

- [13] Qi Y X, Jiang J, Jiang X H, et al. PDGF-BB and TGF- β 1 on cross-talk between endothelial and smooth muscle cells in vascular remodeling induced by low shear stress[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2011, 108: 1908-1913.
- [14] 胡琳, 祖茂衡, 华浅近, 等. 血管内皮细胞增殖过程中碘离子与 MEK1 表达及磷酸化关系的研究[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 150-153.
- [15] Ridley AJ. Rho GTPases and cell migration[J]. J Cell Sci, 2001, 114: 2713-2722.
- [16] Chang YW, Bean RR, Jakobi R. Targeting RhoA/Rho kinase and p21-activated kinase signaling to prevent cancer development and progression[J]. Recent Pat Anticancer Drug Discov, 2009, 4: 110-124.
- [17] El-Sibai M, Nalbant P, Pang H, et al. Cdc42 is required for EGF-stimulated protrusion and motility in MTLn3 carcinoma cells[J]. J Cell Sci, 2007, 120: 3465-3474.
- [18] Yamaguchi H, Lorenz M, Kempia S, et al. Molecular mechanisms of invadopodium formation the role of the N-WASP-Arp2/3 complex pathway and cofilin[J]. J Cell Biol, 2005, 168: 441-452.
- [19] Schultz J, Milpetz F, Bork P, et al. SMART, a simple modular architecture research tool: identification of signaling domains[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 1998, 95: 5857-5864.
- (收稿日期:2015-08-12)
(本文编辑:边 伟)

· 病例报告 Case report ·

经皮取出右房内 13.5 F 双腔血透导管 1 例

周 勇, 沈 彬, 赵宏坤, 蒋逸凤

【关键词】 经导管; 心脏异物; 取出术

中图分类号: R541 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2016)-06-0528-02

Successful percutaneous retrieval of a 13.5 F double cavity hemodialysis catheter trapped in the right atrium: report of a case ZHOU Yong, SHENG Bin, ZHAO Hong-kun, JIANG Yi-feng. Department of Cardiology, No.411 Hospital of PLA, Shanghai 200081, China

Corresponding author: JIANG Yi-feng, E-mail: hp411jyf@126.com (J Intervent Radiol, 2016, 25: 528-529)

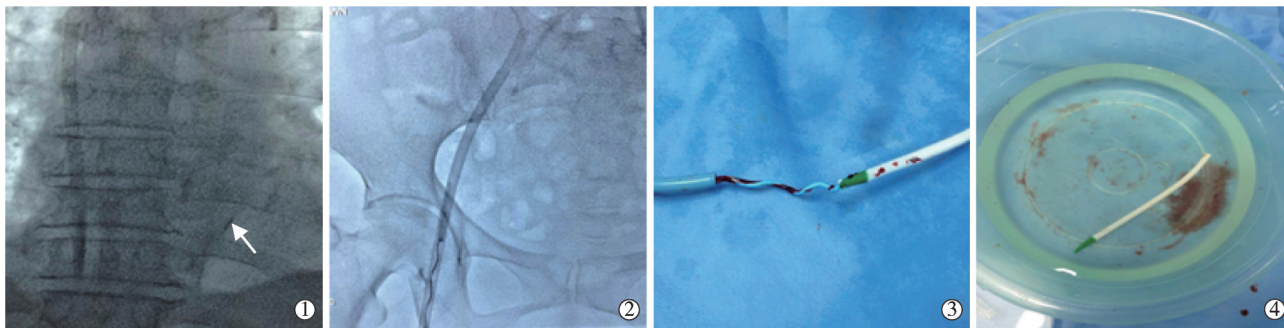
【Key words】 transcatheter; cardiac foreign body; retrieval

1 临床资料

患者女, 82 岁。因“糖尿病、尿毒症伴急性左心衰竭”而收治入院。经急症颈静脉置临时血透导管 (Mahurkar 13.5 F/4.5 mm×13.5 cm, 美国科惠公司制造) 进行血液透析治疗, 后患者心功能明显好转。规律透析治疗 2 个月时, 因临时血透导管动静脉端接口处不慎损坏, 在我院手术室拟更换永久血透导管。稍拔出导管, 固定导管, 固定处远端剪断导管。在拔出静脉内导管段时, 由于操作不慎, 整个导管进入颈内静脉, 而无法取出。

在手术室内, 切开颈内静脉, 准备外科钳夹, 操作失败, 导致断端导管进一步滑入上腔静脉, 遂至我科拟经导管介入的方法取出断端导管。透视下, 可见断端导管漂浮在上腔静

