

Endovascular repair combined with antibiotics in treatment of 4 cases of Brucella infective aneurysms 腔内修复术联合抗生素治疗 4 例布鲁氏菌 感染性动脉瘤

王 亮^{1,2}, 李春红³, 王海茜³, 张玉京¹, 白 雷¹, 殷昌琪¹, 李晓东¹

(1. 宁夏医科大学总医院心脏大血管外科, 3. 门诊部, 宁夏 银川 750004;

2. 甘肃省人民医院血管外科, 甘肃 兰州 730013)

[Keywords] Brucella; aneurysm, infected; endovascular treatment

[关键词] 布鲁杆菌属; 动脉瘤, 感染性; 血管内治疗

DOI: 10.13929/j.issn.1672-8475.2021.07.014

[中图分类号] R732.2; R815 [文献标识码] B [文章编号] 1672-8475(2021)07-00440-03

布鲁氏菌是需氧革兰阴性菌的一个属, 为人畜共患病病原体^[1]。人体直接接触布鲁氏菌感染动物后可被感染而发生布鲁氏菌病; 布鲁氏菌感染血管壁局部可形成动脉瘤^[2-3], 所致动脉瘤最常见于腹主动脉, 其次为升主动脉、降主动脉及髂动脉。动脉瘤腔内修复术(endovascular aneurysm repair, EVAR)是目前治疗动脉瘤的首选方法^[4]。本研究观察 EVAR 联合抗生素治疗 4 例布鲁氏菌感染性动脉瘤的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2018 年 9 月—2020 年 3 月宁夏医科大学总医院收治 4 例布鲁氏菌感染性动脉瘤患者, 均为男性, 因腹痛且伴不同程度发热入院, 病程 1 周~3 个月, 均有与羊密切接触史, 见表 1;

术前主动脉 CT 血管造影(CT angiography, CTA)示 2 例肾下型囊状腹主动脉瘤, 1 例左侧髂总动脉假性动脉瘤, 1 例右侧髂总动脉假性动脉瘤, 见表 2; 术前血布氏

表 1 4 例布鲁氏菌感染性动脉瘤患者一般资料

患者序号	性别	年龄(岁)	主要症状	病程	危险因素	伴发疾病
1	男	62	腹痛、发热	2 周	饲养羊	高血压
2	男	70	腹痛、发热	1 周	饲养羊	高血压
3	男	66	腹痛、腰痛、发热	1 个月	饲养羊	高血压
4	男	61	腹痛、腰痛、发热、下肢水肿	3 个月	饲养羊	下腔静脉/双侧髂静脉血栓

表 2 4 例布鲁氏菌感染性动脉瘤 CTA 表现

患者序号	瘤体位置	瘤体形态	瘤体最大径(mm)	气泡征	液性暗区	周围组织
1	肾下腹主动脉	囊状	52	无	有	浸润
2	左侧髂总动脉	囊状	55	无	无	无
3	肾下腹主动脉	囊状	38	无	无	无
4	右侧髂总动脉	囊状	64	无	无	无

表 3 4 例布鲁氏菌感染性动脉瘤患者术前血液检查结果

患者序号	血培养羊种布鲁氏菌	布鲁氏菌凝集试验	白细胞计数($\times 10^9/L$)	降钙素原(ng/ml)	C 反应蛋白(mg/L)
1	—	—	7.57	—	—
2	阳性	阳性	5.36	<0.5	42.3
3	阴性	阳性	4.66	<0.5	1.59
4	阴性	阳性	6.07	<0.5	37.2

注: “—”为未进行该项检查

[基金项目] 宁夏自然科学基金项目(2020AAC03367)、宁夏回族自治区重点研发计划项目(2018BEG03029)。

[第一作者] 王亮(1981—), 男, 宁夏银川人, 博士, 副主任医师。研究方向: 外周血管疾病介入治疗。E-mail: wangliangmedicine@163.com

[收稿日期] 2021-03-15 [修回日期] 2021-06-17

杆菌凝集试验阳性 3 例, 血培养示羊种布鲁氏菌阳性 1

例,见表 3。

1.2 治疗过程 患者 1 入院前发热,入院后无发热,监测体温正常,常规术前实验室检查无异常,未筛查排除布鲁氏菌感染,误诊为普通真性腹主动脉瘤,择期于肾下腹主动脉内植入 Medtronic Endurant 支架(主体支架 1 个,左右髂支各 1 个,共 3 个支架);术后 1 个月再次发热入院,主动脉 CTA 示支架周围气泡征,布鲁氏菌凝集试验阳性,考虑布鲁氏菌感染植入支架,给予静脉滴注利福平联合口服多西环素抗感染治疗 1 个月后体温降至正常,但拒绝外科手术治疗,继续院外口服利福平和多西环素抗感染治疗 1 年。患者 2 术前明确诊断布鲁氏菌感染性动脉瘤,给予静脉滴注利福平联合口服多西环素 1 个月后行 Gore Excluder 支架植入术(主体支架 1 个,左侧髂支 1 个,共 2 个支架),术后继续静脉滴注利福平联合口服多西环素 1 个月,后改为口服利福平、多西环素 5 个月。患者 3 术前静脉滴注利福平联合口服多西环素 1 个月、口

