

· 临床研究 ·

## 创伤失血性休克锁骨下静脉置管感染与留置时间的相关性研究

覃 剑

(柳铁中心医院重症医学和急诊科, 广西柳州 545007)

**摘要:**目的 探讨创伤失血性休克患者锁骨下静脉置管发生相关性感染的原因及防治措施。方法 收集创伤失血性休克患者留置锁骨下静脉导管的临床资料,按置管时间长短分析各组感染率及感染菌株。结果 336 例患者锁骨下静脉置管平均时间 4.3 d,其中 27 例发生感染,感染率为 8.04%。经积极治疗后所有患者均治愈出院,无死亡病例。结论 创伤失血性休克患者行锁骨下静脉置管是安全、有效的,针对其感染危险因素,改善治疗及临床护理,缩短置管时间,可以有效防止置管感染。

**关键词:**锁骨下静脉置管;创伤失血性休克;感染;治疗

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.24.014

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)24-2857-02

## A research of subclavian venous catheter infection with indwelling time in traumatic hemorrhagic shock patients

Qin Jian

(Department of Intensive Medical and Emergency, Liuzhou Railway Central Hospital, Liuzhou, Guangxi 545007, China)

**Abstract: Objective** To investigate the causes and preventive measures of subclavian venous catheter-related infections occurred in traumatic hemorrhagic shock patients. **Methods** 336 traumatic hemorrhagic shock patients indwelling subclavian vein catheter was included to explore the causes and treatment of catheter-related infections. The outcome was infect rate and strains distribution. **Results** Of 336 patients with subclavian vein catheterization average time was 4.3 days, including 27 cases of infection, and the infection rate was 8.04%. All patients were discharged after active treatment, with no deaths. **Conclusion** Traumatic hemorrhagic shock patients with subclavian vein catheter are safe and effective. Risk factors for infection, improvement and patient care, shorten the time of catheter, can effectively prevent catheter infections.

**Key words:** subclavian vein catheter; traumatic hemorrhagic shock; infection; treatment

随着社会的日益发展与进步,交通事故车祸等意外伤害导致的创伤失血性休克患者日益增多。创伤失血性休克患者四肢循环差,血管凹陷,寻找浅表静脉较为困难。随着医疗技术的发展,临床上越来越多的医生通过深静脉置管技术给患者输液。锁骨下静脉置管作为中心静脉导管插管的一种常用手段,经长期的不断改进,已发展成为较为成熟的一项临床技术手段,但导管相关感染是其明显的并发症<sup>[1]</sup>,不仅增加了患者的医疗费用,而且影响患者的生活质量。本文选择锁骨下静脉置管治疗的创伤失血性休克患者 336 例作为研究对象,探讨锁骨下静脉置管导管相关感染与留置时间的相关性,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集本院 2003 年 10 月至 2012 年 10 月收治的锁骨下静脉置管治疗的创伤失血性休克患者 336 例,其中,男 212 例,女 124 例;年龄 24~81 岁,平均(46.2±5.3)岁;置管时间 1~89 d,平均留置时间(27.8±6.1)d。按照置管时间的长短分为 4 组:A 组(180 例)为小于 10 d,B 组(66 例)为 10~20 d,C 组(53 例)为 20~30 d,D 组(37 例)为大于 30 d。各组患者性别、年龄等一般性资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 方法** 所选患者均采用左侧或右侧径路锁骨下静脉置管法。患者平卧,去枕,头偏向对侧,后仰 15°,上肢平放于两侧,将两肩胛间的脊柱正中用软枕垫高。常规消毒铺巾,以锁骨中、内 1/3 段交界处下方 1 cm 为穿刺点。针尖方向和额平面平行,指向胸骨上切迹,穿刺针紧贴锁骨后,边进针边回抽,进针深度为 3~5 cm。待套针位于静脉内后,进导丝,将穿刺针退出,用扩张管扩张皮肤,将中心静脉导管顺钢丝插入。退出

