

·临床研究 Clinical research·

腔内治疗中支架释放困难三例的处理

熊 江, 王立军, 郭 伟, 刘小平, 尹 太,
贾 鑫, 马晓辉, 刘 蒙, 张宏鹏, 张敏宏

【摘要】 目的 总结腔内治疗时支架释放困难的处理经验。**方法** 3 例腔内治疗中出现的支架释放困难问题是皱缩外周自膨式支架卡压释放系统、球囊扩张(球扩)支架因球囊破裂及支架边缘张开无法释放和回收,以及因主动脉扭曲导致主动脉支架卡压导入系统所致。分别采用支架内球囊扩张,大口径导鞘退出球囊破裂的球扩支架和球囊辅助导入系统回收等方法解决支架释放的困难。**结果** 所有支架释放困难问题用腔内的方式得以解决,患者几乎没有额外的创口。**结论** 支架释放困难的处理首选腔内方法,需要术者具备丰富的腔内操作经验。

【关键词】 腔内治疗; 支架; 球囊; 导入系统

中图分类号:R459.9 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2010)-09-0726-04

The management of unimplantable stent during endovascular procedure: report of three cases
XIONG Jiang, WANG Li-jun, GUO Wei, LIU Xiao-ping, YIN Tai, JIA Xin, MA Xiao-hui, LIU Meng, ZHANG Hong-peng, ZHANG Min-hong. Department of Vascular Surgery, General Hospital of PLA, Beijing 100853, China

Corresponding author: GUO Wei, E-mail: pla301dml@vip.sina.com

【Abstract】 Objective To summarize the experience of dealing with the difficulty of the stent implantation encountered in the endovascular procedure. **Methods** The causes of unimplantable stent encountered in the endovascular procedure included the delivery system entrapping due to the stenosis and shrinking of peripheral self-expandable stent, the balloon expandable stent implantation and retrieval failure due to the rupture-balloon or stent edge opening, and the delivery system entrapping due to aortic stent graft for aorta kinking. The balloon dilation for the stenosis and shrinking stent, the large caliber introducer sheath for removal of the rupture-balloon and edge opening, the expandable stent and balloon-assisted delivery system retrieve were used to solve the above three dilemma of unimplantable stent occurred in the endovascular procedure. **Results** These three dilemma of stent unimplantable problem in the endovascular therapy were solved by endovascular method while little additional incision injury was added to the patients. **Conclusion** For solving stent unimplantable problem the endovascular technique is the method of first choice, nevertheless, it is very important for the operator to be highly skilled in manipulating endovascular procedure. (J Intervent Radiol, 2010, 19: 726-729)

【Key words】 endovascular therapy; stent; balloon; delivery system

20 世纪 90 年代以来,腔内技术在血管疾病的治疗中使用日益普及,随之而来也出现腔内装置释放困难的问题,腔内支架释放困难就是其中一类。经检索,国内外对此类问题的处理经验报道不多,主要在心血管腔内治疗领域,且多为个案^[1-3]。本文总结近期来我科治疗的 3 例主动脉和外周动脉的腔内支架释放困难的处理经验。