服利福平和多西环素 11 个月,而后于肾下腹主动脉植入 Gore Excluder 支架(主体支架 1 个,左右髂支各 1 个,共 3 个支架),影像学及血液检验均未发现感染证据,术后未继续抗感染治疗。患者 4 术前静脉滴注利福平联合口服多西环素 1 个月,于动脉内植入 Medtronic Endurant 支架(主体支架 1 个,右侧髂支 1 个,共 2 个),术后继续静脉滴注利福平联合口服多西环素抗感染治疗 1 个月,之后口服利福平、多西环素 5 个月。

1.3 术后随访 术后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月、12 个月及其后每年行主动脉 CTA,评估治疗效果,记录支架通畅率、内漏发生率、再感染发生率、手术并发症及再次手术率。

2 结果

患者 1:支架植入术后 6 个月复查主动脉 CTA 提示支架外气体及低密度影均消失;目前随访 30 个月,患者存活,无感染复发,无支架内漏(图 1)。患者 2~4

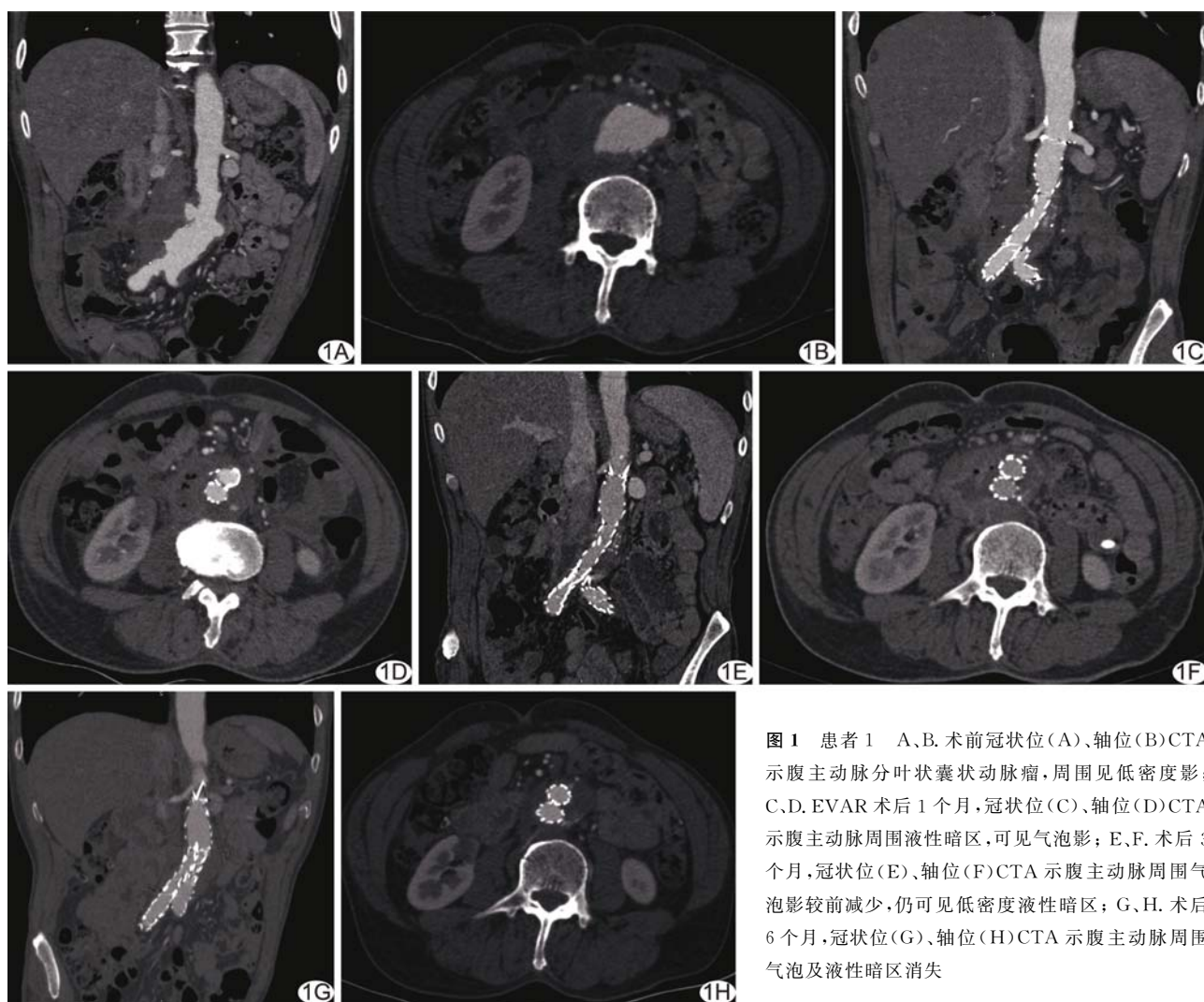


图 1 患者 1 A、B. 术前冠状位(A)、轴位(B)CTA 示腹主动脉分叶状囊状动脉瘤,周围见低密度影; C、D. EVAR 术后 1 个月,冠状位(C)、轴位(D)CTA 示腹主动脉周围液性暗区,可见气泡影; E、F. 术后 3 个月,冠状位(E)、轴位(F)CTA 示腹主动脉周围气泡影较前减少,仍可见低密度液性暗区; G、H. 术后 6 个月,冠状位(G)、轴位(H)CTA 示腹主动脉周围气泡及液性暗区消失

