

上腔静脉支架置入术中调整输液港导管完成 支架释放一例

邵明亮 沈皓 施兵 王修德 张巍

【摘要】 恶性肿瘤转移纵隔淋巴结易导致上腔静脉狭窄。本文报道了 1 例因肺恶性肿瘤压迫导致上腔静脉狭窄病例,上腔静脉造影显示上腔静脉多发充盈缺损,右颈静脉闭塞。通过导丝引导下触式牵拉避开支架释放通道,调整输液港导管位置完成介入治疗的一例处置过程。

【关键词】 上腔静脉狭窄;肿瘤纵隔转移;介入治疗

【中图分类号】 R543.6;R815

【文献标识码】 B

【文章编号】 1005-8001(2023)04-0307-04

多种原因可导致上腔静脉狭窄,包括上纵隔的炎症疾病^[1](如上腔静脉炎、心包炎、特发性纤维性纵隔炎、梅毒、结核等^[2]),良、恶性肿瘤压迫或侵犯^[3](如支气管肺癌、淋巴瘤、食管癌、恶性胸腺瘤等^[4,5])。通过内科药物治疗、外科手术或介入治疗来治疗^[6]。现就一例因肺恶性肿瘤转移纵隔淋巴结肿大压迫导致上腔静脉狭窄病例,通过调整输液港导管位置,避开支架释放通道,完成介入治疗的过程介绍如下。

1 病例资料

患者,男,74 岁,因肺癌术后 3 年发现肺转移灶增大 1 个月余入院。病史:3 年前患者无明显诱因出现咳嗽、咳痰,痰中带血,遂至当地医院行气管镜检查,活检病理为左肺上叶尖段低分化癌,行左上肺癌根治术加淋巴结清扫术,病理为低分化鳞状细胞癌伴小细胞癌转化,术后予化疗。1 个月前复查胸部 CT 示右肺转移灶较前明显增大,穿刺病理为肺癌。患者目前咳嗽、咳痰,有胸闷气急。因需化疗,之前已完成右侧腋静脉途径输液港植入,查房发现输液速度减慢,经输液港回抽血流缓慢,同时患者出现颜面部及右上臂肿胀。胸部增强 CT 检查示左肺癌术后改变,右肺多发转移瘤,纵隔多发转移淋巴结,伴右侧上腔静脉侵犯(图 1)。

临床上综合分析,上腔静脉狭窄的原因考虑血栓形成,可能需要置管溶栓治疗;肺恶性肿瘤或纵隔淋巴结肿大,压迫上腔静脉,可能需要球囊扩张或联合支架置入;输液港输液阻力增大,速度下降,考虑输液港闭塞或输液港导管打折扭曲,需要矫正或重新置入输液港。

第一次介入治疗:腔静脉造影显示上腔静脉多发充盈缺损,右颈静脉闭塞,置入 10 cm 溶栓导管,予留管溶栓 5d

(图 2)。

第二次介入治疗:以输液港为中心对右侧颈、肩、胸部皮肤消毒,用无损伤针插入输液港体,回抽可见暗红色血流出顺利,稍有阻力,无血栓形成。推注对比剂碘海醇 10 mL 加生理盐水 10 mL 混合液,可见上腔静脉有重度狭窄,对比剂通过缓慢。经回抽血液及造影测试输液港及输液港导管在位通畅,透视无打折扭曲,输液港在位可正常使用,决定暂不取出。但输液港导管所经路径正是上腔静脉狭窄部位,近端导管头也处于狭窄处,放置支架会出现输液港导管头端阻塞,不能正常输液(图 3)。再次上腔静脉造影,见上腔静脉、颈静脉内多发充盈缺损,较前明显改善,撤出溶栓导管,拟行上腔静脉球囊扩张或联合支架置入术(图 4)。计划将输液港导管及头端位置整体向上移动,即由上腔静脉移动至右锁骨下静脉内,支架植入后再将输液港导管经支架通路重新牵引回上腔静脉内。

具体操作如下:患者取平卧位,常规消毒、铺巾,用 1% 的利多卡因 10 mL 局麻右腹股沟区,以 Seldinger 法穿刺右股静脉,置入 10F 血管鞘,经鞘引入 5F 单弯导管,再引入 10F 导引导管及圈套器将输液港导管引至锁骨下静脉,输液港导管整体位置上移,头端撤出上腔静脉狭窄段。依次以 6、10、16 mm 球囊扩张上腔静脉直至显示上腔静脉血流通畅,管腔中度狭窄,经加硬导丝引入 14 mm×80 mm 支架至狭窄段释放,造影显示上腔静脉血流通畅,支架内中度狭窄,再以 16 mm 球囊扩张支架,再次造影显示上腔静脉及支架血流通畅。术中应用圈套器反复套取输液港导管头端失败,分析考虑抓捕器在狭小血管腔内开合困难。将泥鳅导丝及猪尾导管超选至右锁骨下静脉输液港导管中段,用旋转并下拉方式,可见输液港导管随之下降至上腔静脉支架内,经右胸壁输液港造影显示输液港通畅(图 5)。