1 病例介绍

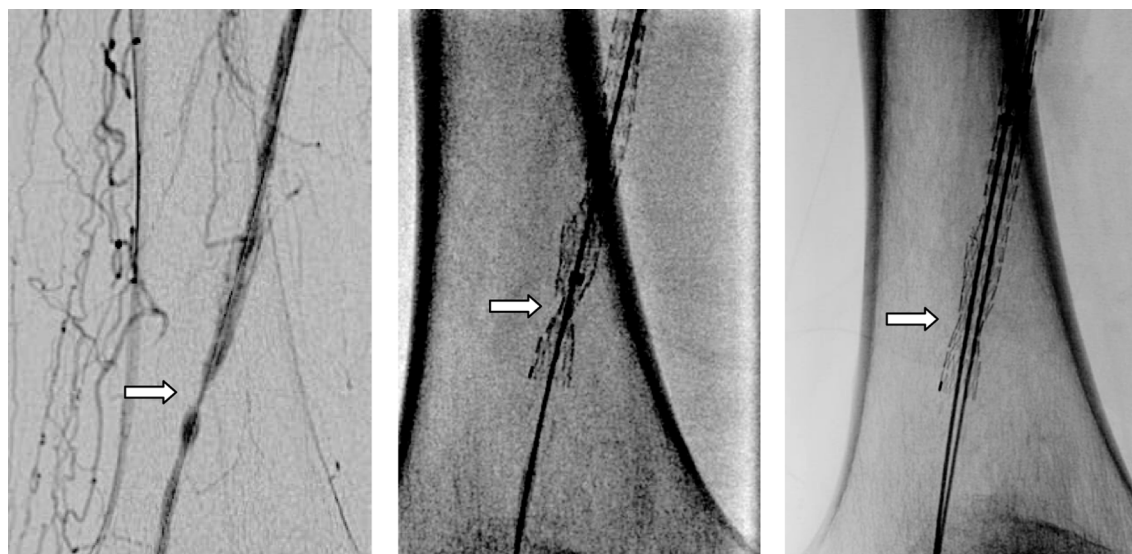
1.1 病例 1

女,54 岁。诊断为双下肢动脉粥样硬化闭塞症。计划实施右下肢动脉球囊扩张+支架置入术。

术中问题及处理措施:经左股动脉穿刺,导管翻山至右侧股总动脉,置入 6 F 40 cm 长鞘于股动脉,用 0.035 英寸软泥鳅导丝通过股浅动脉闭塞病变,以 4 mm × 120 mm 非顺应性球囊扩张闭塞段股浅动脉。股浅动脉远端狭窄段未予扩张,经 0.035 英

寸导丝送入 6 mm × 120 mm Maris 支架(Invatec 公司),自股浅动脉远端狭窄段开始释放,支架完全释放后回撤推送杆,未监视推送杆锥形头,回撤感到阻力后将显示屏调至支架远端,发现推送杆锥形头端卡在支架狭窄部位,支架远端 2 cm 皱缩,反复推拉推送杆锥形头无法通过狭窄部位。尝试固定推送杆,向远端推送导管外鞘,仍在狭窄部位受阻,无法

将锥形头退回至外鞘中。选择同侧股动脉顺行穿刺置鞘,引入 0.035 英寸加硬泥鳅导丝,反复调整导丝位置,通过支架狭窄段,经导丝进入 4 mm × 20 mm 非顺应球囊(Invatec 公司)。但球囊无法通过狭窄段,遂在狭窄近端先行扩张,后抽瘪球囊,通过支架狭窄段,充盈球囊,完全撑开狭窄段支架,狭窄段支架恢复形状,支架推送杆成功取出(图 1)。



a 股浅动脉远端狭窄未予球囊扩张(⇒) b 支架释放后推送杆锥形头和导管外鞘均无法通过支架狭窄段(⇒),牵拉中支架皱缩 c 球囊扩张后狭窄段张开(⇒)

图 1 股浅动脉支架推送杆取出过程图像

1.2 病例 2

男,71 岁。诊断为双下肢动脉硬化闭塞症入院,左髂总动脉-髂外动脉人工血管旁路术后吻合口狭窄。计划实施左下肢髂外动脉-人工血管吻合口球扩支架置入术。髂动脉短病变首选球囊扩张(球扩)式支架,术前曾计划经同侧股动脉逆向置入支架,但是由于目标位置距离股总动脉很近,担心鞘在血管内距离太短无法使用支架推送杆,转而选择肱动脉径路。

术中问题及处理措施:经肱动脉穿刺,6 F 90cm 长鞘置于左髂总动脉近端,8 mm × 37 mm Hippocampus 球扩式支架(Invatec 公司)。当支架系统跨越左髂动脉-人工血管吻合口,球囊无法充盈,考虑球囊破损,试图回撤支架时,发现支架近端边缘已经张开,无法退回 6 F 鞘。遂决定从同侧股动脉逆行穿刺,置入 10 F 动脉鞘,动脉鞘远端置入髂外动脉,调整支架支撑导丝进入 10 F 动脉鞘内,推送球扩式支架进入 10 F 动脉鞘,将支架完全推送入导管鞘内,退出 10 F 动脉鞘后取出支架(图 2)。

