

## ·病例报告 Case report·

## 序贯锐性开通治疗中心静脉长段闭塞 1 例

胡 朋, 韦景鹏, 何海源, 黄任贵, 罗耀昌

【关键词】 锐性开通技术; 中心静脉闭塞; 介入治疗

中图分类号: R692.5 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2023)-11-1156-03

**Sequential sharp recanalization of long-segment central venous occlusion; report of one case** HU Peng, WEI Jingpeng, HE Haiyuan, HUANG Rengui, LUO Yaolang. Department of Interventional Radiology, First Affiliated Hospital of Guangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanning, Guangxi Zhuang Autonomous Region 530000, China

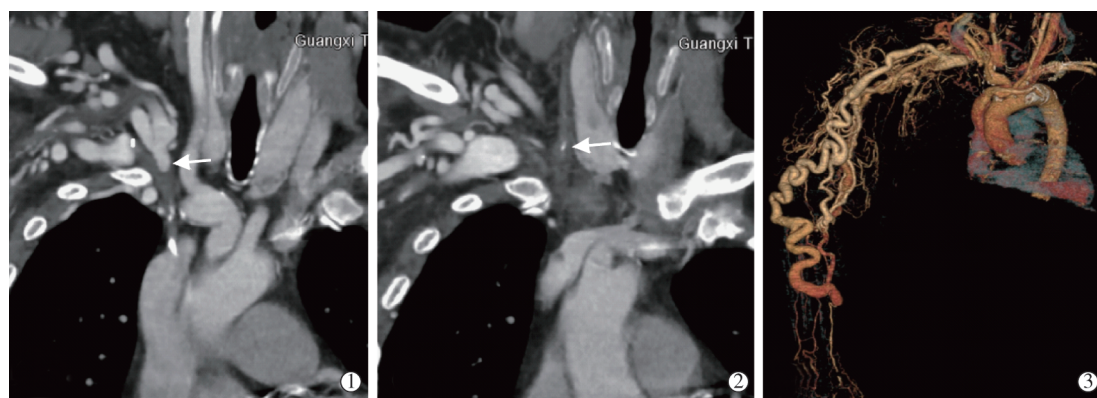
Corresponding author: LUO Yaolang, E-mail: luoyaolang8096@163.com (J Intervent Radiol, 2023, 32: 1156-1158)

【Key words】 sharp recanalization technique; central venous occlusion; interventional therapy

## 1 临床资料

患者男, 53 岁, 2017 年诊断“慢性肾脏病”, 2018 年右颈内静脉留置透析导管。2019 年建立右上肢 AVF, 2021 年 4 月透析后出现右上肢肿胀。2021 年 6 月外院诊断“右侧头臂静脉闭塞”并行介入治疗, 术中未能开通闭塞血管。2022 年 3 月因右上肢肿胀加重来院就诊。入院后查 CTV 见病变累及右锁骨下静脉近段、右头臂静脉、右颈内静脉, 闭塞段有钙化, 多发侧支血管形成(见图 1)。采用同轴导管技术, 依次使用 0.035 英寸导丝软头、0.018 英寸导丝软头进行开通均未成功。钝性开通方法失败后采用锐性开通技术。将 5 F 猪尾型导管置于上腔静脉引导穿刺, 同时将 5 F 单弯导管置于右

侧锁骨下动脉避免术中误穿。穿刺粗大侧支血管置入 6 F 鞘, 鞘内引入 Chiba 针, 在 DSA 多角度引导下穿刺上腔静脉。成功后引入 V18 导丝, 引入 5 F 单弯导管, 更换 0.035 英寸导丝并将导丝由股静脉引出体外。从股静脉入路使用球囊对穿刺道进行扩张, 置入 10 mm×10 cm 覆膜支架(FLUENCY, 美国 BARD 公司)(见图 2)。粗大侧支血管至上腔静脉通道建立后患者右上肢肿胀明显消退, 但透析后仍觉右上肢胀痛, 遂决定进一步建立右锁骨下静脉至上腔静脉通道。穿刺右锁骨下静脉远端, 置入 5 F 鞘, 引入 Chiba 针, 以支架上段为目标, DSA 引导下进行穿刺。穿刺成功后采用上述方法建立右锁骨下静脉至股静脉的贯穿导丝。从股静脉入路使用球囊对穿刺道、



