

文章编号:1005-6947(2006)12-0901-04

· 主动脉疾病专题研究 ·

# 急性腹主动脉骑跨栓塞 21 例的治疗

杨德华, 段志泉, 辛世杰, 张健, 胡新华

(中国医科大学附属第一医院 血管外科, 辽宁 沈阳 110001)

**摘要:** **目的** 总结腹主动脉骑跨栓塞(abdominal aorta saddle embolism, ASE)的治疗经验和教训。**方法** 回顾性分析近6年来采用双股动脉 Fogarty 导管取栓等方法,治疗的腹主动脉骑跨栓塞21例的临床资料。**结果** 血流再通后早期死亡4例,主要原因为高血钾引起的心搏骤停;迟发死亡6例,主要原因为急性肾功能衰竭为首发器官衰竭的多器官功能不全综合征;治愈11例,其中,5例保存了双侧肢体,6例截去单侧或双侧下肢。随访10例,存活肢体血运良好。**结论** 早期诊断,早期取栓治疗是降低腹主动脉骑跨栓塞病死率和截肢率的关键。术中预防高钾血症引起的心搏骤停、术后预防和及早治疗 ARF 是降低病死率的重要环节。

**关键词:** 主动脉,腹/外科学;动脉闭塞性疾病/治疗;栓子清除术/方法

**中图分类号:** R654.31 **文献标识码:** A

## Treatment of acute abdominal aorta saddle embolism : a report of 21 cases

YANG De-hua, DUAN Zh-quan, XIN Shi-jie, ZHANG Jian, HU Xin-hua

(Department of Vascular Surgery, the First Affiliated Hospital, China Medical University, Shenyang 110001, China)

**Abstract:** **Objective** To summarize our experience in treating abdominal aorta saddle embolism (ASE). **Methods** The clinical data of 21 cases of abdominal ASE were treated with Fogarty catheter and other methods during January 2000 to July 2006 were retrospectively assessed. **Results** After the blood flow was restored by operation, 4 died in the postoperative early stage because of sudden cardiac asystole due to hyperkalemia; in the late stage, 6 died of multiple organ dysfunction syndrome secondary from acute renal failure (ARF). Eleven patients were cured. Of them, bilateral lower extremities were salvaged in 5 patients; and 6 patients received amputation. Ten patients were followed up, and the blood supply of the salvaged legs was good. **Conclusions** Early diagnosis and embolism removal are the key points to decrease the mortality and amputation rate of ASE. The intra-operative and post-operative prevention and management of hyperkalemia and ARF are important for reduction of mortality.

**Key words:** Aorta, Abdominal/surg; Arterial Occlusive Diseases/ther; Embolectomy/methods

**CLC number:** R654.31 **Document code:** A

动脉栓塞是临床上常见的疾病,其中以腹主动脉骑跨栓塞(ASE)病死率最高。近年来,该病尽管得到了足够的临床重视<sup>[1-2]</sup>,但此病的病死率和截肢率一直居高不下。因此,对本病的治疗经验和教训进行总结,有利于提高诊疗水平,降低病死率和

截肢率,提高临床效果。我科2000年1月—2006年7月,收治腹主动脉骑跨栓塞21例,现报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

男13例,女8例;年龄30~83(平均64.5)岁。发病至手术时间6~8h以内5例,9~24h 8例,1~2d 3例,3~7d 5例。21例中发病不明原因者1例,左心黏液瘤1例(附图),风心病并房颤8例,冠

收稿日期:2006-09-18; 修订日期:2006-10-30。

**作者简介:**杨德华,男,辽宁凌源人,中国医科大学附属第一医院副主任医师,主要从事骨骼肌缺血及再灌注损伤的机理和预防方面的研究。

**通讯作者:**杨德华 E-mail: yangdehua88@yahoo.com.cn。

心病并房颤7例,冠心病2例,冠心病并陈旧性心肌梗塞2例。

附图 铸型的左心房黏液瘤,可见左、右髂总动脉、右肾动脉铸型

## 1.2 临床表现

起病急骤,病史中均无肢体慢性缺血表现,14例患者开始即表现为双下肢剧痛、麻木、发凉;5例患者先有腹部绞痛,以脐周为主,然后转移至双下肢剧痛,此时腹痛消失;2例患者先有1侧下肢剧痛后发展至对侧下肢。15例患者双下肢感觉运动功能消失,呈截瘫状态;4例则表现为单侧肢体呈单瘫状态;2例肢体无瘫痪;1例患者还表现为双下肢肿胀。所有患者的双股动脉及其远侧动脉搏动均消失,双下肢呈苍白或花斑样、发凉等严重缺血表现。

