

像学,分子生物学的发展,还需更深入的研究,从而为临床工作提供更大的帮助。

参考文献

- [1] 周 兵, 花迎雪, 程永德. 肝动静脉分流[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 188 - 191.
- [2] Okuda K, Musha H, Yamasaki T, et al. Angiographic demonstration of intrahepatic arterio-portal anastomoses in hepatocellular carcinoma[J]. Radiology, 1977, 122: 53 - 58.
- [3] Ngan H, Peh WC. Arteriovenous shunting in hepatocellular carcinoma: its prevalence and clinical significance [J]. Clin Radiol, 1997, 52: 36 - 40.
- [4] Huang MS, Lin Q, Jiang ZB, et al. Comparison of long-term effects between intra-arterially delivered ethanol and Gelfoam for the treatment of severe arterioportal shunt in patients with hepatocellular carcinoma[J]. World J Gastroenterol, 2004, 10: 825 - 829.
- [5] 中国抗癌协会肝癌专业委员会. 原发性肝癌诊断标准[J]. 中华肝脏病杂志, 2000, 8: 135.
- [6] Choi BI, Lee KH, Han JK, et al. Hepatic arterioportal shunts: dynamic CT and Mr features[J]. Korean J Radiol, 2002, 3: 1 - 15.
- [7] Guzman EA, Mccahill LE, Rogers FB. Arterioportal fistulas: introduction of a novel classification with therapeutic implications [J]. J Gastrointest Surg, 2006, 10: 543 - 550.
- [8] 李京雨, 张 强, 刘 涛, 等. 肝硬化非肿瘤性肝动脉门静脉分流 DSA 诊断价值[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 660 - 663.
- [9] Zhou L, Rui JA, Wang SB, et al. Factors predictive for long-term survival of male patients with hepatocellular carcinoma after curative resection[J]. J Surg Oncol, 2007, 95: 298 - 303.
- [10] Kitao A, Zen Y, Matsui O, et al. Hepatocarcinogenesis: multistep changes of drainage vessels at CT during arterial portography and hepatic arteriography-radiologic-pathologic correlation[J]. Radiology, 2009, 252: 605 - 614.
- [11] 李先浪, 先正元, 石荣书, 等. 原发性肝癌 DSA 表现特点与癌组织血管内皮细胞生长因子表达相关性研究[J]. 介入放射学杂志, 2010, 19: 377 - 381.
- [12] 李哲夫, 陈孝平. 原发性肝癌并发门静脉癌栓的研究进展[J]. 齐鲁医学杂志, 2008, 23: 182 - 183, 186.
- [13] Yamada K, Izaki K, Sugimoto K, et al. Prospective trial of combined transcatheter arterial chemoembolization and three-dimensional conformal radiotherapy for portal vein tumor thrombus in patients with unresectable hepatocellular carcinoma [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2003, 57: 113 - 119.
- [14] Quiroga S, Sebastià C, Pallisa E, et al. Improved diagnosis of hepatic perfusion disorders: value of hepatic arterial phase imaging during helical CT[J]. Radiographics, 2001, 21: 65 - 81; questionnaire288.
- [15] 朱康顺, 单 鸿, 关守海, 等. 肝细胞癌合并近端肝动脉-门静脉分流的多层螺旋 CT 诊断及临床意义[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37: 408 - 412.

(收稿日期:2011-11-03)

(本文编辑:俞瑞纲)

• 病例报告 Case report •

枪弹伤导致双下肢多发动静脉瘘一例

刘志兵, 杨代华

【关键词】 动静脉瘘; 覆膜支架; 腔内修复术

中图分类号:R641 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2012)-03-0210-02

Multiple arteriovenous fistulas in both lower extremities caused by gunshot wounds: report of one case LIU Zhi-bing, YANG Dai-hua. Department of Radiology, the First People's Hospital of Gonggan County, Hubei Province 434300, China (J Intervent Radiol, 2012, 21: 210-211)

Corresponding author: LIU Zhi-bing, E-mail: lzb12320237@yahoo.com.cn

【Key words】 arteriovenous fistula; stent-graft; endovascular repair

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2012.03.009

作者单位:434300 湖北省公安县第一人民医院放射科(刘志兵);天津市解放军第四六四医院血管外科(杨代华)

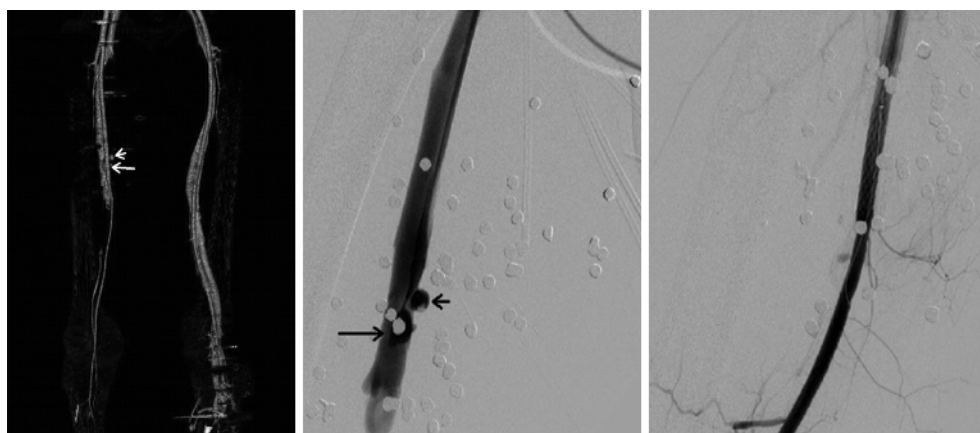
通信作者:刘志兵 E-mail: lzb12320237@yahoo.com.cn

