•全科护理•

中等长度静脉导管穿刺点渗血现状及影响因素分析

徐文婷 唐迎迎 曹秀珠 王雪 赵林芳

中等长度静脉导管通过上肢贵要静脉、头静脉或肱静脉穿刺置入,可留置1~4周¹¹¹。相关研究显示,穿刺点渗血是中等长度静脉导管置管后常见的并发症,其发生率约为2.24%~8.33%^[2,3]。穿刺点渗血导致局部皮肤潮湿,影响敷贴固定效果,容易引发导管滑脱,同时血液是细菌的最佳培养基,增加了导管相关性感染的发生风险。目前,关于中等长度静脉导管穿刺点渗血的影响因素尚不明确,因此本次研究基于某三级医院真实世界数据调查中等长度静脉导管穿刺点渗血现状并分析其危险因素,为临床护理相关预防措施的构建提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 基于医院电子病历信息系统数据库,回顾性收集2020年1月至2022年10月于浙江大学医学院附属邵逸夫医院进行中等长度静脉导管置管、维护及拔除的1252例患者,其中男性520例、女性732例;年龄18~96岁,平均年龄(59.25±19.05)岁。纳入标准包括:①年龄≥18岁;②于本院进行中等长度静脉导管置管操作的患者;③可通过医院电子病历信息系统数据库查询到患者置管至拔管期间的相关信息。并剔除导管留置时间<24 h 患者。

1.2 方法 根据患者是否发生渗血分为渗血组与 未渗血组,收集两组患者年龄、性别、体重指数、是 否伴有恶性肿瘤、血栓史、大手术创伤史、是否伴有 高血压、是否伴有糖尿病、是否使用抗凝药物、是否

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.003.024

基金项目:浙江省卫生健康科技计划项目(2022KY178) 作者单位:832003 新疆石河子,石河子大学医学院护理系(徐文婷、唐迎迎、王雪),浙江大学医学院附属邵逸夫医院静脉治疗专科(曹秀珠、赵林芳)

通讯作者:赵林芳,Email:3193159@zju.edu.cn

首次置管、置入部位、置入静脉、是否一针成功、导管留置时间、白细胞计数、血红蛋白、血小板计数、凝血酶原时间、国际标准化比值、活化部分凝血活酶时间指标。本次研究中穿刺点渗血指置管 48 h后穿刺点仍有血液渗出。渗血分级标准: I级:患者活动时肉眼观察到穿刺点渗血,渗湿敷料; II级:患者平卧时穿刺点渗血,渗湿敷料; II级:患者穿刺点渗血不止¹⁴。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 26.0 软件进行数据分析。计量资料符合正态分布以均数±标准差(\bar{x} ±s) 表示。组间计量资料比较采用t检验;非正态分布采用 $M(P_{25},P_{75})$ 进行统计描述,组间比较采用非参数秩和检验。计数资料采用频数及百分率(%)进行统计描述,组间比较采用 χ^2 检验。单因素分析中差异有统计学意义的变量进一步采用二元 logistic 回归法进行多因素分析。设P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 中等长度静脉导管穿刺点渗血现状 1 252 例 患者中,60 例(4.79%)患者发生了穿刺点渗血。渗血通常发生在置管后3(2,5)d,其中32 例(53.33%)患者置管后72 h内发生穿刺点渗血,18 例(30.00%)患者置管后4~7 d内发生穿刺点渗血,10 例(16.67%)患者置管7 d后发生穿刺点渗血。60 例渗血患者中 I 级渗血36 例(60.00%)、Ⅱ级渗血16 例(26.67%)、Ⅲ级渗血8 例(13.33%)。60 例渗血患者中1 例因处理无效拔管,59 例经及时有效处理后继续使用,直至患者治疗结束。

