

# 改良医用砂袋的设计及应用

尹媛媛, 李 燕, 葛静萍

(南京医科大学附属南京医院介入血管科, 江苏 南京 210006)

**摘要:**目的 探讨改良医用砂袋在股动脉穿刺介入术后穿刺处压迫止血的效果。方法 纳入我院介入血管科 2017 年 10 月~2018 年 12 月经股动脉穿刺介入术治疗的 100 例患者, 随机分为试验组和对照组, 各 50 例, 对照组采用传统的砂袋压迫股动脉穿刺处, 试验组采用改良医用砂袋压迫股动脉穿刺处, 比较两组术后并发症、患者舒适度及满意度情况。结果 试验组并发症发生率为 18.00%, 低于对照组的 68.00%, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ); 试验组舒适度为 76.00%, 高于对照组 22.00%, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ); 试验组患者满意度为 88.00%, 高于对照组的 18.00%, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。结论 改良医用砂袋止血效果好、并发症少、患者舒适度及满意度高, 值得临床应用。

**关键词:** 股动脉穿刺; 砂袋; 压迫止血

中图分类号: R473

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.23.049

文章编号: 1006-1959(2020)23-0166-03

## Design and Application of Modified Medical Sandbag

YIN Yuan-yuan, LI Yan, GE Jing-ping

(Department of Interventional Vascular, Nanjing Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Nanjing 210006, Jiangsu, China)

**Abstract:** Objective To investigate the clinical application effect of modified medical sandbag for compression hemostasis of the puncture site after the interventional procedure with femoral artery puncture. Methods From October 2017 to December 2018, 100 patients who underwent the interventional procedure with femoral artery puncture in the interventional and vascular department were enrolled in this study. They were randomly divided into the experimental group (50 cases) and control group (50 cases). The experimental group was using modified medical sandbag to compress the femoral artery puncture site, while the control group was using conventional sandbag. Postoperative complications, comfort degree and satisfaction degree of the patients were compared between the two groups. Results The total incidence of complications at the puncture site of femoral artery was 18.00% in the experimental group, which was lower than that of the control group 68.00%, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ); and the total comfort degree of the experimental group was 76.00%, which was higher than that of the control group 22.00%, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ); The total satisfactory rate of the experimental group was 88.00%, higher than that of the control group 18.00%, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). Conclusion The modified medical sandbag has a good hemostatic effect, fewer complications, high patients' comfort and satisfaction, and is worthy of clinical application.

**Key words:** Femoral artery puncture; Sandbag; Compression to stop bleeding

经股动脉穿刺入路是介入诊疗最常用的途径之一。股动脉穿刺后常见的并发症有血肿形成、假性动脉瘤等, 影响这些并发症的因素较多, 穿刺处伤口的有效止血是最重要的影响因素<sup>[1]</sup>。人工压迫止血是目前最常用的股动脉止血方法, 但其不仅费时费力, 且止血时间、肢体制动时间较长, 并发症发生率较高<sup>[2]</sup>。目前, 临床上不断出现的各类新型器材, 如血管缝合器、封堵器类装置止血迅速、疗效确切, 但存在动脉狭窄、闭塞甚至栓塞等风险, 限制了其临床应用, 且增加了患者额外的经济负担。故对经股动脉穿刺介入治疗术后患者穿刺点局部砂袋压迫仍是临床并发症预防的常用措施。虽然砂袋压迫止血具有方便、经济等优点, 但是传统砂袋稳定性差、不易固定, 患者睡眠时无意识的关节活动易使砂袋移位滑落, 从而影响压迫效果, 可引起伤口出血、血肿等问题的发生<sup>[3]</sup>。为了改善这一状况, 参照股动脉穿刺压迫止血约束带<sup>[4]</sup>的设计理念, 本研究采用自行设计并制作的改良医用砂袋(国家实用新型专

利: ZL201620108864.X), 取得较好的临床应用效果。现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2017 年 10 月~2018 年 12 月南京医科大学附属南京医院介入血管科经股动脉穿刺介入术后的患者 100 例作为研究对象, 按照随机数字表法分为试验组和对照组, 每组 50 例。试验组中男性 27 例, 女性 23 例, 年龄 62~79 岁, 平均年龄 ( $69.08\pm4.35$ ) 岁, 文化程度: 文盲 7 例, 小学 16 例, 初中 18 例, 高中及以上 9 例。对照组中男性 29 例, 女性 21 例, 年龄 61~78 岁, 平均年龄 ( $69.44\pm4.66$ ) 岁, 文化程度: 文盲 6 例, 小学 18 例, 初中 14 例, 高中及以上 12 例。两组年龄、性别、文化程度比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 具有可比性。

**1.2 方法** 两组患者均使用 6F 型号鞘管, 拔除鞘管后均予无菌纱布 10 块纱布覆盖, 再用弹性绷带以“十字包扎法”加压包扎, 术后砂袋压迫穿刺点 6 h, 穿刺侧肢体制动 6 h, 24 h 后下床活动, 48 h 拆除股动脉穿刺处弹力绷带。试验组采用改良医用砂袋压迫股动脉穿刺处, 对照组采用传统的砂袋压迫股动脉穿刺处。

