

- [31] Abdelaziz AO, Nabeel MM, Elbaz TM, et al. Microwave ablation versus transarterial chemoembolization in large hepatocellular carcinoma: prospective analysis[J]. Scand J Gastroenterol, 2015, 50: 479-484.
- [32] 翟博. 肝脏肿瘤局部消融治疗学[M]. 上海: 第二军医大学出版社, 2017: 329-330.
- [33] Liu C, Liang P, Liu F, et al. MWA combined with TACE as a combined therapy for unresectable large-sized hepatocellular carcinoma[J]. Int J Hyperthermia, 2011, 27: 654-662.
- [34] 蔡进中, 孔健, 窦永充, 等. 氩氦刀冷冻术与微波消融术治疗肝癌的临床疗效对比研究[J]. 影像诊断与介入放射学, 2013, 22: 302-304.
- [35] 黄斌, 周石. TACE 联合氩氦刀冷冻术治疗巨块型肝癌的临床研究[J]. 介入放射学杂志, 2011, 20: 28-31.
- [36] Yin X, Zhang L, Wang YH, et al. Transcatheter arterial chemoembolization combined with radiofrequency ablation delays tumor progression and prolongs overall survival in patients with intermediate(BCLC B) hepatocellular carcinoma[J]. BMC cancer, 2014, 14: 849.
- [37] 高飞, 庞志刚, 韩斌, 等. 肝动脉化疗栓塞联合射频消融术治疗大肝癌的疗效及生存分析[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25: 316-319.
- [38] Poggi G, Montagna B, Di Cesare P, et al. Microwave ablation of hepatocellular carcinoma using a new percutaneous device: preliminary results[J]. Anticancer Res, 2013, 33: 1221-1227.
- [39] Xu LF, Sun HL, Chen YT, et al. Large primary hepatocellular carcinoma: transarterial chemoembolization monotherapy versus combined transarterial chemoembolization-percutaneous microwave coagulation therapy[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2013, 28: 456-463.
- [40] Si ZM, Wang GZ, Qian S, et al. Combination therapies in the management of large( $\geq 5$  cm) hepatocellular carcinoma: microwave ablation immediately followed by transarterial chemoembolization [J]. J Vasc Interv Radiol, 2016, 27: 1577-1583.

(收稿日期:2018-05-15)

(本文编辑:俞瑞纲)

## •病例报告 Case report•

### 左侧桡动脉头静脉内瘘术后手背肿胀 1 例

沈正林, 秦永芳

【关键词】 手肿胀; 内瘘吻合; 桡动脉; 头静脉

中图分类号:R473.5 文献标志码:D 文章编号:1008-794X(2019)-04-0399-03

**Successful management of the swelling of the back of hand occurring after anastomosis of internal fistula between left radial artery and cephalic vein: report of one case** SHEN Zhenglin, QIN Yongfang. Hybrid Operation Room, Affiliated Xiangyang Municipal Central Hospital, Hubei University of Arts and Sciences, Xiangfan, Hubei Province 441021, China

Corresponding author: QIN Yongfang, E-mail: 13197176298@163.com.cn (J Intervent Radiol, 2019, 28: 399-401)

【Key words】 swelling of hand; anastomosis of internal fistula; radial artery; cephalic vein

经左侧前臂桡动脉和头静脉吻合通路血液透析是肾衰竭患者的“第一血透通路”。肿胀手是与长期内瘘相关的常见并发症之一, 正确处理好这种并发症对通路维护至关重要。现报道 1 例因贵要静脉血栓、头臂静脉狭窄和重度高血压等复合原因引起手背静脉网血液瘀滞的案例及其处理方法。

#### 临床资料

患者女, 38 岁。高血压 2 年(右肱动脉血压 190/120 mmHg, 1 mmHg=0.133 kPa)。因诊断为“慢性肾病 5 期”行左前臂桡动脉和头静脉低位内瘘吻合术, 术后规律血液透析治疗(2 次/周)。1 年前患者每次均于透析后出现左手肿胀不适, 无明显疼痛, 但透析间期肿胀可自行缓解, 未予以重视, 也未予以特殊处理。现左手背肿胀明显致不能握拳, 持续不能缓解, 并逐渐出现局部皮肤黑紫及麻木不适。

