

安全型留置针与精密过滤器预防多巴胺致静脉炎的效果观察*

滕中华,肖敏

(南方医科大学南方医院 CCU,广东广州,510515)

[摘要] **目的** 探讨安全型留置针与精密过滤器预防外周静脉泵注多巴胺致静脉炎的效果。**方法** 选择 2013 年 9 月~2014 年 12 月在本科室住院的经外周静脉持续泵注多巴胺治疗的患者 195 例,按住院号的奇偶数随机分为实验组 98 例和对照组 97 例。对照组应用 24G 普通留置针、普通延长管进行微量泵输液,实验组应用 24G 安全型留置针、含有精密过滤器延长管进行微量泵输液,多爱敷水胶体敷料敷贴在针翼穿刺部位及上方的皮肤。输液期间比较两组患者静脉炎发生情况及发生时间。**结果** 两组患者静脉炎发生情况及发生时间比较,均 $P < 0.01$,差异具有统计学意义,实验组患者静脉炎发生率明显低于对照组,而且静脉炎严重程度明显轻于对照组,静脉炎发生时间明显长于对照组。**结论** 外周静脉微量泵输注多巴胺应用 24G 安全型留置针与精密过滤器,输液期间配合采用多爱敷水胶体敷料敷贴在针翼穿刺部位及上方皮肤,可有效降低多巴胺所致静脉炎的发生率及发生时间。

[关键词] 外周静脉炎;多巴胺;护理

[中图分类号] R472 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2015)05-0064-03 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2015.05.021

Effects of two methods on phlebitis induced by peripherally intravenously infused dopamine

Teng Zhonghua, Xiao Min//Modern Clinical Nursing, -2015, 14(5):64.

[Abstract] **Objective** To explore the effect of two methods on phlebitis induced by peripherally intravenously infused dopamine. **Methods** One hundred and ninety-five patients with phlebitis caused by peripherally intravenously infused dopamine were randomly divided into experiment group and control group according to the parity of hospitalization number in our department during September 2013 to December 2014. Ninety-eight cases were assigned in the experiment group and 97 in the control group. In the control group, the venous infusion was done with 24G common intravenous detaining needle and general micro pump infusion extension tube. In the experiment group, it was done with 24G safety intravenous detaining needle, disposable connecting pipe with precision filter and DuoDERM attached to the needle wing of puncture site and its upper skin. The two groups were compared in terms of the incidence and occurrence time of phlebitis. **Results** The incidence of phlebitis in the experiment group was significantly lower than that of the control group, and its severity significantly lower than that of the control group. In addition, the occurrence time was significantly longer than that in the control group. **Conclusion** Venous infusing with 24G safety intravenous detaining needle, disposable connecting pipe with precision filter, and DuoDERM attached to the needle wing of puncture site and its upper skin can effectively reduce the incidence and occurrence time of phlebitis caused by dopamine.

[Key words] peripheral phlebitis; dopamine; nursing

多巴胺通过兴奋 α -肾上腺素、 β -肾上腺素受体和多巴胺受体,增强心肌收缩力,收缩外周血管,从而达到升高血压的作用,是治疗急性心力衰竭和急性心肌梗死引起的心源性休克的常用血管活性

药物^[1]。然而,多巴胺在静脉输注过程中,常出现不同程度的组织损伤,尤其是内科老年患者,轻者表现为局部皮肤苍白、发红、青紫、肿胀、疼痛等,重者可出现局部组织坏死,不但给患者带来痛苦,同时也给临床护理工作造成不便^[2-3]。临床在输注多巴胺 24 h 甚至几个小时后沿输入静脉走向的皮肤发生静脉炎的几率可高达约 50%^[4]。因此,对多巴胺药物外渗的预防和护理是一个至关重要的问题。本院于 2013 年 9 月~2014 年 12 月对长期输注多