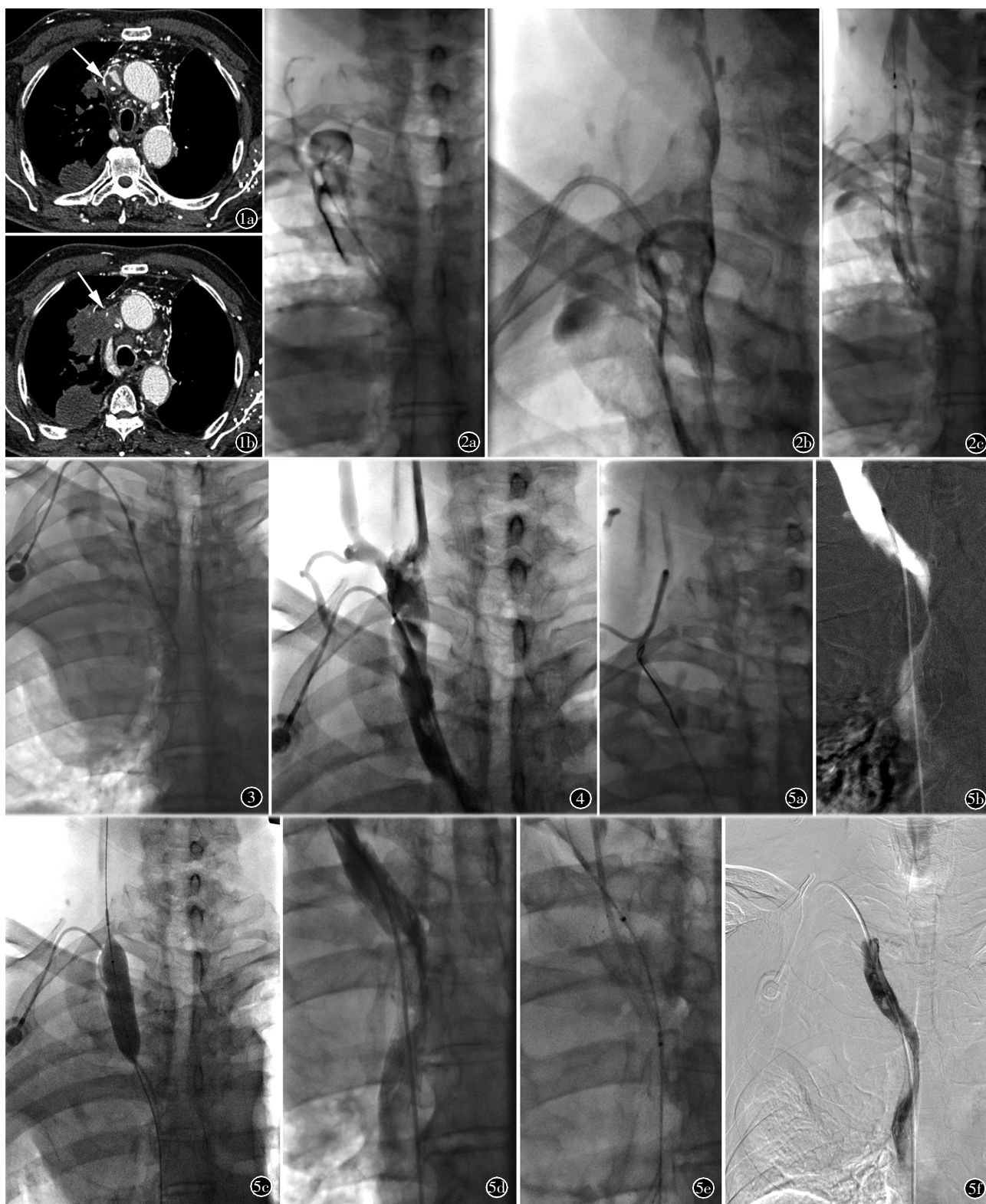


图 1 a)胸部增强 CT 轴位,上腔静脉狭窄,腔静脉内血栓形成(箭),输液港导管尚在腔静脉内;b)左肺癌术后改变,右肺多发转移瘤,纵隔多发转移淋巴结,伴右侧上腔静脉侵犯(箭)。图 2 a)上腔静脉造影示上腔静脉多发充盈缺损,提示血栓形成;b)右颈静脉闭塞;c)置入 10 cm 溶栓导管,给予留管溶栓 5d。图 3 DSA 正位摄片,经腋静脉入路输液港在位,输液港导管在上腔静脉内。图 4 右颈静脉置管溶栓第 5 天,上腔静脉造影,见上腔静脉、颈静脉内多发充盈缺损,较前明显改善,撤出溶栓导管。图 5 a)利用圈套器将输液港导管引至右锁骨下静脉;b)造影示输液港导管整体位置上移,头端撤出上腔静脉狭窄段;c)球囊扩张上腔静脉狭窄段,经加硬导丝引入 14 mm×80 mm 支架至狭窄段释放成功;d)支架内中度狭窄;e)造影示支架内血流通畅;f)可见输液港导管随之下降至上腔静脉支架内,经右胸壁输液港导管造影示输液港导管通畅。

2 讨论

2.1 输液港植入导致血栓形成分析

静脉输液港是一种植入人体的血管通道系统^[7],使用植入式静脉输液港行多疗程大剂量化疗,避免反复穿刺导致的静脉炎、静脉损伤及不适感受,有效减轻了患者的痛苦。植入式静脉输液港的导管置入常用深静脉穿刺置管法,并发症常见的有:误穿动脉、导管异位、导管断裂、气(血)胸、伤口感染、血栓形成、感染、港体外露等^[8]。

植入式静脉输液港导管周围无症状附壁血栓形成发生率高可能的原因包括:1)肿瘤患者的高凝状态^[9];研究认为恶性肿瘤患者的血浆 D-二聚体水平存在不同程度的升高^[10]。恶性程度较高的肿瘤易诱发凝血因子发生异常改变,导致血液呈高凝状态,增加血栓形成的风险。2)抗肿瘤治疗:化疗所致的血管内皮损伤,易导致血小板与纤溶系统激活,从而导致导管相关性血栓形成的风险增高。