钢丝,连接输液,外用透明敷贴固定。手术采用外置式的双腔静脉导管套装(益心达公司),根据患者的身高及穿刺口置入中心静脉导管(男:14~18 cm,女:13~16 cm)。

**1.3 诊断标准** 静脉置管感染的分类和诊断标准,按中华医学会重症医学分会 2007 年《血管内导管相关感染的预防与治疗指南》<sup>[2]</sup>,导管相关感染(CRI)分为:(1)出口部位感染(exit-site infection)指出口部位 2 cm 内的红斑、硬结和(或)触痛;或导管出口部位的渗出物培养出微生物,可伴有其他感染征象和症状,伴或不伴有血行感染。(2)隧道感染(tunnel infection)指导管出口部位,沿导管隧道的触痛、红斑和(或)>2 cm 的硬结,伴或不伴有血行感染。(3)皮下囊感染(pocket infection)指完全植入血管内装置皮下囊内有感染性积液;常有表面皮肤组织触痛、红斑和(或)硬结;自发的破裂或引流,或表面皮肤的坏死,可伴或不伴有血行感染。(4)导管相关血行感染(catheter related bloodstream infection,CRBSI)指留置血管内装置的患者出现菌血症,经外周静脉抽取血液培养至少 1 次结果阳性,同时伴有感染的临床表现,且除导管外无其他明确的血行感染源。

**1.4 检测指标** (1)观察穿刺处的一般状态:记录患者穿刺口处是否有热痛、红肿、渗液等现象出现。(2)测量体温:收集患者置管前、后的体温三测表,观察体温的变化情况。(3)置管处抽血进行血培,置管尖端(5 cm)的培养。(4)血常规监测。对于重症患者于每日清晨 6:00 进行常规化验全血细胞分析。

**1.5 统计学处理** 全部数据采用 SPSS17.0 软件进行分析处理,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

### 2.1 各组患者的感染率比较 见表 1。

表 1 各组患者的感染率比较[n(%)]

组别	n	感染
A 组	180	6(3.33)
B 组	66	3(4.55)
C 组	53	9(16.98) <sup>#△</sup>
D 组	37	9(24.32) <sup>#△</sup>
合计	336	27(8.04)

<sup>#</sup>:  $P < 0.05$ , 与 A 组比较; <sup>△</sup>:  $P < 0.05$ , 与 B 组比较。

**2.2 病原菌的培养结果** 血液和导管培养共检出病原菌 20 株。患者感染的细菌以表皮葡萄球菌 9 株(45%)为主,其次为大肠埃希菌 5 株(25%)、金黄色葡萄球菌 3 株(15%)、微球菌 2 株(10%)、真菌 1 株(5%)。

### 3 讨 论

锁骨下静脉置管的操作方法简单,成功率高,导管容易固定,且无严格体位要求,因此,临床上广泛应用该技术。导管相关感染是其常见的并发症之一。

导管相关感染由多种原因造成。有研究显示<sup>[3-5]</sup>,静脉置管后,留置导管表面会有血液纤维蛋白沉积发生,随着留置时间延长而形成一层纤维膜,因而有大量微生物在其上面寄生,皮肤微生物从穿刺口沿导管表面纤维膜迁移到体内,从而导致出现全身感染或局部感染。此外,导管长时间留置于血管内,由于患者头颈部活动,有可能会使导管尖端对血管的侵蚀,造成血管内膜的损伤,引起静脉炎,从而造成导管感染<sup>[6-7]</sup>。本研究显示,细菌培养病原体分布主要是表皮葡萄球菌(45.00%),可能是由于表皮葡萄球菌为常见的人体皮肤细菌,且对导管亲和力较强,在导管周围繁殖并沿导管皮下间隙进入血管引起感染<sup>[8-9]</sup>。同时,创伤性休克患者病情严重、长期卧床、静脉高营养、长期使用广谱抗菌药<sup>[10]</sup>。危重患者器官损害或者衰竭,免疫力低下,白细胞缺乏<sup>[11-12]</sup>,这些因素都增加了创伤性休克患者锁骨下静脉置管导管相关感染的发生率。