[基金项目] * 本课题为南方医科大学南方医院新业务新技术院级课题,项目编号 2013004。

[收稿日期] 2015-01-26

[作者简介] 滕中华(1973-),女,河北省沧州人,护士长,副主任护师,本科,主要从事临床危重病护理工作。

巴胺的 98 例患者,在用药过程采用 24G 安全型留置针与精密过滤器进行微量泵输液,输液过程配合采用多爱敷水胶体敷料预防静脉炎的发生,取得较好的效果,现将方法及结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2013 年 9 月~2014 年 12 月本科室收治的经外周静脉持续泵注多巴胺治疗的患者 195 例,按住院号的奇偶数将患者随机分为实验组 98 例和对照组 97 例。实验组,男 66 例,女 32 例,年龄 15 ~ 86 岁,平均(61.7 ± 13.4)岁;多巴胺用量 2 ~ 10 mg,平均(4.4 ± 1.3)mg;多巴胺持续使用时间 28 ~ 110 h,平均(70.8 ± 16.4)h。疾病类型:急性心肌梗死 47 例,心力衰竭 36 例,心源性休克 9 例,其他 6 例。对照组,男 70 例,女 27 例,年龄 32 ~ 89 岁,平均(60.8 ± 12.5)岁;多巴胺用量 2 ~ 8 mg,平均(4.2 ± 1.2)mg;多巴胺持续使用时间 30 ~ 110 h,平均(75.5 ± 17.3)h。疾病类型:急性心肌梗死 48 例,心力衰竭 33 例,心源性休克 11 例,其他 5 例。两组患者一般资料比较,均 $P > 0.05$,差异无统计学意义,具有可比性。

1.2 方法

药液配置按照患者体重(kg)乘以 3 mg/kg,加 0.9%生理盐水至 50 mL,微量泵持续泵注。对照组患者应用 24G 普通留置针、普通一次性延长管进行输液。实验组应用 24G 安全型留置针、含有精密过

滤器的延长管进行输液,输液期间采用 7.5 cm × 7.5 cm 多爱敷水胶体敷料覆盖在针翼穿刺部位及上方的皮肤,敷料中点在穿刺点处,向四周抚平敷料,不要留有气泡,轻轻按压敷料边缘,更换时间 7 d,如果有渗出和汗液致敷料变色或卷边随时更换。

1.3 观察指标

观察两组患者输液期间静脉炎发生时间、程度和发生率。静脉炎分级判定标准^[5]采用美国静脉输液护理学会(intravenous nursing society, ISN)静脉炎评估标准:0 级为无静脉炎发生;Ⅰ级为局部疼痛、红肿或水肿,静脉无条索状改变,未触及硬结;Ⅱ级为局部疼痛、红肿或水肿,静脉条索状改变,未触及硬结;Ⅲ级为局部疼痛、红肿或水肿,静脉条索状改变,可触及硬结。

1.4 统计学分析方法

数据应用 SPSS 19.0 统计软件包进行统计学分析。计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,等级资料比较采用秩和检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

两组患者静脉炎发生情况及发生时间比较见表 1。由表 1 可见,两组患者静脉炎发生情况及发生时间比较,均 $P < 0.01$,差异具有统计学意义,实验组静脉炎发生率明显低于对照组,而且静脉炎严重程度明显轻于对照组,静脉炎发生时间明显长于对照组。

表 1 两组患者静脉炎发生情况及发生时间比较 [$n(\%)$; $\bar{x} \pm s$]

组别	n	静脉炎			发生率	发生时间
		I 级	II 级	III 级		
实验组	98	7(7.1)	2(2.0)	0(0.0)	9(9.2)	63.3 ± 10.0
对照组	97	14(14.4)	2(2.1)	3(3.1)	19(19.6)	46.4 ± 13.2
统计量			$Z = -2.802$		$\chi^2 = 7.500$	$t = 3.464$
P			0.005		0.006	0.002

3 讨论

3.1 多巴胺导致组织损伤的机理

多巴胺是一种具有生物活性的儿茶酚胺,对周围血管有轻度的收缩作用,其损伤血管可能机制主

要有^[6]:首先,其可通过兴奋 α 受体,使外周皮肤毛细血管收缩而减少局部血液供应,导致缺血、缺氧,促使组织损伤发生;再者,多巴胺为制酸制剂,pH 值为 3.0 ~ 4.5,临床使用过程中虽经稀释,高浓度时其 pH 值与可滴定酸度仍然可以损伤血管内皮

细胞。当多巴胺从外周静脉输注时,如果用药剂量过大或用药时间过长,常引起静脉血管、局部皮肤组织无菌性炎症。因此,寻找一种有效的方法预防静脉炎的发生具有重要意义。

3.2 安全型留置针与精密过滤器预防多巴胺致静脉炎的效果分析

本研究对照组患者应用 24G 普通留置针、延长管连接微量泵进行多巴胺持续静脉输液,静脉炎发生率达 19.6%,发生时间为 $(46.4 \pm 13.2)\text{h}$ 。除了药物理化因素(酸碱度、渗透压、药物浓度)以及药物持续使用时间有关外,还与输入溶液中可溶性微粒的危害有关^[7]。正常成人毛细血管最细处直径为 $6 \sim 8 \mu\text{m}$ ^[8],而心血管疾病输注药物微粒直径在 $10 \mu\text{m}$ 以上^[9],微粒进入血液中,红细胞可聚集在微粒上形成血栓,引起栓塞和静脉炎;尤其,心血管疾病患者通常伴有血管硬化、管壁增厚、管腔狭窄等病变,微粒对其影响更为严重。本研究实验组患者应用 24G 安全型留置针与精密过滤器进行微量泵输液,输液过程配合采用多爱敷水胶体敷料敷贴静脉注射局部皮肤。结果显示,两组患者静脉炎发生情况及发生时间比较,均 $P < 0.01$,差异具有统计学意义,实验组静脉炎发生率明显低于对照组,而且静脉炎严重程度明显轻于对照组,静脉炎发生时间明显长于对照组。