## 1.3 辅助检查

(1)双功能多谱勒超声血管检查:主要表现为脐上腹主动脉有彩色血流,而脐下则无。本组21例行该检查,均能准确判定动脉栓塞部位,确诊率100%。(2)术前血气、离子、肾功能检测:6例有肌红蛋白尿,尿液呈红色、褐色、黑色不一,尿潜血(+)(+)~(++++) ,血肌红蛋白显著升高;均伴有不同程度的代谢性酸中毒;1例并发高钾血症;1例表现为少尿、无尿,尿素氮、肌昔增高。

## 1.4 治疗方法

本组21例均在全麻下行手术治疗。其中,采用双股动脉 Fogarty 导管取栓20例。取双侧股部纵形切口,暴露出双侧股总、股深、股浅动脉。先直视下切开一侧股总动脉,近端用5F或6F Fogarty 导管,远端及股深动脉用4F Fogarty 导管连续数次取栓,直至没有栓子取出,近端出现喷射性血流、远端有良好返血为止。此时暂不缝合该侧股动脉切口。同法经对侧股总动脉取栓,最后再次开放已取栓的1侧股动脉近端,检查是否仍有喷射性血流,如喷血

不明显,提示在取对侧血栓时将栓子推入该侧,应重新取栓,直到恢复喷射性血流。对左心房黏液瘤脱落1例,采取腹主动脉末端切开创取栓、双股动脉 Fogarty 导管取栓术。

## 1.5 围手术期处理

本病在治疗中应重视围手术期的处理<sup>[1]</sup>。术前应充分了解患者是否合并高钾血症、酸中毒、肌红蛋白尿及肾功能衰竭等。尽早给予碱性液纠正酸中毒,并有利于肌红蛋白的排出。同时争分夺秒尽快手术,术中积极预防和治疗高钾血症引起的心搏骤停,术后预防和及早治疗急性肾功能衰竭。

## 2 结果

### 2.1 股动脉复流后的全身性改变

主要有高钾血症、代谢性酸中毒、肌红蛋白血症、肌红蛋白尿、酶学变化和急性肾功能衰竭等(表1-2)。

表1 股动脉复流后的全身性改变(n,%)

并发症	发病至手术时	发病至手术时间	P值
	间8h内(5例)	8h以上(16例)	
	发生例数	发生例数	
代谢性酸中毒	5(100.0)	16(100.0)	>0.05
高钾血症	1(20.0)	5(31.3)	<0.05
肌红蛋白尿	0	12(75.0)	<0.01
急性肾功能衰竭	0	7(43.8)	<0.01
血磷酸肌酸激酶(CK)和乳酸脱氢酶(LDH)	0	10 <sup>†</sup>	<0.01
病死率	0	10(62.5)	<0.01

注:†术后测定了10例患者,血磷酸肌酸激酶(CK)和乳酸脱氢酶(LDH),分别增高8~365,5~71倍。

表2 6例患者术中不同阶段K<sup>+</sup>(mmol/L)的变化

患者(顺次)	术前	静滴NaHCO <sub>3</sub> 等后	1条股动脉复流后	2条股动脉复流后
	1	3.97	3.76	5.76
2	4.80	3.97	5.90	7.80
3	3.85	3.62	6.08	8.31
4	5.63	5.30	8.21	-
5	4.70	3.80	7.01	7.76
6	4.58	3.80	5.40	5.91

注:前3例死于高钾血症,第4例患者只1条股动脉复流,4h后透析过程中死亡;第5例死于MODS;第6例存活。

## 2.2 近期效果

治愈11例,5例保存了双侧肢体;4例于术后1~7d截去一侧下肢;2例截去双侧下肢,共保存14条下肢。

死亡10例,病死率47.6%。4例于双侧股动脉复流后30min~4h死亡,其主要原因是高钾血症引起的心搏骤停(表2);6例死于以急性肾功能衰竭为首发器官衰竭的多器官功能不全综合征(MODS),此6例中,2例分别于术后1d,1.5d截去一侧下肢,4例肢体已坏死,家属不同意截肢。

## 2.3 随访

存活11例中有10例获得了1个月~6年随访,平均3年6个月,存活肢体血运良好、无复发。

## 3 讨论

ASE在临床上少见,是一种急需手术处理,病死率和截肢率均高的危重急症。根据病史、体检和辅助检查,本病诊断基本可以确定,但对慢性发病突然加剧者,须与腹主动脉瘤血栓形成、Leriche综合征、主动脉夹层动脉瘤引起的下肢缺血鉴别,后者应行3D-CTA加以排除。