**1.2.1 制作方法** 改良医用砂袋基本结构见图 1, 由

作者简介: 尹媛媛 (1983.3-), 女, 江苏南京人, 本科, 护师, 主要从事介入护理工作

通讯作者: 葛静萍 (1977.5-), 女, 江苏南京人, 本科, 主管护师, 主要从事介入护理工作

砂袋主体 1 及其内部的填充物 2 组成,砂袋主体 1 一端封口且另一端开口,砂袋主体 1 的另一端设有封口装置 3;填充物 2 为若干球状物或无锐角的颗粒;砂袋主体 1 的材质为棉质材料,填充物 2 的材质为耐热温度大于或等于 140℃的无毒材料。一方面采用球状物或无锐角颗粒作为填充物,可防止砂袋形成锐利边缘,避免在使用时造成意外伤害;另一方面,砂袋主体采用棉质材料,填充物采用耐热温度大于或等于 140℃的无毒材料,可采用高压蒸汽消毒、煮沸消毒等常规消毒手段进行消毒,既使用简单又确保安全。此外,可根据实际需要,向砂袋主体内填充合适重量的填充物,之后封口即可。

封口装置 3 包括至少两个封口拉链,其中,一个封口拉链 31 固定连接于砂袋主体 1 开口的另一端,其余封口拉链 32 位于砂袋主体 1 内、靠近砂袋主体 1 的另一端且与砂袋主体 1 内壁固定连接,形成至少为双层的多层封口拉链结构;封口装置 3 具有全部封口拉链闭合使砂袋主体 1 的另一端封闭的封闭状态,以及全部封口拉链打开使砂袋主体 1 的另一端开口的打开状态。这样可确保在砂袋主体封口时填充物不会泄露。

砂袋主体 1 呈具有四角的袋状,其四角分别设有固定环 41。砂袋主体 1 呈具有多个外边缘的袋状,各边缘中部分别设有固定环 42。这样可根据实

际需要,将绑扎带穿过固定环进行绑扎,使整个砂袋固定在目标位置。

根据此专利的理念我科自行制作了改良医用砂袋,见图 2。①砂袋制作:填充物时采用无毒、无害、耐高温环保型玻璃砂 1 kg,装入 15 cm×20 cm 的单层环保封口袋,拉紧一侧拉链;②固定布带制作:用双层医用棉布缝制 20 cm×20 cm 的布袋,两边配有两条宽布条,长布条制作成宽 5 cm,长 48 cm,用于腰部固定(内置 25 cm 松紧带和魔术贴);短布条制作成宽 5 cm,长 25 cm,用于腹股沟固定(内置 20 cm 松紧带和魔术贴),松紧带的两端缝制魔术贴用以调节固定长度,两边的固定带以确保砂袋压迫在患者穿刺点位置,不会移动。同时,在距布带一端 15~20 cm 处缝制一能容纳 1 kg 砂袋放置的袋隙,用魔术贴或拉链固定袋口,以便于将砂袋取出外布带进行终末处理。

1.2.2 使用方法 传统砂袋用法:将传统砂袋直接放置在穿刺点上方 6 h 后取下。改良医用砂袋用法见图 3:将改良医用砂袋压迫在无菌纱布上,再将腰带固定在腰上,将腹股沟带围绕大腿根部顺势箍紧并与连接扣固定,粘贴点最好在大腿两侧,调整砂袋位置,使其重心垂直压迫在穿刺部位,常规压迫 6 h 后取下,使用后,开启封口装置,取出玻璃砂,进行高压蒸汽消毒。

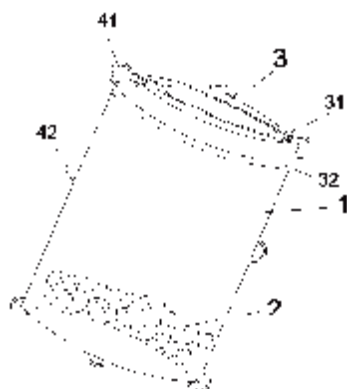


图 1 改良医用砂袋基本结构图



图 2 改良医用砂袋实物图



图 3 改良医用砂袋使用

1.3 观察指标 比较两组术后并发症、患者舒适度及满意度情况。①穿刺处并发症包括穿刺处渗血、皮下淤血、局部血肿发生率。②患者总舒适度根据穿刺处疼痛程度、砂袋压迫腰背部酸胀程度、患者体位耐受程度等主观感受进行评分。评分细则:无明显不适感 0 分,轻度不适感 1~3 分,中度不适感 4~6 分,重度不适感 7~9 分,无法忍受 10 分。总舒适度=(无不适+轻度不适)/总例数×100%。③术后下床活动后使用科室自制调查表调查患者满意度。满分 100 分,其中>95 分为非常满意、91~95 为满意、81~90 为基本满意、<80 为不满意。总满意度=(非常满意+满意)/总例数×100%。