可以通过多种方法控制导管相关感染。有研究认为,定期使用肝素冲洗,能有效减少纤维蛋白在导管上的沉着,从而防止细菌局部附着而造成的感染<sup>[13]</sup>。也有研究认为<sup>[14]</sup>,无需限制置管时间,只要感染没有发生,中途就不需要更换导管,但是如果置管过程中有局部感染发生,则需立即拔管或者换管。本研究显示,336 例患者中出现感染的有 27 例(8.04%),其中导管留置时间 C 组感染率为 16.98%,D 组感染率为 24.32%,均高于 A 组的 3.33%及 B 组的 4.55%。可见,锁骨下静脉置管留置时间小于 20 d 的感染率较低,相对更安全,超过 20 d 则感染率明显增加。创伤性失血性休克患者的治疗时间一般需要约 30 d,因此,对于创伤性失血性休克患者的静脉置管时间在 20 d 后应严格对患者感染状况进行监控,1~2 d 更换敷料 1 次并消毒<sup>[15]</sup>。如有必要应及时拔管并换管,从而有效控制相关感染的发生。

总之,严格进行置管无菌操作,并做好置管后的各项消毒

防护措施,缩短置管时间,能有效减少或避免导管相关感染的发生,从而使创伤性失血性休克患者的生活质量得到改善。

### 参考文献:

- [1] 袁勇,张建青,贾满雷,等.深静脉置管区细菌污染与导管相关感染的关系[J].广东医学,2011,32(1):126-128.
- [2] 中华医学会重症医学分会.血管内导管相关感染的预防与治疗指南(2007)[J].中国实用外科杂志,2008,28(6):413-421.
- [3] 朱瑛梅,吕少诚,金鑫,等.锁骨下静脉置管感染的分析及防治[J].中华医院感染学杂志,2012,22(2):314-315.
- [4] 杨连招,林源,莫显伟,等.深静脉置管区细菌污染与导管相关感染的关系[J].广东医学,2011,32(1):126-128.
- [5] 刘波,欧阳一辛,史忠,等.338 例颈内中心静脉穿刺置管术并发症临床分析[J].重庆医学,2009,38(20):2540-2543.
- [6] 周桂英,方雪娥,顾建芳,等.机械通气患者锁骨下静脉置管感染的调查分析[J].中华护理杂志,2011,46(3):296-298.
- [7] 林萍,左琦.205 例中心静脉置管患者血管内导管相关感染发生情况分析[J].山东医药,2010,50(23):56.
- [8] 李惠萍,周美玲.抗感染导管预防导管相关性血流感染效果的系统评价[J].中华医院感染学杂志,2010,20(8):1072-1075.
- [9] Fran J,Cois T,Carole S,et al. Chlorhexidine impregnated sponges and less frequent dressing changes for prevention of catheter-related infections in critically ill adults[J]. JAMA,2009,301(12):1231-1241.
- [10] 鲍乐乐,程正祥,王秀环,等.严重创伤患者中心静脉插管相关性感染因素的分析与对策[J].中华医院感染学杂志,2012,22(4):712-713.
- [11] 刘春霞,侯改英,张玉英,等.危重患者短期导管相关感染的原因分析与对策[J].护理实践与研究,2012,9(6):16-18.
- [12] 赵巍,甘燕玲.气管切开患者锁骨下静脉置管感染相关因素分析[J].中华医院感染学杂志,2012,22(17):3760-3792.
- [13] 李静玫,李海峰,马萍.外周中心静脉置管并发感染原因分析及控制措施[J].沈阳部队医药,2010,23(5):314-316.
- [14] 孙晓云,冯少林,唐林军.深静脉置管不同部位细菌污染与导管相关感染的分析[J].吉林医学,2012,33(6):1173-1174.
- [15] 马坚,胡必杰.导管相关性血流感染的预防控制指南(2011)[J].中华医院感染学杂志,2011,21(12):2648-2650.

(收稿日期:2013-02-23 修回日期:2013-04-15)