病史摘要

患者男,39岁,2个月前右大腿中部、左小腿上部被散弹枪击伤,在当地医院行伤口局部清创、左小腿筋膜室切开

减压,伤愈后出院。因双下肢仍明显肿胀,并伴活动后胸闷、心慌等症状而入院。入院查体:心率 110 次/min,右大腿中部、左小腿内外侧有多处陈旧切口瘢痕,双小腿明显肿胀,肤色暗红,伴皮温增高,双足背和胫后动脉搏动均明显减弱,于 2 处枪伤部位触及明显震颤,听诊可闻及持续血管杂音。入院后下肢动脉 CTA 检查显示:双下肢多发动静脉瘘,右侧股动静脉瘘上方 1 cm 处直径约 3 mm 股动脉假性动脉瘤。治疗:右侧股动静脉瘘采用腔内治疗。同侧股动脉顺行穿刺,造影明确瘘口及假性动脉瘤部位,植入覆膜支架 1 枚(雅培 7 mm × 40 mm),植入后造影提示动静脉瘘及假性动脉瘤

均消失(图 1)。同时行左下肢动脉造影提示左侧腘动静脉瘘,左侧腘动静脉瘘于腔内治疗术后 1 周经外科手术治疗,经小腿上部内侧切口入路,术中以震颤强弱作为引导,进入并显露血管瘘口部位,阻断瘘口的 4 支血管后切开腘静脉,发现腘动脉与腘静脉之间有一约 3 mm × 6 mm 瘘口,以 7-0 无损伤血管缝合线经静脉内关闭瘘口,然后关闭静脉,解除阻断后见震颤完全消失,左小腿血供良好。术后患者心率下降至 90 次/min,活动后胸闷、心慌症状消失。双小腿肿胀明显减轻,双足背、胫后动脉搏动恢复正常,肤色、皮温恢复正常。



1a 双下肢多发动静脉瘘,右侧股动静脉瘘(长箭)上方 1 cm 处直径约 3 mm 股动脉假性动脉瘤(短箭)

1b 右下肢血管 DSA:明确显示假性动脉瘤部位(短箭),动静脉瘘(长箭)亦显示清晰

1c 右股动脉植入覆膜支架后造影:动静脉瘘及动脉瘤均消失

图 1 右股动静脉瘘及假性动脉瘤血管腔内治疗前后图像

讨论

创伤性动静脉瘘、假性动脉瘤以下肢多见,大多为穿透性损伤,如枪伤、刺伤等导致相邻的动静脉同时受损而形成,少数也可由挫伤或医源性损伤引起。血管伤后动静脉瘘发生率在 2.3% ~ 3.9%^[1],其中股动静脉瘘最多。动静脉瘘形成后可出现以下病理生理变化:①瘘远端动脉压力减低、静脉压力增高,严重者可出现相应的动脉缺血和静脉淤滞的症状与体征;②心脏负荷增加,严重者可导致心力衰竭。因此,对于引起明显临床症状的动静脉瘘须尽快治疗。近年来,由于血管外科,特别是血管腔内修复技术和相应器材的发展,血管腔内治疗展现出其较传统外科明显的微创、快捷等独特优势。但是,由于制作工艺、材质等原因,目前的覆膜支架在外周血管病变中的应用主要集中于髂动脉、股动脉、锁骨下动脉、颈动脉、肾动脉等的动静脉瘘及动脉瘤病变,并取得了良好的临床疗效^[2],而可用于髋关节部位和膝以下血管的覆膜支架还鲜有报道。本例患者由于是散弹枪伤,除了受伤血管周围仍残留有大量散弹外,早期的外伤处理也

导致了受伤组织的大量瘢痕形成,如果采用传统外科手术方式来处理这些病变,术中势必会遇到解剖困难、手术时间长、失血量大等问题,并有可能导致对所修复的动静脉血管进一步损伤。事实上,我们在外科手术处理左小腿的动静脉瘘的过程中,就花费了相当长的时间来进行解剖,术中出血量也很大。因此,我们采取了右侧股动静脉瘘及假性动脉瘤进行腔内修复,左小腿动静脉瘘采用传统外科方式进行修补,临床上也取得了良好的治疗效果。

参考文献

- [1] Antonietti L, Sheth SA, Halbach VV, et al. Long-term outcome in the repair of spinal cord perimedullary arteriovenous fistulas [J]. AJNR, 2010, 31: 1824 - 1830.
- [2] 程洁敏, 颜志平, 施惠斌, 等. 覆膜血管内支架在外周动脉瘤和动静脉瘘中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 589 - 593.

(收稿日期:2011-09-05)

(本文编辑:俞瑞纲)