1.3 病例 3

男,78 岁。因腹主动脉瘤入院治疗。计划实施:腹主动脉瘤腔内修复术。

术中问题及处理措施:本例使用 COOK 公司的 Zenith 覆膜支架系统。腹主动脉瘤瘤颈扭曲,支架主体自左侧股动脉导入,准确定位后,先释放主体支架近端,再释放右侧髂支与主体相连接,然后完全释放支架主体。支架主体近端及支架分叉部位均有扭曲皱缩,在回收主体导入系统时,向上推送远端推送杆时在主体分叉处受卡,回撤主体头端外鞘在主体近端裸支架处受卡,反复旋转推送仍受卡于上述 2 处。遂行左侧肱动脉穿刺,置 7 F 动脉鞘,用抓捕器抓捕主体 lunderquist 导丝成功,尝试将主体头端外鞘脱离支架壁不成功。选择 32 mm 橡皮球囊(Cordis 公司)反复扩张近端锚定区及支架皱缩区后,头端外鞘仍不能撤出,应用 6 mm × 40 mm 非顺应性球囊(Invatec 公司)通过对侧股动脉进入头端外鞘内,充盈球囊后引导外鞘连同球囊同时回撤,顺利通过近端扭曲支架,和远端推送杆对接后,成功整体退出主体导入系统(图 3)。