1.4 统计学方法 运用 SPSS 22.0 统计学软件处理数据,计数资料采用( $n, \%$ )表示,行  $\chi^2$  检验或 Fisher 确切概率法;计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )表示,行  $t$  检验。 $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组穿刺处并发症发生率比较 试验组介入术后股动脉穿刺处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 1。

2.2 两组舒适度比较 试验组总舒适度高于对照组,

表 1 两组穿刺处并发症发生率比较[ $n(\%)$ ]

组别	$n$	穿刺处渗血	皮下淤血	局部血肿	总发生率
试验组	50	2(4.00)	7(14.00)	0	9(18.00)
对照组	50	13(26.00)	17(34.00)	4(8.00)	34(68.00)
$\chi^2$		9.490	5.482	2.344	7.312
$P$		0.002	0.019	0.012	0.034

差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

2.3 两组满意度比较 试验组总满意度高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 2 两组舒适度比较[ $n(\%)$ ]

组别	$n$	无不适	轻度不适	中度不适	重度不适	总舒适度
试验组	50	12(24.00)	26(52.00)	10(20.00)	2(4.00)	38(76.00)
对照组	50	2(4.00)	9(18.00)	28(56.00)	11(22.00)	11(22.00)

注: $\chi^2=30.157, P=0.000$

表 3 两组满意度比较[ $n(\%)$ ]

组别	$n$	非常满意	满意	基本满意	不满意	总满意度
试验组	50	28(56.00)	16(32.00)	5(10.00)	1(2.00)	44(88.00)
对照组	50	3(6.00)	12(24.00)	25(50.00)	10(20.00)	15(18.00)

注: $\chi^2=41.430, P=0.000$

## 3 讨论

近年来,随着介入诊疗技术的飞速发展,经股动脉穿刺行介入治疗成为一种重要的治疗方法,但由于术前或术中抗凝药物的应用,患者术后股动脉穿刺部位易发生出血、血肿等并发症<sup>[6]</sup>。为了防止穿刺部位出血,减少并发症,术后使用砂袋压迫穿刺部位是较简单且常用的方法。传统的方法是将细沙作为填充物装入布袋中进行穿刺部位压迫止血,在砂袋重复使用的过程中,沙粒易渗漏、易污染,被血液污染后不易清洗,不符合医院感控标准,且患者翻身活动时无法持续定点压迫等缺点,严重影响压迫效果和患者舒适度。为了改善现状,我科设计并制作了改良医用砂袋,它的填充物是采用树脂、精选 140 ℃ 的玻璃材料合理配比而成,无毒、无害,通过无机材料和有机材料的结合,当温度变化引起应力改变时,不容易引起收缩、龟裂现象,可耐高温、耐腐蚀,符合医院感染控制标准。

本次研究结果显示,试验组患者穿刺处并发症总发生率低于对照组,总舒适度高于对照组,总满意度亦高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),充分验证了改良医用砂袋的良好效果。分析原因:改良医用砂袋由于其松紧带位于腰部两侧便于加压固定,压力点明确,压迫效果好,易于观察,减少了穿刺处渗血、皮下淤血、局部血肿等并发症的发生;同时,改良医用砂袋材料透气性好,尤其棉质缠绕带及固

定带透气性好,患者的舒适度较高;另外,改良医用砂袋固定效果好,不受翻身影响,肢体制动时间明显缩短,可以减少术侧肢体制动带来的肢体及腰背部不适、床上排尿困难等并发症的发生,患者的满意度也较高。

综上所述,本实用新型专利结构简单,价格低廉、易于加工,可清洗消毒后重复使用,能减少穿刺部位并发症的发生,提高患者舒适度及满意度,值得临床应用。

## 参考文献:

- [1]卢维龙,王兵,王颖,等.新型蝶式股动脉压迫装置和人工压迫在外周动脉腔内治疗术后止血效果的对比[J].介入放射学杂志,2019,28(3):288-292.
- [2]Cox T,Blair L,Huntington C,et al.Systematic review of randomized controlled trials comparing manual compression to vascular closure devices for diagnostic and therapeutic arterial procedures[J].Surg Technol Int,2015(27):32-44.
- [3]沈燕,杨芳,沈菲.沙袋防脱落装置在股动脉穿刺处压迫中的应用[J].当代护士,2018,25(3):封 3.
- [4]陈春萍,潘莉君.股动脉穿刺压迫止血约束带的设计与临床应用[J].护理学杂志,2016,31(4):26-27.
- [5]李艳红,朱玮玮,刘红云,等.不同压迫时间对经皮股动脉穿刺术后并发症发生的影响[J].中国实用护理杂志,2016,32(21):84-85.

收稿日期:2019-11-06;修回日期:2019-12-01

编辑/成森