其中,与普通静脉留置针比较,24G 安全型静脉留置针具有材质更柔软,韧性大,生物相容性高的特点,其导管在血管内呈漂浮状态,会随着血管形状和患者体位的改变而适当弯曲,减少对血管内壁的机械性摩擦和损伤,从而降低机械性静脉炎及血栓性静脉炎的发生^[10-11]。精密过滤器中的过滤核孔滤膜,其滤过口径 $5 \mu\text{m}$,滤除率 $> 95\%$,药物吸附性 $< 5\%$,能有效滤出输液中各种不溶性微粒,从而减少微粒对血管的刺激,有效预防静脉炎等的发生^[8,12]。多爱敷水胶体敷料是双层不透气的亲水性敷料,主要由亲水胶的明胶、果胶、羧甲基纤维素钠按一定的比例混合而成,羧甲基纤维素钠主要作用是通过改变皮肤氧分压及局部组织供氧,增加新陈代谢,加快血管再生和减轻疼痛,减轻穿刺对血管的损伤及药物对血管的刺激作用,从而减少静脉炎的发生^[13-14]。

4 结论

静脉持续输注多巴胺导致静脉炎发生的现象是较常见的,而静脉炎对患者造成诸多危害,因此早期预防静脉炎的发生具有重要意义。本研究发现,患者采用 24G 安全型静脉留置针与精密过滤器进行微量泵持续输液,输液过程配合采用多爱敷水胶体敷料敷贴静脉注射部位周围皮肤,能有效降低静脉炎发生率、发生时间及其严重程度,从而使多巴胺静脉输入造成对血管的损伤减少到最低,保证了治疗的顺利完成,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 崔年芳. 大剂量多巴胺成功抢救急性心肌梗死伴心源性休克 1 例[J]. 安徽医药, 2010, 14(2): 217-218.
- [2] 武建英, 刘建华, 曹卫红. 多巴胺静脉滴注致皮肤坏死 10 例原因分析与治疗[J]. 中国全科医学, 2005, 8(20): 1702-1703.
- [3] 李聘兰, 王祝琨. 多巴胺静脉滴注渗漏引起局部组织坏死的思考[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(14): 2019-2021.
- [4] 于占营. 外周静脉持续泵入多巴胺致静脉炎的预防及护理[J]. 内蒙古中医药, 2014, 33(19): 170-171.
- [5] Infusion Nurses Society. Infusion nursing standards of practice[J]. J Infus Nurs, 2006, 29(1 Suppl): S1.
- [6] 陶明, 肖祖碧, 邓宗琴, 等. 输注多巴胺后出现局部皮肤颜色改变的观察及处理[J]. 遵义医学院学报, 2009, 32(6): 614-616.
- [7] 张红, 曾彦. 外周静脉输注多巴胺引起静脉炎的原因分析及处理方法[J]. 按摩与康复医学, 2012, 3(4 下旬刊): 29-30.
- [8] 杨晓敏. 精密过滤器预防多巴胺致静脉炎的临床观察[J]. 护士进修杂志, 2011, 26(3): 269-270.
- [9] 伏丽娟. 静脉输液中防范微粒的研究进展[J]. 护理实践与研究, 2011, 8(24): 109-110.
- [10] 武海珍, 邓桂珍. 静脉留置针致静脉炎相关因素分析及对策[J]. 现代临床护理, 2008, 7(1): 37-39.
- [11] 朱小青. 安全型留置针在院前急救转运中的应用[J]. 护理学杂志, 2011, 26(5): 80.
- [12] 薛小萍, 鲜于云艳. 不同孔径输液器对降低脂肪乳所致静脉炎的效果观察[J]. 现代临床护理, 2010, 9(10): 19-20.
- [13] 梁敏, 何金爱, 严加洁, 等. 水胶体敷料对 PICC 置管后机械性静脉炎预防效果的 Meta 分析[J]. 现代临床护理, 2014, 13(5): 1-6.
- [14] 王春霞. 多爱肤超薄敷料治疗多巴胺致静脉炎的效果研究[J]. 护理实践与研究, 2014, 11(1): 127-128.

[本文编辑: 刘晓华]