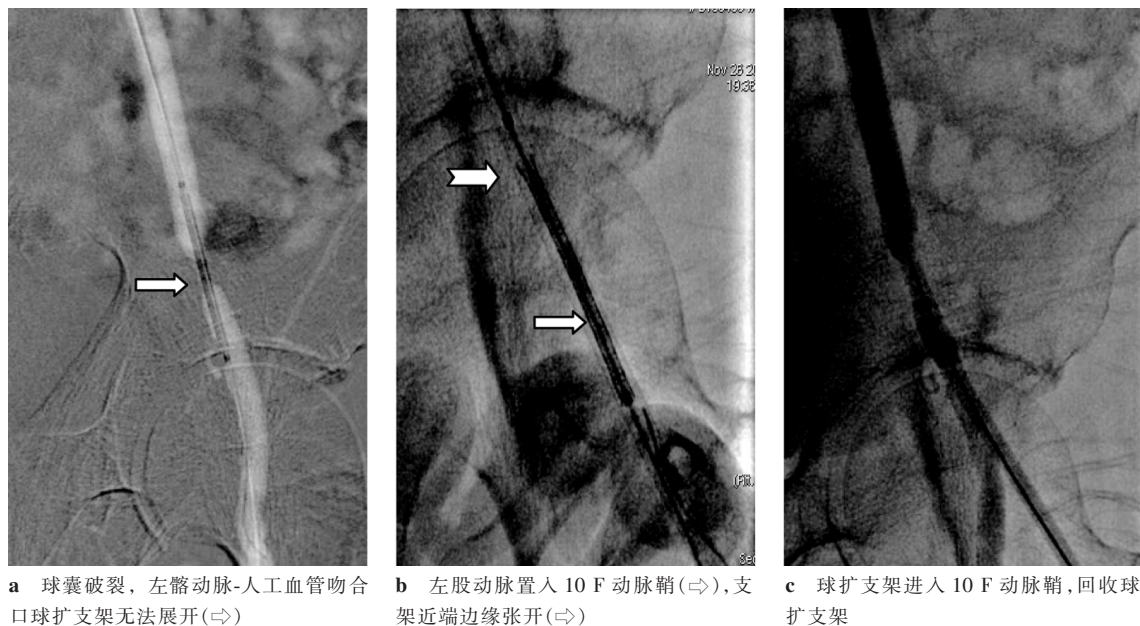


图 2 髂动脉支架取出过程图像

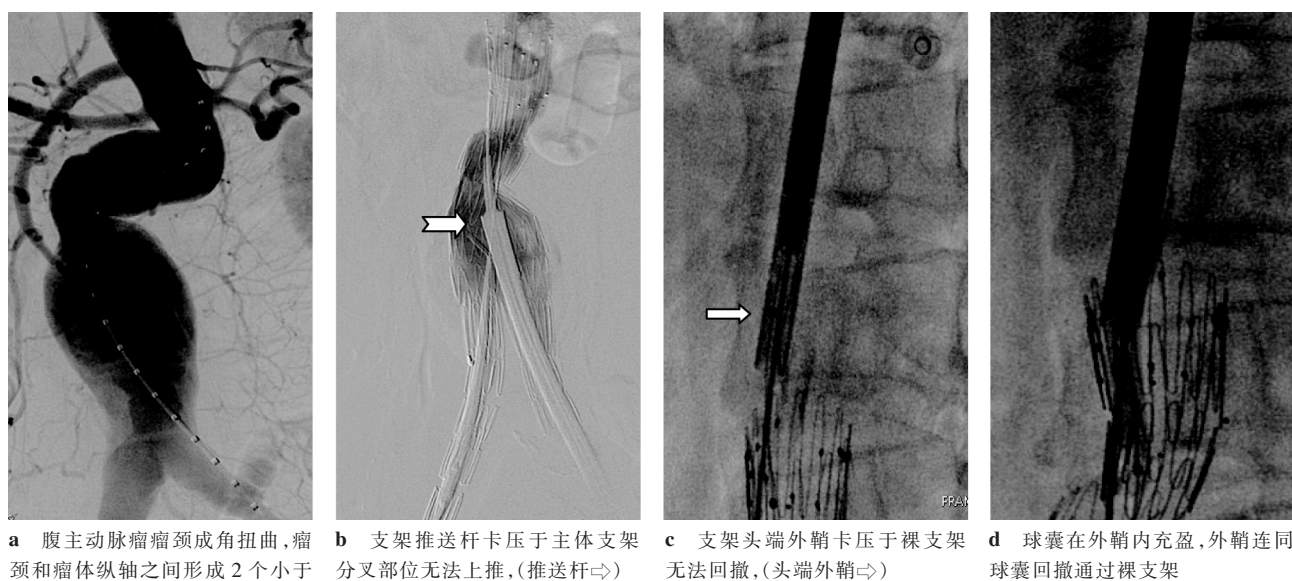


图 3 腹主动脉支架导入系统回收过程

2 讨论

腔内治疗中支架释放中出现的问题文献中鲜有报道。随着腔内支架置入技术的推广,接受治疗的病例数不断增加,如以上报道的 3 例情况可能并不少见,属于比较典型的支架释放问题。

关于以上病例诊治,我们得出的经验如下:①重度狭窄动脉的预扩非常必要,否则支架置入后可能发生狭窄部位受压皱缩。②对于无法预扩的动脉重度狭窄病变,为了避免释放系统在退出时的卡压,应当选择闭环型支架,尽可能不使用开环型支架。开环型支架置入后可能出现“鱼鳞”样锐性边缘,在后撤推送杆锥形头容易卡压,使用球囊后扩

时可能出现球囊破裂或者血管被支架锐性边缘戳破。③应当在监视下退出推送杆,遇到阻力不可盲目退出,可以边旋转边后撤推送杆,即使无法退出推送杆也不会引起支架皱缩。④球囊破损是低概率事件,一旦发生,如果支架没有展开,多数情况能随球囊经鞘退出;如果支架和球囊脱离,通常办法是交换 1 枚新的球囊将支架释放在无病变血管段,病变部位再置入另 1 枚支架。⑤Zenith 支架释放系统被支架卡压无法回收常用的解决办法是用球囊扩张支架近端锚定区,促使外鞘和支架近端易卡压部位分离。⑥另一种 Zenith 支架释放系统退出的方法,是采用合适直径的非顺应性球囊,进入近端外

