

• 病例报告 Case report •

血管缝合器修复颈内静脉鞘管误入锁骨下动脉 1 例

王 帆, 李鑫柠, 王 颖, 杨 倩, 张飞飞, 宋学莲, 李英肖, 党 懿

【关键词】 颈内静脉; 锁骨下动脉; 血管缝合器

中图分类号: R654.3 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2025)-004-0447-02

Venous sheath mistakenly entering the subclavian artery during repairing internal jugular vein with vascular suture device: report of one case WANG Fan, LI Xinning, WANG Ying, YANG Qian, ZHANG Feifei, SONG Xuelian, LI Yingxiao, DANG Yi. Department of Cardiovascular Diseases, Hebei Provincial People's Hospital, Shijiazhuang, Hebei Province 050000, China

Corresponding author: DANG Yi, E-mail: dangyiemail@126.com

【Key words】 internal jugular vein; subclavian artery; vascular suture device

颈内静脉是临床诊断和治疗常用的静脉入路, 穿刺过程鞘管误入动脉是一种少见但后果严重的并发症。本中心 1 例患者行射频消融治疗阵发性室上性心动过速术时, 放置导管过程中穿刺颈内静脉误入动脉, 待手术完成明确诊断为进入锁骨下动脉, 应用血管缝合器成功缝合动脉穿刺点, 现报道如下。

1 临床资料

患者女, 38 岁, 因“间断心悸 20 余天”于 2023 年 9 月 5 日入院。患者入院前 20 余天无明显诱因突发心悸, 持续 3 h 余, 就诊当地医院心电图示室上性心动过速, 给予“腺苷”静脉注射后心动过速终止, 症状缓解。否认冠心病、高血压、糖尿病、肺部疾病等病史, 否认出血性疾病; 无传染病、外伤、手术及输血史; 否认药物、食物过敏史。无吸烟、饮酒史。家族中无相关疾病记载, 无遗传病等病史。入院后体格检查: T 36.6 °C, P 80 次/min, R 12 次/min, BP 126/78 mmHg, 神志清醒, 查体合作, 双肺呼吸音清晰, 未闻及干湿性啰音及胸膜摩擦音, 心前区无隆起, 心尖搏动位于左锁骨中线第 V 肋间内 0.5 cm, 心率 80 次/min, 律整齐, 各瓣膜区未闻及杂音。腹软, 无压痛、反跳痛及肌紧张, 肝脾未触及肿大, 肝肾区无叩击痛, 双下肢无水肿。心电图: 窦性心律, 正常心电图; 心脏超声: LVEF 63%, 主动脉瓣少量反流, 二、三尖瓣少量反流。胸部 CT: 左肺多发微小结节。入院诊断: 心律失常阵发

性室上性心动过速。

告知患者行射频消融的必要性及相关风险, 在取得患者及家属知情同意后, 于 2023 年 9 月 6 日行心内电生理检查及射频消融术。

患者取平卧位, 1%利多卡因局部麻醉后穿刺右侧股静脉分别置入 6、8 F 血管鞘, 分别沿鞘管送入固定弯 4 极电生理导管至右心室(Rva)、希氏束(His); 以胸锁乳突肌的锁骨头、胸骨头以及锁骨所形成的三角形顶点为穿刺点穿刺右侧颈内静脉, 局麻后针尖指向右侧乳头方向负压进针, 多次尝试后抽到暗红色血液退出。取穿刺针沿试穿位置及方向进针, 抽到暗红色血液后送入导丝, 置入 6 F 鞘管, 冲洗鞘管时发现回抽血液呈鲜红色且有压力, 考虑误穿动脉, 透视下可见鞘管沿右侧锁骨走行, 暂保留鞘管。穿刺左侧股静脉, 留置 6 F 鞘管, 送入冠状窦电极。进行心电生理检查, 提示房室结折返性心动过速; 射频消融后再次电生理检查, 未见跳跃现象及心动过速。

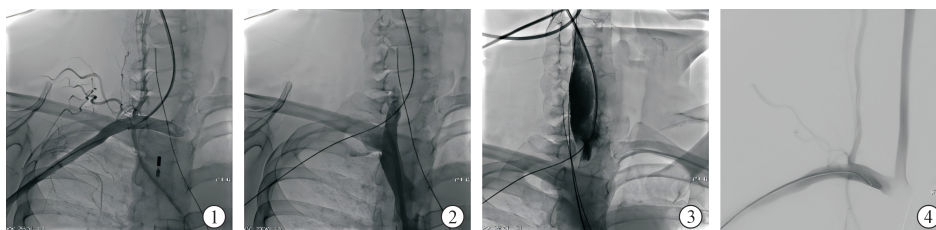
经右侧颈部 6 F 鞘管造影, 可见右侧锁骨下动脉显影, 动脉穿刺点位于近段上壁, 与右侧颈总动脉及椎动脉有一定距离, 未见静脉显影, 无对比剂外渗(图 1 ①); 经股静脉送入 SL1 鞘管造影可见上腔静脉、右侧颈内静脉及锁骨下静脉显影, 未见动脉显影, 无对比剂外渗(图 1 ②); 经右侧锁骨下动脉鞘管送入导丝, 透视下缓慢回撤鞘管至锁骨下动脉穿刺点外造影, 可见组织间隙显影, 未见动静脉显影(图 1 ③); 故考虑为误穿右侧锁骨下动脉; 测量锁骨下动脉直径 > 6 mm, 未

