

真空负压穿刺在急危重症患者留置针穿刺中的应用效果

姚丽,石蕾,欧阳华,刘莎,朱榆

(萍乡市第二人民医院急诊科,江西 萍乡 337000)

摘要:目的 观察真空负压穿刺在急危重症患者留置针穿刺中的应用效果,为提高危重症患者的抢救成功率提供帮助。方法 选择 2017 年 7 月~2018 年 5 月我院急诊科收治的需行动静脉留置针穿刺的 80 例急危重症患者作为研究对象,按照随机数字表法分为观察组和对照组,每组 40 例。对照组行常规动静脉留置针穿刺法,观察组采用真空负压穿刺法进行动静脉留置针穿刺,比较两组首次穿刺成功率、回血率、穿刺成功所用时间、建立动静脉通路所需时间、穿刺成功所需次数及并发症发生情况。结果 观察组首次穿刺成功率为 97.50%,高于对照组的 75.00%,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组回血率为 95.00%,高于对照组的 67.50%,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组穿刺成功所用时间、建立动静脉通路所需时间及穿刺成功所需次数分别为 $(2.41\pm 0.54)\text{min}$ 、 $(3.10\pm 0.47)\text{min}$ 、 (1.01 ± 0.05) 次,少于对照组的 $(6.72\pm 0.73)\text{min}$ 、 $(8.25\pm 0.86)\text{min}$ 、 (3.24 ± 0.27) 次,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组并发症总发生率为 7.50%,低于对照组的 30.00%,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 真空负压穿刺法可有效提高危重症患者留置针穿刺的成功率,可快速建立循环通路,穿刺耗时短,穿刺成功率高。

关键词:危重患者;留置针;真空负压;动脉;静脉;穿刺

中图分类号:R472

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2020.22.054

文章编号:1006-1959(2020)22-0183-03

Application Effect of Vacuum Negative Pressure Puncture in Indwelling Needle Puncture in Critically Ill Patients

YAO Li,SHI Lei,OUYANG Hua,LIU Sha,ZHU Yu

(Emergency Department,Pingxiang Second People's Hospital,Pingxiang 337000,Jiangxi,China)

Abstract:Objective To observe the application effect of vacuum negative pressure puncture in the indwelling needle puncture of critically ill patients, and provide help to improve the rescue rate of critically ill patients. Methods From July 2017 to May 2018, 80 critically ill patients who were admitted to the emergency department of our hospital and required mobile venous indwelling needle puncture were selected as the research objects. According to the random number table method, they were divided into observation group and control group, each with 40 example. The control group underwent conventional arteriovenous indwelling needle puncture, and the observation group underwent arteriovenous indwelling needle puncture by vacuum negative pressure puncture. The first puncture success rate, blood return rate, time for successful puncture, and the time required to establish arteriovenous access were compared between the two groups. The number of successful punctures and the occurrence of complications. Results The first puncture success rate of the observation group was 97.50%, which was higher than 75.00% of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); the blood return rate of the observation group was 95.00%, which was higher than 67.50% of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); the time required for successful puncture, the time required to establish arteriovenous access, and the number of times required for successful puncture in the observation group were $(2.41\pm 0.54)\text{min}$, $(3.10\pm 0.47)\text{min}$, and (1.01 ± 0.05) times, respectively, less than the control group $(6.72\pm 0.73)\text{min}$, $(8.25\pm 0.86)\text{min}$, (3.24 ± 0.27) times, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The total incidence of complications in the observation group was 7.50%, which was lower than 30.00% in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion The vacuum negative pressure puncture method can effectively improve the success rate of indwelling needle puncture in critically ill patients, can quickly establish a circulation path, puncture time is short, and puncture has a high success rate.

Key words: Critically ill patient; Indwelling needle; Vacuum negative pressure; Artery; Vein; Puncture

目前,留置针已广泛应用于临床诊疗中,特别是在急、危重症患者抢救中,但是临床实际操作过程中,许多急、危重患者因血液循环差、长期输液损伤周围静脉等原因致肢体动静脉塌陷、僵硬^[1],使周围血管难以寻找,往往出现周围静脉找寻、穿刺困难等问题,为医护人员的及时抢救带来了较大困难^[2]。如何快速、高效并成功完成穿刺,及时为患者建立动静脉循环通路尤为重要,也为患者的后续治疗提供了生命通道。有报道指出^[3,4],真空负压穿刺方法可显著提高留置针穿刺的成功率,有助于帮助患者及时建立循环通路,进而缩短抢救时间,提高抢救成功率。基于此,本研究结合 2017 年 7 月~2018 年 5 月萍乡市第二人民医院急诊科且需行动静脉留置针穿刺的 80 例急危重症患者临床资料,探讨真空负压穿