CTA 检查: 通过改变窗宽和窗位值, 得到不同效果的容积再现(VR)图像。从掌侧面观察, 测量各血管的直径(图 1

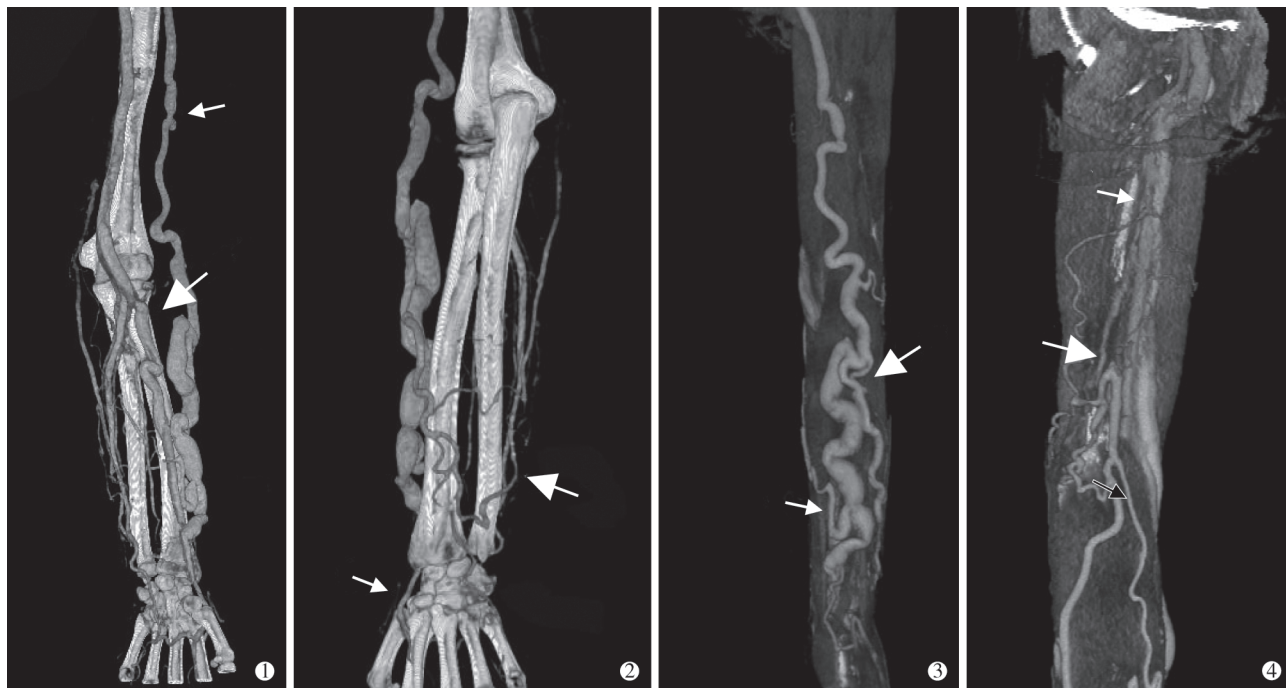
DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2019.04.022

作者单位: 441021 湖北襄阳 湖北省文理学院附属襄阳市中心医院东津复合手术室(沈正林)、肾内科(秦永芳)

通信作者: 秦永芳 E-mail: 13197176298@163.com.cn

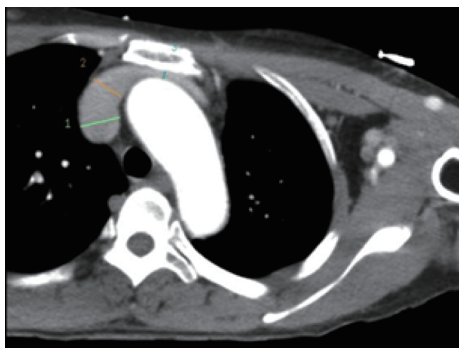
①); 肱动脉直径 9.0 mm, 桡动脉直径 8.0 mm, 尺动脉从近端到远端的直径是 5.0~3.5 mm, 头静脉前臂段直径达 14.0 mm, 行至肱骨段逐渐变细, 直径约 8.0 mm, 最细处 4.7 mm。从背侧面可观察到手背静脉网血供丰富, 拇主要动脉充盈良好