①右头臂静脉全程闭塞伴钙化, 右锁骨下静脉近端闭塞, 粗大侧支血管形成(箭头); ②右颈内静脉闭塞伴钙化; ③CTV 重建图像

图 1 术前 CTV 图像

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2023.11.021

作者单位: 530000 广西南宁 广西中医药大学第一附属医院介入科

通信作者: 罗耀昌 E-mail: luoyaolang8096@163.com

支架进行预扩张并置入 10 mm×10 cm 覆膜支架(VIABHAN, 美国 GORE 公司)。复查造影头静脉血液顺利回流至上腔静脉(见图 3)。支架植入后患者出现胸闷,经血液透析后好转。术中、术后无其他并发症发生。

## 2 讨论

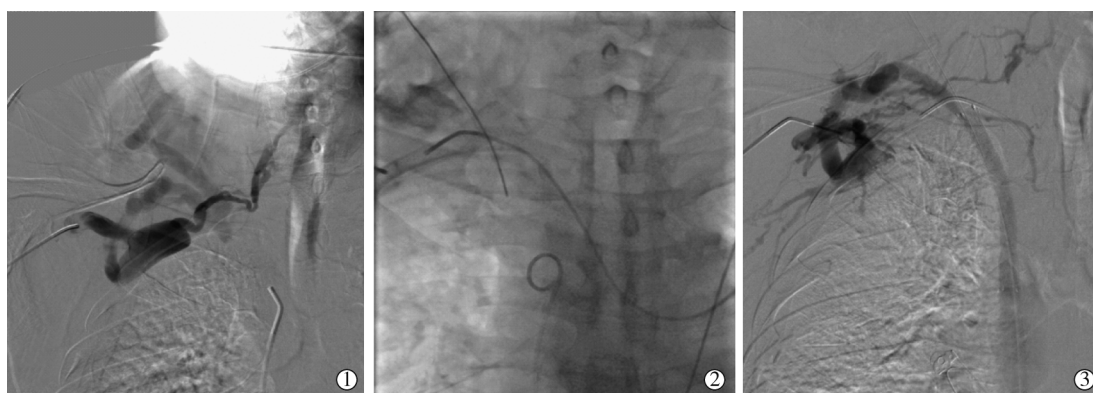
中心静脉闭塞是肾衰竭患者自体动静脉内瘘后常见并发症。经皮血管成形术或经皮支架植入术是中心静脉闭塞首选治疗方法<sup>[1]</sup>。锐性开通技术可提高中心静脉闭塞介入治疗的成功率。对于长段且累及多分支的病变,锐性开通亦存在较大的困难。锐性开通技术是指使用导丝硬头、Chiba 针、RUPS-100 穿刺针、房间隔穿刺针等器材直接开通闭塞段血管的介入技术。Gupta 等<sup>[2]</sup>于 1998 年首次报道锐性开通技术应用于胸部中心静脉闭塞。研究报道,中心静脉闭塞锐性开通技术手术成功率为 81%~100%<sup>[3-6]</sup>。刘新宇等<sup>[5]</sup>报道 19 例中心静脉闭塞患者中 18 例锐性开通成功,18 例成功患者中 12 例使用导丝硬头,2 例使用 RUPS-100 穿刺针,4 例使用房间隔穿刺针,1 例患者因右锁骨下静脉伴右头臂静脉长段闭塞而未成功。Yin 等<sup>[6]</sup>报道了 16 例中心静脉闭塞使用房间隔穿刺针锐性开通,13 例成功,3 例失败,失败患者中 2 例为右头臂静脉合并右锁骨下静脉闭塞,1 例为右头臂静脉合并上腔静脉闭塞。中心静脉闭塞短段闭塞导丝硬头开通成功率高,长段闭塞采用 Chiba 针顺向开通或使用 RUPS-100 穿刺

