

个体化肝素盐水封管在血液透析患者中心静脉留置导管中的应用

潘红,王雪梅,王钰君,谢兆媛

(山东大学附属省立医院 山东 济南 250021)

摘要 目的:探讨个体化肝素盐水封管在血液透析患者中心静脉留置导管中的应用效果。方法:将 100 例采用中心静脉置管行血液透析患者随机分为观察组和对照组各 50 例,对照组采用 2 100 U/ml 肝素盐水封管液,观察组采用个体化肝素盐水封管液,比较两组导管留置时间、凝血指标及导管内血栓、置管处渗血、导管相关性感染发生率。结果:观察组导管留置时间平均为(28.0±5.2)d,对照组平均为(27.0±3.5)d,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。两组在凝血指标、置管处渗血、导管相关性感染方面比较差异无统计学意义($P>0.05$);观察组导管内血栓形成发生率低于对照组($P<0.05$)。结论:在血液透析患者中心静脉留置导管中应用个体化肝素盐水封管,可降低血栓发生率,减少插管部位出血,降低医疗费用,值得推广使用。

关键词 个体化肝素盐水封管;中心静脉置管;血液透析

中图分类号:R473.5 文献标识码:A 文章编号:1006-7256(2011)21-0003-02

Application of individualized heparinized saline to seal tube to indwelling central venous catheter for hemodialysis patients

Pan Hong, Wang Xue - mei, Wang Yu - jun, et al

(Affiliated Shandong Provincial Hospital to Shandong University, Jinan Shandong 250021, China)

Abstract Objective: To investigate the application effect of individualized heparinized saline to seal tube to indwelling central venous catheter for hemodialysis patients. Methods: 100 hemodialysis patients with central venous catheterization were randomly divided into an observation group and a control group (50 patients for each group). 2 100 U/ml heparin saline sealing solution was used in the control group and the individualized heparinized sealing solution was used in the observation group. The indwelling time of the catheter, coagulation and thrombosis in the catheter lumen, oozing at the puncture point and the incidence of catheter-related infections were compared between the two groups. Results: The average indwelling time of the catheter was (28.0±5.2) days in the observation group and (27.0±3.5) in the control group, the difference was not statistically significant between the two groups ($P>0.05$). There were not statistically significant differences in the comparison of coagulation and thrombosis in the catheter lumen, oozing at the puncture point and the incidence of catheter-related infections between the two groups ($P>0.05$); the incidence of thrombosis in the catheter lumen is lower in the observation group than that in the control group ($P<0.05$). Conclusion: The individualized heparinized saline used to seal tube can reduce the incidence of thrombosis, bleeding at the puncture point and hospitalization expenses of the hemodialysis patients with central venous catheterization.

Key words Sealing tube with individualized heparin saline; Central venous catheterization; Hemodialysis

中心静脉留置导管是血液净化血管通路的重要组成部分,广泛用于各种血液净化治疗中,为防止中心静脉留置导管血栓形成,需要定期用肝素盐水封管。目前,封管频率与封管肝素盐水浓度没有统一标准。2009 年 6 月~2010 年 6 月,我们对 50 例采用中心静脉置管行血液透析患者给予个体化肝素盐水封管,效果满意。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组采用中心静脉留置导管行血液透析患者 100 例,男 59 例,女 41 例;年龄 24~72 岁,平均(44.6±14.0)岁。均为各种原因导致的急、慢性肾衰竭患者,行深静脉置管前凝血功能正常,无出血倾向,无肝素过敏。插管部位股静脉 62 例、颈内静脉 38 例,均插管顺利,血管无异常损伤。随机分成观察组和对照组各 50 例,两组患者在性别、年龄、病情、病程、置管方式等方面比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 ①材料:股静脉管采用美国 ARROW 公司生产的单针双腔导管,型号为 12F,长度 16 cm;颈内静脉管为弯头双腔导管,品名:Qninton,型号为 11.5F,长度 13.5 cm。②封管液的配制:选择某制药厂生产的肝素注射液,规格为 2 ml:12 500 U,配制浓度分 3 种,即纯肝素封管液;肝素 1 ml+生理盐水 2 ml 配制成 2 100 U/ml 的肝素盐水封管液;肝素 2 ml+生理盐水 1 ml 配制成 4 200 U/ml 的肝素盐水封管液。③置管方法:采用 Seldinger 技术,选择颈内静脉或股静脉穿刺点,在局麻下置入双腔导管,成功后缝线固定,无菌纱布覆盖。④封管液的使用:对照组:均使用 2 100 U/ml 肝素盐水封管液。观察组:采用个体化肝素盐水封管液。⑤封管方法:血液透析结束回血,常规消毒,先用生理盐水 10~20 ml 正压冲洗管腔,目的是将管腔内血液冲入患者体内,再根据管腔容量于动、静脉端分别注入所配置肝素盐水封管液,关闭动静脉管腔上的夹子,无

菌肝素帽封闭管口,导管用无菌纱布包裹,胶布固定。

1.3 观察指标 观察两组患者凝血四项的变化;观察并记录两组患者导管内血栓发生情况;按导管相关性感染的判定标准记录观察期间两组患者导管相关性感染的发生情况;观察置管局部出血或渗血(置管处有血肿直径 > 2 cm 或局部渗血呈活动性、浸透 2 块纱布以上定义为插管部位出血^[1])。

1.4 统计学方法 计数资料采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,行 *t* 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组凝血指标比较 见表 1。

表 1 两组凝血指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PT(s)	APTT(s)	TT(s)	Fg(g/L)
观察组	50	12.20 ± 1.21	34.75 ± 3.27	12.43 ± 2.15	3.54 ± 0.26
对照组	50	11.80 ± 1.04	33.21 ± 3.09	12.50 ± 2.31	3.60 ± 0.29