3)输液港导管穿刺损伤血管内皮^[11];患者的静脉受到创伤后则可能导致静脉壁损伤,激活血小板并在局部积聚,引起血小板形成血栓;进一步诱发炎症反应,血清 C 反应蛋白以及炎症因子水平异常升高;4)化疗患者输液港放置时间长:增加了静脉血栓发生的危险^[12]。另外,老年人各脏器机能尤其是血管内皮抗凝功能减弱,血流动力学水平下降,在合并基础病如高血压、高血糖、高血脂时,会进一步增加血液高凝状态,增加患者形成血栓的风险。预见性抗凝是保证管路通畅的重要手段。

2.2 上腔静脉狭窄介入治疗

上腔静脉狭窄多因原发恶性肿瘤压迫纵隔,恶性肿瘤合并纵隔淋巴结转移,侵犯上腔静脉导致上腔静脉受压狭窄、阻塞,即上腔静脉综合征(superior vena cava syndrome, SVCS),临床表现为急性或亚急性肿瘤征象^[13],表现为头痛、面部水肿、颈静脉怒张及呼吸困难,需及时进行治疗,避免患者生命危险。放化疗作用慢,效果差,术后容易复发,难以及时解除上腔静脉阻塞^[14]。随着介入治疗的发展,上腔静脉支架成形术具有创伤小、见效快的特点为临床广为采用。上腔静脉狭窄的介入治疗方法中,操作空间较大,从股静脉进入,以未狭窄的上腔静脉做支撑,导丝容易通过,肿瘤不影响股静脉内压力,不易发生术后出血。通过血管造影定位梗阻程度,持续堵塞长度、位置及静脉内血栓形成情况^[15]。如果血管腔内充盈缺损不明显,则需要支架置入治疗;如果血管腔内充盈缺损明显,可以确定血栓形成,需采用导丝导引溶栓导管插入血栓内消溶血栓,配合术后抗凝治疗。

至于本例中输液港处理方法可选择:1)不论输液港是否通畅,取出输液港,术后重新植入新的输液港;2)切开输液港体处分离输液港导管,外撤导管脱离上腔静脉狭窄段,支架置入后,利用导丝将其送回上腔静脉,再行连接原有输液港体。根据此例术中情况,输液港在右锁骨下静脉