针、房间隔穿刺针逆向开通均可提高手术成功率。对于长段闭塞且累及多支血管的病变,没有良好的穿刺路径,锐性开通成功率亦不高。本例患者闭塞病变累及右头臂静脉、右颈内静脉、右锁骨下静脉,右锁骨下静脉至上腔静脉无理想的穿刺路径,因此先建立侧支血管至上腔静脉的通道,再以支架为目标进行穿刺,最终成功建立右锁骨下静脉的回心通道。

锐性开通的并发症有血胸、气胸、心包积血等,细致、全面的术前评估有助于避免并发症的发生。术前 CTV 检查可以明确穿刺路径与血管之间关系,避开胸腔主要血管。本例患者根据术前 CTV 发现主动脉弓、无名动脉位于穿刺路径的左侧,锁骨下动脉位于穿刺路径的后方,穿刺上腔静脉时确保穿刺针方向向下、向前即可避免上述动脉受损。此外,上腔静脉留置导管作为标靶,锁骨下动脉、无名动脉留置导管均可增加穿刺时信心,提高手术成功率、减少并发症的发生。开通后覆膜支架植入,避免穿刺道出血的同时有助于提高通道的长期通畅率。

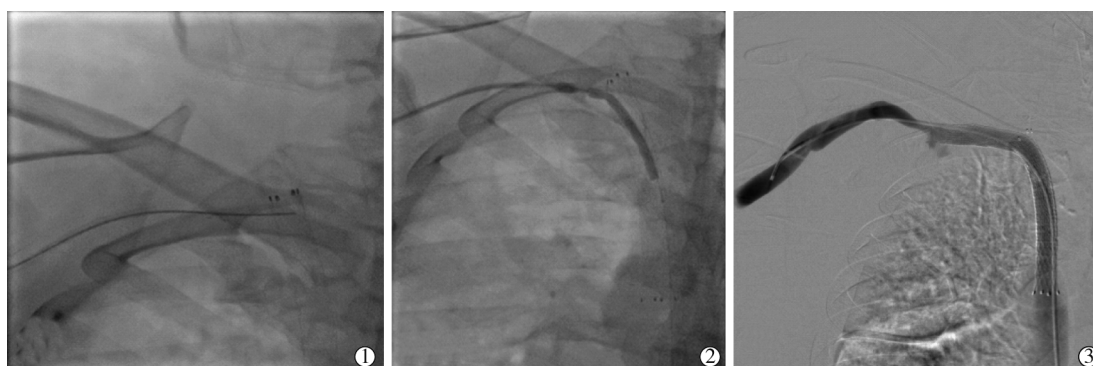
## [参考文献]

- [1] 李强,吴亮,汤继军,等. 支架植入治疗血液透析动静脉瘘中心静脉阻塞的价值分析[J]. 介入放射学杂志, 2017, 26:744-748.
- [2] Gupta H, Murphy TP, Soares GM. Use of a puncture needle for