(图 1②)。降低窗位观察手背静脉网与头静脉的关系(图 1③)。选择一定角度后观察贵要静脉(图 1④)。在 CT 横断图像左头臂静脉层面上观察主动脉弓、左头臂静脉、胸骨这三者的关系, 测量左头臂静脉过弓前、过弓时、过弓后以及上腔静脉



①桡动脉迂曲, 与肱动脉和尺动脉伴行的深静脉显影, 头静脉前臂段呈蔓状增粗、迂曲, 长箭头示增粗迂曲的桡动脉, 短箭头示头静脉肱骨段轻度狭窄处; ②长箭头所示为扩张明显的手背静脉网, 短箭头所示为拇主要动脉; ③长箭头示头静脉与手背静脉网相通的桡侧侧支, 短箭头示头静脉与手背静脉网相通的尺侧侧支; ④白长箭头示贵要静脉闭塞处, 白短箭头示贵要静脉通过侧支汇入肱静脉, 空心黑箭头示贵要静脉通过侧支与头静脉相通

图 1 前臂动静脉的桡侧 CTA 造影



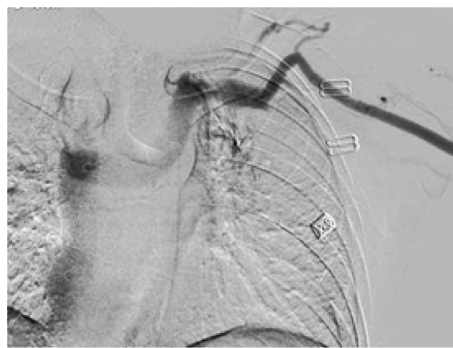
上腔静脉直径为 20.72 mm, 头臂静脉汇入上腔静脉口直径为 16.69 mm, 胸骨后主动脉弓前头臂静脉前后径为 4.10 mm

图 2 左侧头臂静脉 CT 横断位测量

的直径(图 2)。

DSA 造影: 分别从增粗的头静脉上和迂曲的手背静脉网远端注射对比剂, 观察中心静脉(图 3)和手背静脉网(图 4)的血流动力学变化。为设计治疗方案提供依据。

治疗和随访: 将图 1②中与头静脉相连的两处浅静脉从根部进行阻断结扎。将静脉网桡侧的侧支结扎后, 手背的张力明显减小。当将静脉网尺侧的侧支结扎后, 手背静脉网分



在头静脉上直接插入 18 G 留置针进行中心静脉 DSA 造影示对比剂回流顺畅, 头静脉弓处有一个侧支与颈外静脉相通

图 3 DSA 造影观察中心静脉

布区皮肤即变得松弛, 手掌也可以握拳了。术后用降压药和控制血容量的方法将动脉血压控制在 140/90 mmHg 左右。术后 2 个月随访: 可正常透析, 手掌不再肿胀, 运动恢复正常, 黑紫色的皮肤颜色变浅。

#### 讨论

根据病史、CTA 和 DSA 检查结果可以推断: 因为痿的形



在近端不加压的情况下,直接手背肿胀部位远端静脉血管注入对比剂。上箭头示对比剂从前臂深静脉尺静脉回流。下箭头示对比剂从前臂贵要静脉回流受阻。对比剂没有流向头静脉

图 4 DSA 观察手背静脉网

成,使无效血液循环加快,促使肱动脉、桡动脉和头静脉管径增大和血压逐步升高。早期便因为肱骨段头静脉的相对纤细和头臂静脉的受压狭窄,使头静脉回流阻力增加。透析时因上肢血流量进一步增加而导致手背静脉肿胀。透析间期血流量恢复正常后,肿胀又可逐步缓解。后因贵要静脉的狭窄和闭塞,减少了手背静脉网的回流通路,加大了头静脉通路的血流负荷。最终导致手背静脉网曲张和逆向灌注,以致在血流量没有明显增加时也出现肿胀、色素沉着等静脉炎表现。归纳其肿胀手的原因大致有:①动静脉内瘘的形成使静脉动脉化;②肱骨段头静脉轻度狭窄;③左侧头臂静脉狭窄;④贵要静脉多处狭窄闭塞;⑤重度高血压。