本病起病急骤,阻塞平面高,较单侧的髂股动脉栓塞其远端肢体更容易坏死。因此,一经诊断必须及早手术治疗。最好争取在发病6~8h内取栓,超过8h者病死率、肢体坏死率则显著增高。本组5例8h内取栓患者均存活且保存了双侧肢体,超过8h者16例中,均有肢体坏死,死亡10例。病死率增至62.5%(10/16)。胡作军等<sup>[2]</sup>报告一组病例病死率为35.5%,本组为47.6%(10/21)。

导致本病病死率高的主要原因是动脉阻塞所致的缺血性骨骼肌的变性、坏死及由此产生的肌红蛋白、血电解质紊乱、氧自由基等引起的肌病肾病代谢性综合征(myonephropathic-metabolic syndrome, MNMS)<sup>[3]</sup>。MNMS是骨骼肌缺血/再灌注损伤的主要病理反应,因此,它发生在血供重建后尤为明显。MNMS最主要的危险因子是缺血的范围和缺血程度。因此,腹主动脉骑跨栓塞易发生MNMS。本组共发生此症12例,占全部病例的57.1%(12/21);死亡10例,病死率83.3%(10/12)。MNMS主要表现为:(1)高钾血症。本组术中发生6例,其中1例术前即存在。2条股动脉复流后血钾达7.80~8.31mmol/L。尽管本组在血流再通前后快

速滴注5%碳酸氢钠、GIK疗法(葡萄糖+胰岛素)以降低高血钾预防其引起的心搏骤停;推注氯化钙,降低钾离子对心脏的毒性,但其中3例于2条股动脉复流后30~40min死亡,另1例只1条股动脉复流,4h后透析过程中死亡。因此,对于血液复流后大量钾离子进入血中有必要寻找更有效的治疗方法。有报道<sup>[4]</sup>,在取栓前股静脉插管待血流再通时用自体血回收装置回收一定量静脉血,把洗净的红细胞再回输给患者有良好的效果。笔者认为,术中、术后立即血液透析可能是一种有效方法。本组1例患者在1条股动脉复流后,血钾达8.21mmol/L,在对侧股动脉未复流前,准备紧急透析,但因各种原因4h后才开始透析,结果患者死亡,教训深刻。(2)肌红蛋白尿和急性肾功能衰竭。血液复流后,坏死组织中的肌红蛋白大量流入血中,术后第一日达到高峰<sup>[5]</sup>。大量肌红蛋白可阻塞肾小管及对肾小管毒性致肾小管损伤,而发生急性肾功能衰竭。因此,术后应密切观察尿的颜色和尿量,肌红蛋白尿一般呈红色、褐色、黑色不一,在急性肾功能衰竭尚未发生时,早期应大量补液、强力利尿和应用碱性药物。碱性药物的作用在于防止肌红蛋白在肾小管内酸性环境沉积形成管型;纠正酸中毒、降低高血钾。由于肌红蛋白尿使尿渗透压增高,因此,应避免使用低分子右旋糖酐等胶体,以免加重肾损害<sup>[4]</sup>。本组2例未发生急性肾功能衰竭者,经上述治疗后尿液变清,没有发展成急性肾功能衰竭。对肌红蛋白尿的治疗,笔者认为有条件者最好行血浆置换和血液滤过。由于肌红蛋白分子量较大,常规血液透析不能清除肌红蛋白<sup>[6]</sup>。本组7例发生急性肾功能衰竭,1例经血浆置换而治愈,另6例未行或未持续应用血浆置换均死亡。(3)截肢及筋膜张力综合征的治疗。血流再通后引发的骨骼肌缺血/再灌注(I/R)损伤,可导致肢体顽固性水肿、骨筋膜室综合征等。应用氧自由基清除剂,例如维生素E、甘露醇等可减轻缺血的骨骼肌再灌注所导致的肌肉进一步损害。如取栓术后若肢体有骨筋膜室综合征表现,应及时切开减压。本组1例经及时切开减压避免了截肢。肢体若有坏疽,应行截肢术。即使无明显坏死,为防止代谢物从缺血组织向血中扩散,尤其是出现严重、广泛的骨骼肌溶解时,也应行截肢术,阻断肌红蛋白入血<sup>[7]</sup>。

总之,早期诊断,早期取栓治疗是降低腹主动脉骑跨栓塞病死率和截肢率的关键。术中预防高钾血症引起的心搏骤停、术后预防和及早治疗 ARF 是降低病死率的重要环节。

#### 参考文献:

- [1] 李大勇,谭鸿雁,吕延伟,等.急性腹主动脉末端栓塞围手术期的处理[J].中国普通外科杂志,2006,15(1):72-73.
- [2] 胡作军,王深明,李松奇,等.急性腹主动脉阻塞的诊断和治疗[J].中国普通外科杂志,2002,11(7):389-392.
- [3] Haimovici H. Muscular, renal, and metabolic complications of a-

cute arterial occlusion: myonephropathic-metabolic Syndrome [J]. Surgery, 1979,85(4):461-468.