鞘内,充盈球囊与外鞘贴合,消除了外鞘的锐利边缘,将外鞘和充盈的球囊同时回撤,球囊和外鞘连接处光滑无缝,顺利通过支架型血管并与推送杆完整对合。

各种类型支架系统在血管内释放时出现的问题,可能由支架类型的选择、释放技术以及病变部位形态的特殊性造成。这些各型棘手事件给术者带来很大的挑战和心理压力,也给患者带来不可预测的不良后果。合格的术者应能在不给患者造成更多创伤的前提下,首先选择腔内的方法来解决。这对术者腔内操作经验以及器材的性能是一种考验。希望我们处理此 3 例支架释放事件的经验和体会,能给腔内血管治疗的同行提供一定的参考价值。

[参考文献]

- [1] Roffi M, Luscher TF, Sutsch G, et al. Failure to retrieve undeployed paclitaxel-eluting coronary stents[J]. Am J Cardiol, 2006, 97: 502 - 505.
- [2] 张言镇,蔡跃红,赵新祥,等.长冠状动脉支架大压力释放后球囊撤出困难一例[J].中国介入心脏病学杂志,2007,15: 265.
- [3] Luk G, Rothman A. Contralateral femoral vein removal of a circumferentially ruptured balloon-catheter following pulmonary artery angioplasty[J]. Cathet Cardiovasc Diagn, 1993, 30: 220 - 222.

(收稿日期:2010-06-04)

·临床研究 Clinical research·

介入治疗急性大出血 25 例临床总结

周东海, 任伟新, 赵志文, 兰勇军, 刘豫辉, 田 煜

【摘要】 目的 探讨介入治疗急性大出血的临床应用价值。**方法** 25 例患者,根据出血部位的不同:动脉性出血造影明确诊断后对靶血管用 PVA 颗粒、明胶海绵或弹簧圈进行栓塞治疗;门脉高压性出血根据患者情况分别行 TIPS 分流术,经皮肝穿胃冠状静脉栓塞术和(或)部分脾栓塞术。**结果** 介入治疗急性大出血的有效率为 84%(21/25),术后随访 3 个月至 1 年,有 2 例复发(2/25)。**结论** 介入治疗是一种安全、高效、简便、损伤小的治疗方法,对急性大出血有很好的临床应用价值。

【关键词】 大出血;栓塞;咯血;门脉高压;经颈内静脉肝内门-体静脉分流术;经皮肝穿胃冠状静脉栓塞;介入治疗

中图分类号:R562.22 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2010)-09-0729-03

Clinical application of interventional therapy in treating acute massive hemorrhage ZHOU Dong-hai, REN Wei-xin, ZHAO Zhi-wen, LAN Yong-jun, LIU Yu-hui, TIAN Yu. Department of Interventional Radiology, Central Hospital of Karamay, Karamay Xinjiang 834000, China

Corresponding author: REN Wei-xin, E-mail: rwx1031@163.com

【Abstract】 Objective To evaluate the interventional therapy in treating acute massive hemorrhage. **Methods** Twenty-five patients with acute massive hemorrhage were enrolled in this study. After the diagnosis was confirmed with angiography, interventional embolization was performed with polyvinyl alcohol (PVA), Gelfoam or spring coils according to the bleeding sites. For the bleeding caused by portal hypertension, transjugular intrahepatic portosystemic stent shunt, or percutaneous transhepatic embolization of coronary vein of stomach and/or partial splenic embolization were carried out based on the patient's condition. **Results** The total effective rate of interventional therapy for acute massive hemorrhage was 84% (21/25). During the follow-up period of 3 months to two years hemorrhage reappeared in two cases (2/25). **Conclusion**

Interventional therapy is a safe, effective, simple and less invasive technique, which is very useful in treating acute massive hemorrhage. (J Intervent Radiol, 2010, 19: 729-731)

作者单位:834000 新疆克拉玛依中心医院放射介入科(周东海、赵志文、兰勇军、刘豫辉、田煜);新疆医科大学第一附属医院介入放射科(任伟新)

通讯作者:任伟新 E-mail: rwx1031@163.com