以上这么多原因中,不仅需要确定哪个是肿胀手的主要原因,该怎么处理等问题,还需要考虑效果会怎么样和将来会如何进展以及又该怎么处理等问题。不确定的选择越多也就越说明:对于肿胀手综合征的治疗,仍有较多的不确定性<sup>[1]</sup>。

先进行 CTA 检查的好处是不仅可对整个动静脉通路腔内的变化了解清楚,还可显示并评估病变血管周围的解剖结构<sup>[2]</sup>,例如主动脉弓压迫导致的头臂静脉受压综合征,锁骨、肋骨和斜角肌压迫导致的锁骨下静脉受压综合征。然后再通

过 DSA 造影来观察相应血管的血流动力学情况。最后综合考虑后制定治疗方案。

从 CTA 图像上可以观察到尺动脉和桡动脉末梢构成的掌浅弓,进一步说明皮肤变色不是因为动脉缺血导致的。CTA 不仅显示肱动脉、桡动脉和头静脉明显增粗,还显示贵要静脉有 2 处发生了闭塞。作为手背静脉网的另外一条回流通路的贵要静脉发生闭塞的时间应该比较长,因为侧支已经建立,残端也呈凸头样改变。又因其狭窄闭塞的部位比较多,路径迂曲,想成功进行血运重建的难度也比较大。

横断位 CT 图像显示左侧头臂静脉弓被主动脉弓和胸骨挤压而变扁,直径明显小于其前后的未受压部位,这属于外压性狭窄,继续加重就会导致头臂静脉受压综合征<sup>[3-4]</sup>。这种狭窄是无法通过球囊解决的。又因主动脉弓和胸骨几乎不可能在短时间内被静脉支架撑压变形的,存在支架撑不开或因支架紧贴搏动强烈的主动脉而造成支架损伤血管壁的风险。根据左侧头颈部和胸壁尚无静脉回流障碍的体征以及左侧中心静脉 DSA 造影所显示的静脉回流和侧支情况,认为目前可不予积极干预<sup>[5]</sup>,可采用降低血压的方法控制其进展。

肱骨段头静脉的轻度狭窄还没有达到必须处理的程度。又因为只有这 1 支主要的浅静脉通路了,所以是用球囊扩张还是用人工血管都需要考虑并发症,应该慎重。

DSA 造影显示手背静脉网的血液大部分是通过尺静脉回流的,小部分通过桡静脉回流。有了这 2 条深静脉回路,就可以通过阻断手背静脉网与头静脉的沟通来消除头静脉内的静脉血对手背静脉网的逆向灌注。

通过局麻手术直接阻断手背静脉网的 2 个高压侧支静脉血管,减少手背静脉网的局部压力,使其又重新达到出入平衡状态。通过降低血压降低肱动脉和桡动脉的压力可达到通路长期维护的目的。如果再有反复,可能需要采用开通贵要静脉或扩张肱骨段头静脉的方法。

#### [参考文献]

- [1] 王仲朴,詹申,杨涛,等. 肿胀手综合征的介入治疗[J]. 实用放射学杂志, 2018, 34: 762-764.
- [2] 张健,王仲朴,王玉柱. 肿胀手综合征的中心静脉 CTA 表现[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26: 324-327.
- [3] 孟小茜,董伟华,叶朝阳,等. CT 静脉造影在血透患者中心静脉狭窄或闭塞介入治疗中的价值[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21: 465-468.
- [4] Wurtz A, Quandalle P, Lemaitre L, et al. Innominate vein compression syndrome[J]. Br J Surg, 1989, 76: 575-576.
- [5] 高堃,王剑锋,李惠,等. 血液透析患者中心静脉狭窄的介入治疗[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21: 582-586.

(收稿日期:2018-06-10)

(本文编辑:俞瑞纲)