2.2 中等长度静脉导管穿刺点渗血影响因素的单 因素分析见表1

由表1可见,渗血组的导管留置时间、是否伴有高血压、血小板计数、凝血酶原时间、国际标准化比值与未渗血组比较,差异均有统计学意义(Z=-2.34,

 χ^2 分别=6.06、18.97、24.81、15.37,P均<0.05)。两组年龄、体重指数、性别、是否伴有恶性肿瘤、血栓史、大手术创伤史、是否伴有糖尿病、是否使用抗凝药物、是否首次置管、置入部位、置入静脉、是否一针成功、白细胞计数、血红蛋白、活化部分凝血活酶时间比较,差异均无统计学意义(t分别=0.09、-0.50, χ^2 分别=0.06、0.12、1.65、2.29、0.51、0.84、0.90、0.65、1.04、0.01、5.52、0.71、3.57,P均>0.05)。

表1 中等长度静脉导管穿刺点渗血影响因素的单因素分析

项目	渗血	未渗血	
	(n=60)	(n=1192)	
年龄/岁	59.05±21.00	59.26±18.96	
性别(男/女)	24/36	496/696	
体重指数/kg/m²	25.97± 8.10	25.50± 7.11	
伴有恶性肿瘤/例(%)	4(6.67)	94(7.89)	
血栓史/例(%)	4(6.67)	145(12.16)	
大手术创伤史/例(%)	15(25.00)	411(34.48)	
伴有高血压/例(%)	38(63.33)	561(47.06)	
伴有糖尿病/例(%)	19(31.67)	327(27.43)	
使用抗凝药物/例(%)	40(66.67)	724(60.74)	
首次置管/例(%)	49(81.67)	1013(84.98)	
置入部位(左上肢/右上肢)	24/36	416/776	
置入静脉(贵要/肱/头静脉)	41/16/3	885/257/50	
一针成功/例(%)	58(96.67)	1153(96.73)	
导管留置时间/d	11(6,20)	8(5,15)	
白细胞计数(低/正常/高)	9/39/12	86/789/317	
血红蛋白(低/正常/高)	42/18/0	889/299/4	
血小板计数(低/正常/高)	21/36/3	172/902/118	
凝血酶原时间(低/正常/高)	0/30/30	7/921/264	
国际标准化比值(低/正常/高)	0/27/33	31/788/373	
活化部分凝血活酶时间 (低/正常/高)	1/36/23	28/840/324	

2.3 中等长度静脉导管穿刺点渗血危险因素的回 归分析见表2

表2 中等长度静脉导管穿刺点渗血危险因素的回归分析

项目	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95% <i>CI</i>
常量	-3.90	0.30	168.57	< 0.05	0.02	
伴有高血压	0.59	0.28	4.42	< 0.05	1.80	1.04 ~ 3.10
导管留置时间	0.01	0.01	1.45	>0.05	1.01	0.99 ~ 1.04
血小板计数低	0.70	0.31	5.18	< 0.05	2.02	1.10 ~ 3.71
凝血酶原时间高	1.26	0.62	4.08	< 0.05	3.53	1.04 ~ 11.97
国际标准化	-0.34	0.62	0.30	>0.05	0.71	0.21 ~ 2.41
比值高						

-

由表2可见,伴有高血压、血小板计数低、凝血酶原时间高是影响中等长度静脉导管穿刺点渗血的危险因素(*OR*分别=1.80、2.02、3.53,*P*均<0.05)。

3 讨论

中等长度静脉导管具有穿刺速度快、穿刺成功率高、维护成本低等优势,近年来在临床应用日益广泛^[5]。导管堵管、渗液、渗血、导管相关性血栓等是中等长度静脉导管常见并发症,其中渗血是置管后最常见的早期并发症^[6]。穿刺点渗血不仅增加了导管相关并发症的发生风险,而且持续渗血容易引起患者及家属紧张、焦虑的情绪,影响患者的治疗进程。因此,明确影响中等长度静脉导管穿刺点渗血的相关因素并早期干预具有重要的临床意义。

本次研究发现,中等长度静脉导管穿刺点渗血发生率为4.79%,据研究调查显示中等长度静脉导管穿刺点渗血发生率约为2.24%~8.33%[2.3],本次研究结果与国内外大部分研究基本一致。本次研究中中等长度静脉导管穿刺点渗血通常发生在置管后3(2,5)d,其中53.33%患者置管后72h内发生穿刺点渗血。刘贞等[6]研究结果亦表明穿刺点渗血是中等长度静脉导管置管后最常见的早期并发症。因此,在临床实践中,置管后早期应加强关注穿刺部位敷料情况,若患者穿刺处渗血渗液较多,应及时更换,避免感染。