2.2 两组导管相关并发症比较 见表 2。

表 2 两组导管相关并发症比较

组别	n	导管内血栓				置管处 导管相关性	
		细小血栓	条索状血栓	完全堵塞	合计	渗血	感染
观察组	50	2	0	1	3*	1	2
对照组	50	6	4	5	15	2	3

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

2.3 两组导管留置时间比较 观察组导管留置时间平均为(28.0 ± 5.2)d,对照组平均为(27.0 ± 3.5)d,两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3 个体化肝素盐水封管

我科值班护士相对固定并负责患者血液透析安排及治疗的准备工作,对每个患者的透析间期能够清楚掌握,值班护士负责抽取和配制封管液,管床护士负责将每天所发现的中心静脉置管患者存在的问题及时反馈给医生及值班护士,以便其对封管肝素浓度作出及时调整。方法:以 2 100 U/ml 封管液为基础,根据具体情况作出以下调整。具体如下:①透析间期:每周透析 1 次,选择纯肝素封管液;每周透析 2 次,封管液浓度为 4 200 U/ml。②依据前一次透析动、静脉管腔情况而定:若抽取无阻力、无血栓、通畅,封管液浓度为 2 100 U/ml;若抽取有轻微阻力、细小血栓、通畅,封管液浓度为 4 200 U/ml;若抽取有较大阻力、条索状血栓、尚通畅,选择纯肝素封管液;若完全堵塞、尿酸酶溶栓成功的患者,选择纯肝素封管液。

4 讨论

中心静脉导管作为血液透析的临时血管通路,以其迅速、安全、有效的特点广泛用于临床,是紧急或短期血液净化治疗的一种常用方法,但是导管管腔的堵塞,常影响其在临床的正常使用。为预防管腔内血栓形成、保证导管功能良好、延长使用时间,在血液透析结束时多采用肝素盐水封管。肝素是富含阴离子电荷的黏多糖,它可以结合抗凝血酶Ⅲ而灭活凝血因子Ⅱ、Ⅸ、Ⅹ、Ⅺ和Ⅻ,半衰期 30 ~ 120 min,相对分子量 5 000 ~ 20 000,很少被透析器清除,是血液透析常用的抗凝剂^[2,3]。

目前肝素封管的频率与封管肝素盐水的浓度没有统一标准^[4,5],文献报道由 1 050 U/ml 到肝素原液各不相同,且各个透析中心执行的常常是单一标准。众所周知,导管堵塞的原

因与患者的个体差异、封管时应用肝素盐水的浓度和剂量有很大关系,患者的个体差异不仅包括不同患者之间存在的差异,也包括同一患者在疾病不同阶段存在的差异,如同一患者在疾病不同阶段血红蛋白水平不同,会对导管产生不同影响,故一个标准不可能适用于所有患者及患者的每一个疾病阶段,若全部采用纯肝素或高浓度肝素盐水封管,势必会增加部分患者的药物支出;若全部采用低浓度肝素盐水封管,部分患者血栓发生率高,换管、溶栓疏通也会增加患者经济负担^[6,7]。按照治疗效益/经济消耗比例最大化原则,在达到满意治疗的同时,应尽可能降低患者的经济负担。因此探寻一种恰当的配制方法很有必要。我们在临床实践的基础上,采用个体化肝素封管,即通过观察、反馈、针对患者的个体特征对封管肝素浓度作出有依据的动态调整。取得满意效果。结果显示观察组导管内血栓发生率 6%,对照组为 30%,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。置管处渗血两组共 3 例,其中 2 例为置管后 3 d 内出现的渗血,可能与穿刺不顺利、血管有一定程度损伤、扩张器致静脉入口过大及穿刺针内吸有一定肝素有关^[8,9];1 例与导管位置有关,两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$),从而证明肝素封管,由于其保留在管腔内,不影响患者凝血功能,不增加出血倾向。两组导管相关性感染共 5 例,均为局部感染,4 例导管留置时间 > 1 个月,与留置时间过长有关;1 例个人卫生极差,两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。因此,对个体化肝素盐水封管患者给予动态的观察、及时的反馈、有效的调整,可大大降低血栓发生,减轻患者经济负担,降低医疗费用,值得临床推广使用。

参考文献:

- [1] 范文奎,高爱华.应用不同浓度的肝素盐水封管预防血液透析导管堵塞的临床研究[J].中国血液净化,2007,9(6):519.
- [2] Daneshian M, Wendel A, Hartung T, et al. High sensitivity pyrogen testing in water and dialysis solutions[J]. Journal of Immunological Methods, 2008, 336(1):64-70.
- [3] 王梅主译.牛津临床透析手册[M].北京:人民卫生出版社,2006:114.
- [4] 王玉柱.血液净化通路[M].北京:人民军医出版社,2008:45-47.
- [5] 侯玉英.静脉留置针封管方法与封管液选择的探讨[J].护理实践与研究,2009,6(12):96-97.
- [6] 马瑞敏.静脉留置针封管液应用及封管技术研究[J].齐鲁护理杂志,2011,17(1):48-49.
- [7] 孙桂霞,张芹.三种肝素钠液用于颈内静脉留置导管封管的效果观察[J].临床医学,2006,7(7):135.
- [8] 王晓梅.静脉留置针临床应用的护理体会[J].中国现代医生,2007,45(23):121-122.
- [9] 冯翎,石明.血液透析中心静脉置管出血性并发症的分析[J].肾脏病杂志,2008,8(4):165-166.

本文编辑:牟丽洁 2011-02-20 收稿