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2025.04.021

基金项目: 河北省医学科学研究课题(20220854)

作者单位: 050000 河北石家庄 河北省人民医院心血管内科

通信作者: 党 懿 E-mail: dangyiemail@126.com



①经颈部鞘管造影,右侧锁骨下动脉显影;②经股静脉鞘管造影,上腔静脉、右侧颈内静脉及锁骨下静脉显影;③保留导丝,经颈部鞘管回撤至动脉穿刺点外造影,组织间隙显影;④血管缝合器缝合动脉穿刺点后造影,未见动脉狭窄及对比剂外渗

图1 患者术中影像

见钙化及狭窄,经与血管外科讨论后,采用 Perclose ProGlide (雅培血管公司)血管缝合器缝合动脉穿刺点。再次造影未见锁骨下动脉、椎动脉及颈总动脉狭窄及对比剂外渗(图1④);术后及2周后超声检查,均未见假性动脉瘤及动脉狭窄。

2 讨论

颈内静脉穿刺置管术主要用于静脉药物治疗、快速容量复苏、血液透析、肠外营养、血流动力学监测及放置电极,是临床诊断和治疗的最常用途径之一。并发症通常是血肿、误穿动脉、假性动脉瘤、动静脉瘘、张力性血气胸、卒中,甚至死亡;另有报道,颈内静脉穿刺诱发心包积液,但罕见^[1]。

颈内静脉穿刺时,由于医师穿刺技术不熟练、穿刺经验不足或者患者低血容量、解剖变异等原因,回抽到暗红色、无搏动性血液误认为位于静脉内而置入导丝。本病例中患者肥胖、颈短增加了这种风险,并且医师穿刺经验不足,置入导丝后即置入鞘管,没有透视确认导丝进入下腔静脉,致使鞘管进入右侧锁骨下动脉,这凸显了规范操作的重要性。

颈内静脉穿刺置管时及早发现动脉损伤至关重要,如果鞘管误入动脉,应通过影像学进行确认,并保留鞘管,避免拔出动脉内的鞘管进行人工压迫,因为这可能导致出血、血肿、气道阻塞、中风或假性动脉瘤的形成^[2]。外科手术修复是首选的治疗方法,但术中需要全身麻醉、出血风险大、患者接受度低,并且锁骨下、椎动脉和主动脉损伤通常需要暴露较大的手术视野^[3]。血管内技术(如球囊阻塞、覆膜支架)为处理鞘管误入动脉提供了一种安全的替代方案,其能通过局麻后介入治疗取得成功;但是球囊阻塞可能不够充分,而植入支架需长期服用抗血小板药物^[4]。Perclose ProGlide 是一种以缝合为介导的主动式血管闭合装置,局麻下即可操作且过程简便,即刻确定止血效果,即使最初的出血未很好控制,也可再次缝合^[5]。与人工压迫相比,血管缝合器止血时间更短,在减少大血肿方面有明显优势^[6]。因此,本病例中决定采用血管缝合器缝合动脉穿刺部位,术中即刻止血,无渗血及血肿。

静脉穿刺过程中,避免误穿动脉或鞘管误置入动脉,目前

已采用了许多策略来降低这一风险,但穿刺或置管时未能识别动脉是常见的原因。使用超声引导,尤其是在颈内静脉穿刺置管时已成为普遍做法^[7-8];穿刺经验同样重要,进行过50次以上穿刺置管术的医师并发症发生率明显降低。

穿刺操作中,鞘管误入动脉是一种少见但后果严重的并发症,使用血管缝合器可以快速、安全地修复动脉穿刺部位。

[参考文献]

- [1] 史丽敏,杜志强,张有福. 颈内静脉穿刺置管术后罕见并发症1例[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2023, 9: 382-384.
- [2] Dornbos DL, Nimjee SM, Smith TP. Inadvertent arterial placement of central venous catheters: systematic review and guidelines for treatment [J]. J Vasc Interv Radiol, 2019, 30: 1785-1794.
- [3] Gabriele P, Emanuele G, Ilenia DS, et al. Management of inadvertent supra-aortic arterial lesions during central venous access procedures: report of six cases and proposed algorithm [J]. Ann Vasc Surg, 2021, 75: 308-314.
- [4] Shaw M, Chandrashekhara SH, Sharma A, et al. Inadvertent arterial placement of central venous catheter: salvage using endovascular treatment [J]. BMJ Case Reports, 2019, 12: e231751.
- [5] Bhogal S, Waksman R. Vascular closure: the ABC's [J]. Curr Cardiol Rep, 2022, 24: 355-364.
- [6] Schulz-Schüpke S, Helde S, Gewalt S, et al. Comparison of vascular closure devices vs manual compression after femoral artery puncture: the ISAR-CLOSURE randomized clinical trial [J]. JAMA, 2014, 312: 1981-1987.
- [7] 陈仁雄,王宏志,沈艳芬,等. 减少锁骨下静脉穿刺并发症方法探讨(附1480例分析) [J]. 肠外与肠内营养, 2021, 28: 72-74, 78.
- [8] 胡明,褚珺,陈其民,等. 婴幼儿超声辅助下颈内静脉穿刺植入完全植入式静脉输液港评价 [J]. 介入放射学杂志, 2017, 26: 684-687.

(收稿日期: 2024-05-20)

(本文编辑: 茹实)