刺在急危重症患者留置针穿刺中的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 7 月~2018 年 5 月萍乡市第二人民医院急诊科且需行动静脉留置针穿刺的 80 例急危重症患者作为研究对象,将其按照随机数字表法分为对照组及观察组,每组 40 例。对照组中男 23 例,女 17 例;年龄 24~48 岁,平均年龄 (35.26 ± 4.57) 岁;疾病类型:上消化道出血 15 例,颅脑损伤 4 例,创伤性休克 16 例,急性呼吸衰竭 5 例。观察组中男性 25 例,女性 15 例;年龄 27~50 岁,平均年龄 (36.01 ± 4.38) 岁;疾病类型:上消化道出血 12 例,颅脑损伤 3 例,创伤性休克 18 例,急性呼吸衰竭 7 例。两组性别、年龄及疾病类型比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经我院伦理委员会审

作者简介:姚丽(1982.6-),女,江西萍乡人,本科,主管护师,主要从事急危重症护理工作

批通过,患者或其家属对本研究知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①均为急诊入院患者;②经临床确诊为上消化道出血、颅脑损伤、创伤性休克、急性呼吸衰竭等疾病。

1.2.2 排除标准 ①因手术、医疗事故等原因由他科转入本科室患者;②存在血液疾病;③存在恶性肿瘤;④长期贫血、恶病质等患者。

1.3 方法

1.3.1 操作物 真空负压采血管一根、留置针一个、采血针一个、止血带一根、棉签、碘伏、贴膜(颈静脉、股静脉及动脉穿刺不需要止血带)。

1.3.2 对照组 行常规动静脉留置针穿刺法,输液管与留置针连接进行穿刺,出现回血后降低角度,将套

管缓缓送入血管,拔出针芯,观察输液情况良好后贴膜并固定。

1.3.3 观察组 采用真空负压穿刺法进行动静脉留置针穿刺:选择穿刺部位,常规消毒,于穿刺点上方 10 cm 处扎止血带,待皮肤自然干燥之后进行穿刺。取留置针,将留置针的夹子关闭,将采血针插入留置针的肝素帽,采血针另一头接真空负压采血管(图 1)。左手绷紧穿刺部位皮肤,右手持针根据患者血管深浅以 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 角度进针,保证针头斜面全部进入皮肤后打开留置针上的夹子,发现回血后降低穿刺角度并再次进针 0.2~0.3 cm,轻轻拨动针蕊,将针蕊退回软管内后再将外套管(塑料软管)整体缓缓送入血管内,拔出针芯。观察穿刺成功后松止血带,并进行有效固定,常规动静脉留置针穿刺见图 2、图 3。



图 1 留置针连接负压采血管



图 2 真空负压静脉留置针穿刺



图 3 真空负压动脉留置针穿刺

1.4 观察指标 在患者抢救过程中,安排专人记录两组患者的首次穿刺成功率、回血率、穿刺成功所用时间、建立动静脉通路所需时间、穿刺成功所需次数及并发症发生情况比较。并发症包括肿胀、渗出、堵管、炎症等。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计软件对数据进行分析,符合正态分布的计量资料采用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,采用 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组首次穿刺成功率及回血情况比较 观察组首次穿刺成功率高于对照组,松止血带后回血占比高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组首次穿刺成功率及回血情况比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	首次穿刺成功	回血
观察组	40	39(97.50)	38(95.00)
对照组	40	30(75.00)	27(67.50)
χ^2		4.257	4.361
<i>P</i>		<0.05	<0.05

2.2 两组穿刺成功所用时间、建立动静脉通路所需时间及穿刺成功所需次数比较 观察组穿刺成功所用时间、建立动静脉通路所需时间以及穿刺成功所需次数均少于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组并发症发生情况比较 观察组并发症总发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 2 两组穿刺成功所用时间、建立动静脉通路所需时间及穿刺成功所需次数比较 $(\bar{x}\pm s)$

组别	<i>n</i>	穿刺成功所用时间(min)	建立动静脉通路所需时间(min)	穿刺成功所需次数(次)
观察组	40	2.41±0.54	3.10±0.47	1.01±0.05
对照组	40	6.72±0.73	8.25±0.86	3.24±0.27
<i>t</i>		-7.864	-6.471	-5.687
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

对于急、危、重症患者,第一时间迅速建立有效

的静脉通路是救治患者的必要保证。但急危重患者因血液循环差及长期输液损伤周围静脉,致肢体静

表 3 两组并发症发生情况比较[n(%)]