牵引回位困难,那么整体调整移动输液港导管可选择:1)手法轻柔按摩右颈部锁骨上窝,可能使输液港导管下移;2)经颈内静脉入路,用圈套器反套正推输液港导管;3)尝试经股静脉入路圈套器推送、牵拉、旋转多种手法带动整体移动输液港导管;4)配合将泥鳅导丝和猪尾导管超选至右锁骨下静脉输液港导管中下段,用搅碎肺动脉血栓的方法旋转并下拉猪尾导管,通过猪尾导管和泥鳅导丝触动力牵拉,达到移动输液港导管的目的。

3 参考文献

- [1] 党升强, 毕军刚. 采用介入方法治疗恶性肿瘤所致上腔静脉阻塞综合征[J]. 血栓与止血学, 2021,27(4):630-631.
- [2] 刘洪, 石果, 邢雷, 等. 植入式静脉输液港相关并发症的临床分析[J]. 局解手术学杂志, 2017,26(9):648-651.
- [3] MORRIELLO F, BROWN A, GRANTON J, et al. Catheter-associated superior vena cava syndrome[J]. CMAJ, 2023,195(2):E72-E75.
- [4] CIRILLO-PENN N C, KALRA M. A 40-year-old woman with symptomatic superior vena cava syndrome[J]. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord, 2023,11(3):663-664.
- [5] 王思梦, 李菁, 李玲, 等. 数字减影血管造影引导下上腔静脉直接穿刺隧道式带涤纶套导管置入一例[J]. 华西医学, 2021,36(7):998-1000.
- [6] 郑波, 岳洪华, 张泰隆, 等. 血液透析患者上腔静脉支架移位引起急性心脏压塞一例[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2021,28(10):1258-1260.
- [7] 张欣贤, 李炯, 唐永, 等. DSA 引导下婴幼儿经颈内静脉输液港植入的应用[J]. 影像诊断与介入放射学, 2016,25(4):327-330.
- [8] 刘波, 丁长青. 多层螺旋 CT 及其重建技术在上腔静脉综合征中的诊断价值[J]. 实用医学影像杂志, 2020,21(6):605-604.
- [9] WANG Y, LI F, HU Y, et al. Clinical outcomes of intra-arterial chemotherapy combined with iodine-125 seed brachytherapy in the treatment of malignant superior vena cava syndrome caused by small cell lung cancer[J]. Cancer Radiother, 2023,27(4):312-318.
- [10] 李康峰, 汤小芳, 严连喜, 等. 血液透析患者右颈内静脉狭窄由颈外静脉置入卡夫导管 1 例报道[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2020,21(7):643.
- [11] GORNIK A, CARLSON-DEXTER P, OCHOA J, et al. Substernal multinodular goiter resulting in superior vena cava syndrome and tracheal compression[J]. BMJ Case Rep, 2023,16(3):e252827.
- [12] RUNGTA R, PEREIRA M, SHIVDASANI D, et al. Mimicker of osteoblastic skeletal metastasis on ¹⁸F-FDG PET/CT scan in a case of primary mediastinal germ cell tumor[J]. Clin Nucl Med, 2023,48(3):e112-e114.
- [13] 刘小永, 张明国, 许翔, 等. 上腔静脉狭窄患者球囊扩张后应用 His 束鞘安装起搏器一例[J]. 中国心脏起搏与心电生

- 理杂志, 2022,36(2):181-182.
- [14] HONDA M, YUKI A, TAKAHIRO H, et al. Predictive risk score of respiratory complications in children with mediastinal tumors: a case-control study[J]. Cancer Med, 2023,12(2):1167-1176.
- [15] RÊGO SALGUEIRO F, VIEIRA I, GOMES I, et al. Primary angiosarcoma of superior vena cava: an unexpected diagnosis after an oncological emergency[J]. BMJ Case Rep, 2021,14(4): e241266.
- (收稿日期: 2023-04-06)

勘误声明

兹有我刊《影像诊断与介入放射学》于 2023 年第 32 卷第 3 期 232 页刊登《胆囊病变的影像诊断思维》一文,因作者自身疏忽导致作者单位标注有误,"作者单位:230001 安徽合肥,中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)影像科(申晓俊、胡红云);200040 上海,上海市静安区中心医院(复旦大学附属华山医院静安分院)放射科(解骞、吴霜、梁宗辉)"应改为"作者单位:200040 上海,上海市静安区中心医院(复旦大学附属华山医院静安分院)放射科(申晓俊、解骞、吴霜、梁宗辉);230001 安徽合肥,中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)影像科(胡红云)".特此更正声明!

《影像诊断与介入放射学》杂志编辑部

2023 年 8 月 25 日