围手术期及随访期间均无支架内漏等并发症,感染均未复发,目前随访中。

3 讨论

2012—2016 年,我国内蒙古自治区布鲁氏菌病平均发病率为 3.79%^[5]。本组 4 例为居住于内蒙古牧区的牧民,符合布鲁氏菌病流行病学特点。布鲁氏菌感染性主动脉瘤罕见^[4],本组 4 例中,2 例为肾下型囊状腹主动脉瘤,1 例为左侧髂总动脉假性动脉瘤,1 例为右侧髂总动脉假性动脉瘤。

EVAR 是临床治疗主动脉瘤的首选方法^[6],常规术式为于 DSA 引导下将支架植入动脉瘤腔内,并固定于动脉瘤两端正常动脉壁,以重建血流通道、隔绝高压血流对瘤壁的冲击,防止动脉瘤增大及破裂。本组对 4 例均予 EVAR 联合抗生素治疗。患者 1 支架植入后发生感染,考虑为术前漏诊布鲁氏菌感染而直接行 EVAR 手术治疗腹主动脉瘤致病原菌定植于支架表面所致^[7]。对患者 2~4 均于 EVAR 术前明确诊断布鲁氏菌感染性动脉瘤,行 EVAR 联合抗生素治疗后预后较好。本组 4 例均未行开放手术(支架取出+主动脉瘤切除+人工血管置换术),故未经病理学检查和病原菌培养验证诊断。

本组 4 例诊治结果提示,以 EVAR 联合敏感抗生素治疗布鲁氏菌感染性主动脉瘤的近期效果较好。目前关于治疗布鲁氏菌感染性动脉瘤,尤其主动脉瘤尚无明确指南或共识,EVAR 经验亦较少,长期疗效尚待

观察。

[参考文献]

- [1] de FIGUEIREDO P, FICHT T A, RICE-FICHT A, et al. Pathogenesis and immunobiology of brucellosis: Review of Brucella-host interactions [J]. Am J Pathol, 2015, 185 (6): 1505-1517.
- [2] WILSON W R, BOWER T C, CREAGER M A, et al. Vascular graft infections, mycotic aneurysms, and endovascular infections: A scientific statement from the American Heart Association [J]. Circulation, 2016, 134(20): e412-e460.
- [3] LI H L, CHAN Y C, CUI D Z, et al. Successful endovascular aneurysm repair for brucella mycotic aneurysm acquired from ingestion of sheep placenta [J]. Ann Vasc Surg, 2019, 57: 274. e11-274. e14.
- [4] 高丽丽,马季娜,鲍晓利.布鲁菌致感染性腹主动脉瘤 2 例[J].中国感染与化疗杂志,2016,16(3):379-382.
- [5] LIU Z G, WANG M, TA N, et al. Seroprevalence of human brucellosis and molecular characteristics of Brucella strains in Inner Mongolia Autonomous region of China, from 2012 to 2016 [J]. Emerging Microbes Infect, 2020, 9(1): 263-274.
- [6] 徐克,钟红珊,吴瑕,等.腔内修复术治疗腹主动脉瘤中远期疗效观察与探讨[J].中国医学影像技术,2008,24(4):585-587.
- [7] CHAIKOF E L, DALMAN R L, ESKANDARI M K, et al. The society for vascular surgery practice guidelines on the care of patients with an abdominal aortic aneurysm [J]. J Vasc Surg, 2018, 67(1): 2-77. e2.

《中国介入影像与治疗学》投稿须知(二)

5 版权 来稿文责自负,凡投稿者,即视为同意本刊编辑部将稿件以纸质载体、光盘载体及网络版形式出版。寄回校样的同时请从本刊主页“下载中心”栏目中下载“版权转让协议”,签字并寄回。

6 收费 作者在收到交纳审理费通知后须及时交纳审稿费 100 元。稿件一经录用,即收取发表费,刊印彩图者,需加付彩图印制工本费。1 个月内不寄款者,本刊将按退稿处理。

7 赠刊及稿酬 论文见刊后,本刊将向第一作者邮寄两本赠刊。本刊按国家规定向作者支付稿酬,为一次性稿酬,纸质载体、光盘载体及网络版形式刊载文章的稿酬合并计算。如第一作者变更通信地址,请及时更改注册信息同时邮件通知编辑部。

8 本刊邮箱 cjiit@mail.ioa.ac.cn

9 本刊网址 www.cjiit.com

10 地址 北京市海淀区北四环西路 21 号(中科院声学所)大猷楼 502 室,《中国医学影像技术》期刊社,邮政编码 100190。电话:010-82547901/2,传真:010-82547903