组别	n	肿胀	渗出	堵管	炎症	总发生率
观察组	40	1(2.50)	2(5.00)	0	0	3(7.50)*
对照组	40	3(7.50)	5(12.50)	1(2.50)	3(7.50)	12(30.00)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=9.861$, $P<0.05$

脉状态不佳,周围血管难以寻找,在医护人员抢救时出现周围静脉穿刺困难^[9]。如果在急危重患者抢救的情况下反复穿刺不成功,可能会给患者带来极大的心理恐惧感及疼痛感,进而促使患者病情加重,也会因静脉通路无法顺利打开而引起医患矛盾^[6]。因此尽早为患者开通一条安全、有效、持久的静脉输液途径尤为重要。

静脉留置针目前被临床广泛应用,特别是在抢救急危重患者时,快速成功的穿刺、及时为患者建立静脉通路尤为重要,其可为患者后续的静脉治疗提供生命通道^[7,8]。但是临床实际操作过程中,许多急危重患者因自身疾病及血管条件等原因,留置针穿刺时回血慢或不明显,为穿刺带来了较大困难^[9]。如何提高穿刺成功率是临床护理关注重点。有报道显示^[4,6],真空负压穿刺用于颈外静脉穿刺及小儿动静脉采血当中具有较好的效果,临床实用价值较高。罗竞平等^[9]为提高上消化道出血患者留置针的穿刺成功率,采用真空负压法对观察组患者进行穿刺,研究结果显示观察组患者穿刺成功率、穿刺回血成功率以及留置针采血效果均优于对照组,证明了真空负压法的应用效果。本研究将真空负压穿刺方法应用于抢救急危重患者的留置针穿刺中,自行设计真空负压穿刺装置,其原理是利用真空负压采血管腔内负压,在留置针穿刺过程中遇到血管后即可快速回血,避免了因回血不及时影响操作者的判断而造成穿刺成功率低的风险。本研究结果显示,观察组首次穿刺成功率为 97.50%, 高于对照组的 75.00%, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 观察组回血率为 95.00%, 高于对照组的 67.50%, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 观察组穿刺成功所用时间、建立动静脉通路所需时间及穿刺成功所需次数均少于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 说明该法具有提高穿刺成功率、回血率及缩短穿刺时间的作用。同时,本

研究结果还显示, 观察组及并发症总发生率为 7.50%, 低于对照组的 30.00%, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 说明真空负压穿刺具有较高的安全性。因此, 真空负压穿刺方法有助于减少护士工作量, 保证各种抢救用药及时、准确的进入患者机体, 为危重患者抢救治疗争取宝贵时间。

综上所述, 将真空负压穿刺方法应用于急危重症患者留置针穿刺可取得明显效果, 提高留置针穿刺成功率, 缩短穿刺时间, 及时为患者建立静脉通路, 进而提高护理工作效率。

参考文献:

- [1] 宋英维. 两次扎止血带联合指压法对提高肢体严重水肿患者留置针穿刺成功率的作用 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(29): 88.
- [2] 马娜. 双止血带辅助负压式静脉穿刺技术在灾害救援中的应用研究 [J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2018, 13(6): 587-588.
- [3] 程晓微, 陈思, 高晓飞. 影响儿科门诊静脉留置针输液穿刺成功率的相关因素分析 [J]. 中国药物与临床, 2019, 19(8): 1370-1372.
- [4] 周水鑫. 真空负压穿刺法在创伤性休克患者颈外静脉留置输液中的应用 [J]. 医学信息, 2015, 28(43): 84.
- [5] 罗竞平, 焦迎春, 熊艳. 真空负压穿刺法在上消化道出血患者颈外静脉留置针输液中的应用 [J]. 当代护士, 2013(7): 144-145.
- [6] 田莉. 真空负压静脉采血护理问题分析及防范对策 [J]. 中国社区医师, 2019, 35(1): 165-166.
- [7] 游巧妹. 两种颈外静脉留置针穿刺方法在上消化道出血输液抢救中的应用 [J]. 临床合理用药杂志, 2016, 9(34): 106-107.
- [8] 陶晔, 樊小鹏. 超声下置入静脉留置针联合真空采血针采血在急诊患者抢救中的应用效果研究 [J]. 心理医生, 2019, 25(2): 170-171.
- [9] 王小麦. 静脉留置针联合真空采血器在 300 例急诊患者中的应用 [J]. 医学信息, 2014, 27(15): 431-431.

收稿日期: 2020-05-25; 修回日期: 2020-06-06

编辑/杜帆