脉、右心房和下腔静脉, 并随血流摆动。穿刺右侧股静脉, 置入 8 F 静脉鞘, 沿鞘管送入加硬导丝 (0.038 英寸 250 cm, 乐普公司制造) 至上腔静脉, 拔出静脉鞘管, 沿导丝送入 14 F 房间隔缺损输送鞘 (乐普公司制造) 至下腔静脉。拔出内鞘管, 连接止阀门, 排气后沿导管送入 5 F 多功能导管, 沿多功能导管送入鹅颈圈套器 (直径 20 mm, 乐普公司制造)。利用多功能导管将圈套器固定在血透导管中段, 由于双腔血透导管质地较坚韧, 无变形能力, 直径粗大, 无法回收入 14 F 鞘管内。且血透导管在右心房内摆动幅度较大, 难以精确定位, 故将抓捕系统和血透导管整体回拉至右侧髂静脉处。考虑血透导管头端 1 cm 处质地柔软, 故调整抓捕器抓捕位置至血透导管头端, 将血透导管部分头端用力拉进 14 F 鞘管内。血透导管为 13.5 F, 不能变形, 故无法全部进入 14 F 鞘管内, 此时助手用力固定多功能导管和抓捕器。使用静脉“8”字缝合技术^[1], 缝线不打结, 术者将连接血透导管的 14 F 鞘管整体拔出后, 缝线打结, 穿刺点无出血, 体外测量, 导管长 11 cm, 无撕裂, 完整性良好 (图 1)。



①透视下可见血透导管漂浮在右房;②在右侧髂静脉处拉紧导管尖端,部分进入鞘管;③血透导管取出后,和鞘管直径相似,由于过于用力,多功能导管弯曲变形;④取出的血透双腔导管,无导管撕裂,完整性良好

图1 从右房内取断管过程

整个过程,患者无明显不适,生命体征稳定。

2 讨论

经导管介入手术因其微创、并发症少以及操作简单等优点,成为取出心血管内异物的主要方法^[2]。根据心血管内异物的形状、材质以及异物所在部位的不同,有一系列的抓捕系统可供选择,如圈套器、Trefoil En-Snare、篮状抓捕器(Dormia Baskets)、短嘴钳(Alligator Retrieval Forceps)和心肌活检钳等^[2-3]。另外,根据异物的大小,选择不同内径的输送鞘管,多用冠状动脉介入、先天性心脏病介入的鞘管,直径以5~14 F为主。目前文献报道,介入方法清除心血管的异物多为医源性,种类包括脱落的先心病封堵器、体内折断的静脉输液导管、介入导管和支架、导引钢丝和弹簧圈等^[4-6],这些异物的共同特点为具有一定的形变能力,通过抓捕系统能比较容易地进入输送鞘管而拉出体外。

本例患者右房内异物为双腔临时血液透析导管,直径粗大,质地坚韧,形变能力差,不能通过常规的方法抓捕进入输送鞘管。由于我们导管室只有鹅颈圈套器和最大直径为14 F输送鞘管,术前考虑使用圈套器固定住血透导管中段,将血透导管垂直插进输送鞘管内。但是在操作中,由于血透导管和鞘管成角,且导管随血液流动摆动较大,无法精确定位至输送鞘管,所以我们将血透导管拉至髂静脉,血流冲击较小,在导管相对固定的情况下,将圈套器逐渐移至血透导管尖端,将导管拉入输送鞘管。因直径相似,只有部分进入鞘管。此时,需注意以下细节:①助手需持续用力牵拉圈套器末端,如稍有不慎,回撤鞘管的过程中,可能会导致血透导管滑脱;②因血透导管头端为软头,如用力过大,可能导致导管头断裂分离,造成更严重后果。

术后处理股静脉穿刺点时我们使用“8”字缝合技术,基于以下考虑:因患者心功能不全,静脉压高,如术后手工压迫

穿刺点,会进一步延长卧床时间;且如出现心功能恶化需端坐时,穿刺点易出血。该技术通过缝线收紧皮肤和皮下组织,压迫股静脉,无需长时间肢体制动,术后第二天拆线,可取得良好的即刻止血效果^[1]。

结合本病例,如果使用更大直径的输送鞘管,使用短嘴钳进行钳夹,可能操作过程会更加顺利和安全。当无上述器械时,使用普通的鹅颈圈套系统和相似直径的输送鞘管,也能操作成功。

[参考文献]

- [1] 周勇, 陈少萍, 徐荣良, 等. 皮下8字缝合止血技术在结构性心脏病介入术中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21: 984-986.
- [2] Woodhouse JB, Uberoi R. Techniques for intravascular foreign body retrieval[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2013, 36: 888-897.
- [3] Sheth R, Someshwar V, Warawdekar G. Percutaneous retrieval of misplaced intravascular foreign objects with the Dormia basket: an effective solution[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2007, 30: 48-53.
- [4] Gabelmann A, Kramer S, Gorich J. Percutaneous retrieval of lost or misplaced intravascular object[J]. AJR Am J Roentgenol, 2001, 176: 1509-1513.
- [5] Iturbe JM, Abdel-Karim AR, Papayannis A, et al. Frequency, treatment, and consequences of device loss and entrapment in contemporary percutaneous coronary interventions[J]. J Invasive Cardiol, 2012, 24: 215-221.
- [6] 徐仲英, 胡海波, 蒋世良, 等. 介入技术清除心血管腔内异物[J]. 中国循环杂志, 2006, 21: 45-48.

(收稿日期:2015-07-19)

(本文编辑:俞瑞纲)