本次研究结果显示伴有高血压、血小板计数 低、凝血酶原时间高是发生中等长度静脉导管穿刺 点渗血的独立危险因素。根据中国高血压临床实 践指南推荐,合并冠心病、缺血性脑卒中、外周血管 病或40岁以上高血压伴心血管高危的患者,建议服 用小剂量阿司匹林进行预防四。回顾患者临床资料 发现,80.63%伴有高血压的患者在服用阿司匹林等 抗凝药物。既往研究结果亦表明,伴有高血压的患 者中心静脉导管穿刺点渗血发生率明显增高图,这 与本次研究相符。中等长度静脉导管作为一种外 来异物置入血管,对机体局部组织造成创伤,伤口 的愈合需要机体凝血机制的参与。有研究显示,当 血小板计数偏低、凝血酶原时间延长时,表明机体 凝血机制受到破坏,导致患者发生穿刺点渗血的危 险增大^[9]。凝血功能障碍和血小板指标水平低下是 中心静脉导管置管的相对禁忌证,但目前国内外相 关指南暂未明确中等长度静脉导管置管禁忌证,关 于凝血功能障碍和血小板指标水平低下对中等长 度静脉导管置管的影响有待进一步研究[1.10]。本次研究结果发现,当患者血小板水平低下、凝血功能下降时,中等长度静脉导管穿刺点渗血发生率明显增高。因此在临床工作中,中等长度静脉导管置管前需明确患者凝血功能指标,必要时准备止血药物;置管中针对凝血机制较差的患者按压时间增加至5~10 min;置管后床边护士严密观察患者有无出血倾向,针对有出血倾向的患者可及时和医生沟通采取相对应的护理措施,预防患者穿刺点渗血的发生。

本次研究为单中心、回顾性研究,相比临床随机对照试验而言,难以对数据质量进行严格监督,存在偏倚风险及数据缺失问题。未来需要开展多中心、大样本的高质量研究进一步探讨。

综上所述,中等长度静脉导管穿刺点渗血发生率较高,在临床实践中,应加强关注伴有高血压、血小板计数偏低、凝血酶原时间延长的患者,针对性开展相关护理措施预防导管穿刺点渗血的发生。

参考文献

- 1 Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, et al. Infusion therapy standards of practice, 8 th edition[J]. J Infus Nurs, 2021, 44(Suppl 1):S1-S224.
- 2 赵林芳,蔡志云,樊小朋,等.中等长度静脉导管置管不同

- 尖端位置的效果比较[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(5): 517-524.
- 3 Chopra V, Kaatz S, Swaminathan L, et al. Variation in use and outcomes related to midline catheters: Results from a multicentre pilot study[J].BMJ Qual Saf, 2019, 28 (9):714-720.
- 4 付小伟,顾志菊.经外周插管的中心静脉导管置管术后穿刺点应用不同敷料的临床观察[J].中华临床感染病杂志, 2019,12(3):210-213.
- 5 许志娟,李秀轻,孔烨宏,等.成年患者中线导管留置与维护的最佳证据总结[J].护理学报,2022,29(1):41-46.
- 6 刘贞,毛连娜,王兆辉,等.中线导管在肾移植术后患者中的应用及管理[J].中华现代护理杂志,2019,25(32):
- 7 娄莹,马文君,王子君,等.中国高血压临床实践指南计划 书[J].中华心血管病杂志,2022,50(7):671-675.
- 8 徐小婷,王亭亭,曹枫林.心脏术后患者中心静脉导管穿刺点渗血风险预测模型的构建[J].护理研究,2021,35 (15):2810-1813.
- 9 张建,段艳艳,洪键雄,等.减少血小板低下患者PICC置管持续渗血的护理研究进展[J].上海护理,2023,23(7):66-69
- 10 中国研究型医院学会护理分会项目组.中等长度静脉导管临床应用专家共识[J].中华护理杂志,2020,55(增刊2)43-50.

(收稿日期 2023-06-22) (本文编辑 高金莲)