①头静脉造影;②Chiba 针穿刺上腔静脉;③侧支血管至上腔静脉植入 10 mm×10 cm 覆膜支架

图 2 侧支血管回心通道的建立



①Chiba 针穿刺支架;②球囊扩张穿刺道及支架;③植入 10 mm×10 cm 覆膜支架后复查造影,头静脉血液顺利回流至上腔静脉

图 3 右锁骨下静脉回心通道的建立

- recanalization of an occluded right subclavian vein[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 1998, 21:508-511.
- [3] Chen B, Lin R, Dai H, et al. Sharp recanalization for treatment of central venous occlusive disease in hemodialysis patients[J]. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord, 2022, 10:306-312.
- [4] Gallo C JR, Ronald J, Pabon-Ramos WM, et al. Sharp recanalization of chronic central venous occlusions of the thorax using a steerable coaxial needle technique from a supraclavicular approach[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2021, 44:784-788.
- [5] 刘新宇, 于洋, 熊楠楠, 等. 锐性开通技术在血液透析相关中心静脉闭塞性疾病中的临床应用[J]. 中华肾脏病杂志, 2019, 35:221-223.
- [6] Yin X, Shen X, Zhou Z, et al. Efficacy and safety of recanalization with transseptal needle for chronic total occlusion of the brachiocephalic vein in hemodialysis patients[J]. Ann Transl Med, 2020, 8:1141.
- (收稿日期:2022-06-19)  
(本文编辑:新宇)

## •病例报告 Case report•

# 伞形滤器回收钩包埋和支柱断裂成功回收 1 例并导丝成襻技术要点总结

蔡延东, 安锐, 曹鹏凯, 李云松, 王凤凯, 张彦荣, 刘向东

【关键词】 下腔静脉滤器; 滤器断裂; 导丝成襻

中图分类号:R543.6 文献标志码:D 文章编号:1008-794X(2023)-11-1158-03

**Successful retrieval of the umbrella filter with its hook being embeded and its strut being fractured: report of one case with discussion on the key points of guidewire looping technique** CAI Yandong, AN Rui, CAO Pengkai, LI Yunsong, WANG Fengkai, ZHANG Yanrong, LIU Xiangdong. Department of Vascular Surgery, Third Affiliated Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang, Hebei Province 050051, China

Corresponding author: LIU Xiangdong, E-mail: xiangdongliu2302@163.com (J Intervent Radiol, 2023, 32: 1158-1160)

【Key words】 inferior vena cava filter; filter fracture; guidewire looping technique

### 1 临床资料

患者女, 56 岁。3 个月前因右膝关节术后右下肢深静脉血栓形成, 为预防肺栓塞行下腔静脉滤器(IVCF)置入术(伞形), 手术顺利, 术后恢复良好。1 周前于外院 2 次行下腔静脉滤器取出术, 均未获成功, 最近一次术中造影发现滤器一支柱变形, 随呼吸运动上下摆动(见图 1①)。入院后查体: 神情, 精神可, 心肺腹查体未见明显异常。双下肢无肿胀, 双侧胫后动脉及足背动脉可及搏动。入院后常规检查及化验未见异常。下腔静脉(IVC)CTV 横断面以及三维重建显示: IVCF 明显倾斜, 并且滤器一侧贴壁, 回收钩包埋, 进一步证实滤器倾斜的严重程度(见图 2)。予以抗凝、改善循环等治疗。与患

者及家属沟通后, 决定行 IVCF 取出术。

手术过程: 局部麻醉术后分别穿刺右股静脉及右颈静脉, 并置入 5 F 短鞘, 经右股静脉鞘多角度造影示: 右髂静脉及 IVC 通畅, 滤器倾斜, 回收钩包埋, 一根支柱断裂, 滤器内未见明显充盈缺损(见图 1②)。首先经颈静脉应用加硬交换导丝交换置入 10 F 导管鞘, 抓捕器圈套滤器断裂金属丝, 顺利取出体外(见图 1③); 再次置入抓捕器, 多次尝试圈套回收钩均未成功; 经右股静脉交换置入 10 F 导管鞘, 单弯导管配合超滑泥鳅导丝、普通交换导丝均无法选入滤器顶端空心内, 决定经颈静脉导丝成襻(LOOP)尝试取出滤器, 导丝配合猪尾导管选入滤器支柱下方, 抓捕器圈套导丝尾端, 校正滤

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2023.11.022

基金项目: 河北省医学科学研究课题计划项目(20200982), 河北省政府资助专科带头人培养项目(201836100512), 河北省科技计划项目(16277775D)

作者单位: 050051 河北石家庄 河北医科大学第三医院血管外科

通信作者: 刘向东 E-mail: xiangdongliu2302@163.com