造血干细胞移植的管腔闭塞率高达44.27%^[8]。本例异基因造血干细胞移植患者在移植仓内的32 d时间里护士每日在冲封管上花费的时间平均为(25±3.9)min,三腔power PICC导管无导管闭塞情况发生。

3.4 妥善固定导管 5 Fr三腔power PICC末端三向瓣膜设计导致管道外露部分重量增加,因此对导管固定的要求增加。本例患者入移植仓第1天,在未加固固定的情况下导管外滑1 cm,使用PICC套包内的StatLock进行固定,将导管固定翼上的缝合孔安装在StatLock上,按住固定垫的下方和导管,锁死固定器后依次撕下固定垫背面的纸,并将固定垫贴在皮肤上,使置管口至固定垫的导管呈L型,再按规定贴上透明贴膜,透明贴膜需覆盖StatLock,用固定带分别交叉固定各导管。操作时发现固定时无菌要求高,需两人配合完成操作,而透明贴膜需覆盖StatLock的要求使得透明贴膜的无法对准置管口。科室静脉质控核心成员对三腔power PICC导管的有效固定进行了持续质量改进,商议取消StatLock进行固定,采取弹性敷料高举平台法进行加固固定^[9],剪一根长15 cm、宽5 cm的弹性敷料,在透明敷料以外对三

腔导管分别进行高举平台固定,从患者入仓的第3天开始采用此法固定至出仓当天拔除 PICC 导管,未再有管道滑动情况发生。

3.5 更换敷贴护理 在更换敷贴时最易导致管道滑动,三腔 power PICC 管道外露部分的重量更增加了更换贴膜时外滑的可能性,鉴于导管固定的经验,本例患者在更换敷贴时先轻柔的去除透明敷贴,保留外露导管高举平台固定的弹性敷料,进行以穿刺点为中心的环形消毒,消毒面积大于敷贴面积 2 cm,顺时针与逆时针交替环形消毒,至少消毒 4 遍(即顺时针两遍逆时针两遍),待干后无张力粘贴透明敷贴,前端固定完毕后再撕去弹性敷料,乙醇棉片包裹擦拭残胶。按无菌要求更换前端的密闭式肝素帽后再用弹性敷料按高举平台法固定外露的三腔导管。本例患者于入仓的第 1 天、第 3 天分别因导管外滑及导管的固定问题更换一次敷贴,之后带管治疗的 29 d 内每 7 d 更换一次敷贴,护士更换敷贴平均时间(10±1.2)min。

4 小 结

5 Fr 三腔 power PICC 用于异基因造血干细胞移植目前临床数据缺乏,不能明确三腔 power PICC 导管用于异基因造血干细胞移植对细胞植入时间是否存在影响,也不能明确三腔 power PICC 的具体感染率及堵管率,因此无法确定对异基因造血干细胞移植患者来说最佳的置管和拔管时期。本案例成功将 5 Fr 三腔 power PICC 用于异基因造血干细胞移植,临床护理经验值得借鉴,其护理重点为导管应用之前寻找循证依据,应用

过程中选择恰当的输液管腔,正确运用输液接头,严格无菌操作进行冲封管,及时更换敷贴并妥善固定导管。

参考文献:

[1] SCHMITZ N, LENZ G, STELLJES M, et al. Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for T-cell lymphomas[J]. Blood, 2018, 132(3): 245-253.

[2] BARRETTA L M, CESARINO C B, PINTO M H. Complications of central venous catheter in patients transplanted with hematopoietic stem cells in a specialized service[J]. Rev Lat Am Enfermagem, 2016, 24: e2698.

[3] 尹春荣, 高雯慧, 王紫薇, 等. 难治性急性髓系白血病异基因造血干细胞移植治疗疗效分析[J]. 内科理论与实践, 2018, 13(2): 76-80.

[4] LISA G, LYNN H, MARY E H, et al. Infusion Therapy Standards of Practice[M]. Atlanta: Infusion Nurses Society (INS), 2016: 160.

[5] GRADY N P, ALEXANDER M, BURNS L A, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011[J]. Am J Infect Control, 2011, 39(4 Suppl 1): S1-S34.

[6] LING M L, APISARNTHANARAK A, JAGGI N, et al. AP-SIC guide for prevention of Central Line Associated Bloodstream Infections (CLABSI) [J]. Antimicrob Resist Infect Control, 2016, 5: 16.

[7] 方强. 血管内导管相关感染的预防与治疗指南[J]. 中国实用外科杂志, 2008, 28(6): 413-421.

[8] PARAS-BRAVO P, PAZ-ZULUETA M, SARABIA-LAVIN R, et al. Complications of peripherally inserted central venous catheters: A retrospective cohort study[J]. PLoS One, 2016, 11(9): e162479.

[9] 金玲芝, 许勤, 林海利. 3M 弹性胶带固定各类导管的临床研究[J]. 护理与康复, 2015, 14(5): 452-454.

• 信 息 •

浙江省护理学会学术会议计划

专 委 会	项目名称	地点	时 间	截稿
社会办医护理管理专业委员会	社会办医人文护理实践新进展学习班	杭州	6月21日-24日	/
神经内外科护理专业委员会	神经内外科护理新进展学术交流会议	杭州	6月26日-29日	5月20日
康复护理专业委员会	康复护理临床实践和品质管理学习班	湖州	7月4日-7日	/
灾害护理专业委员会	灾害护理实践及新进展学习班	杭州	7月11日-14日	/
社区护理专业委员会	社区多元化护理新进展学习班	杭州	7月17日-20日	/
糖尿病专业委员会	聚焦糖尿病教育与管理学术交流会议	杭州	7月24日-27日	6月30日
骨科专业委员会	脊柱微创围手术期护理新进展学术交流会议	杭州	7月24日-27日	6月15日

注:具体会议安排以浙江省护理学会下发的通知为准