- [4] 釘宮敏定,高木正剛.急性動脈閉塞の代謝性合併症(MNMS)[J].日本医事新報,1990,3459(8):23-27.
- [5] 笹栗志朗,八木葉子,滝口典聡,他.MNMSに対する新しい治療の試み roller pump と cell saver を用いた limb washout 法[J].日外会誌,1987,88(7):912-915.
- [6] Nicolau D, Feng YS, Bemstein SP, et al. Myoglobin clearance during continuous veno-venous hemofiltration with or without dialysis [J]. Int J Artif organs, 1998, 21:205-209.
- [7] 杨德华,胡新华,张强,等.腹主动脉骑跨栓塞15例的临床救治分析[J].中国医科大学学报,2004,33(2):176-177.

文章编号:1005-6947(2006)12-0904-01

#### · 病例报告 ·

## 手术治疗异位甲状腺癌1例

冯亮<sup>1</sup>, 吴高松<sup>1</sup>, 万婕<sup>2</sup>

(华中科技大学同济医学院附属同济医院 1. 普外四科 2. 病理科, 湖北 武汉 430030)

关键词:甲状腺肿瘤/外科学;甲状腺/畸形;病例报告

中图分类号:R736.1; R44

文献标识码:D

**患者** 男,30岁。因发现右颈部肿块4d入院。体查:右胸锁乳突肌下方内侧可触及一大小约1cm×2cm质韧肿块,界稍不清,无压痛,不随吞咽活动,表面皮肤无红肿破溃。双侧甲状腺无肿大,未及明显肿块。外院及我院穿刺细胞学检查均提示正常甲状腺组织。彩超示:甲状腺大小、形态正常,内未见异常回声,右颈部可见一大小约2.2cm×2.3cm稍高回声,界清,周边血流丰富。CT扫描,未发现颈部有明显异常肿块,甲状腺核素扫描未发现正常甲状腺,另外有异常核素浓集,且正常部位甲状腺呈甲状腺功能减退的表现。手术探查:术中打

开右侧颈动脉鞘,于颈内静脉及颈总动脉后方发现一大小约1cm×2cm质韧肿块,包膜完整,予以切除。肿块切面呈白色,内有陈旧性出血(考虑为穿刺所致)。探查双侧甲状腺,除发现左叶有一大小约0.5cm×0.5cm的结节外余无异常,将结节单纯切除。术后病检:右侧颈动脉鞘内的肿块为甲状腺乳头状癌(包膜内型),周边有正常甲状腺组织(提示肿块非淋巴结);左叶甲状腺结节为结节性甲状腺肿。手术后1周再次行双侧甲状腺全切除术,术中未发现明显淋巴结转移。术后病检:双侧甲状腺经多处取材未见癌组织。

**讨论** 异位甲状腺在临床上较少见,是甲状腺在胚胎发育和下移过程中发生异常所致,常见于舌根部(最常见),舌下,舌骨前后,颈血管鞘周围(例如本例)及前纵隔等。也可见于鼻窦、顶枕部、蝶鞍、肝、脾、肺、骨盆等特殊部位。异位甲状腺可发生正常位置甲状腺所有的病变,其中异位甲状腺

癌约占甲状腺癌发病率的0.3%~0.5%。

异位甲状腺癌患者多无明显症状,常为无意中在发现颈部肿块,诊断较困难。由于发病率低,部位多变,致使其容易误诊和漏诊。本例CT扫描未发现颈部肿块;穿刺细胞学检查仅见到正常甲状腺组织;甲状腺核素扫描也未发现异位核素浓集灶。最终确诊还是借助术中探查和术后病检。

异位甲状腺癌的治疗目前没有标准的治疗方案。手术切除是治疗的首选,必要时加行颈淋巴结清扫术。内放射治疗和内分泌治疗是提高生存率的必要手段。术中必须探查正常部位是否有甲状腺,或正常部位甲状腺是否有异常,以及淋巴结有无肿大。通过对本例的诊断和治疗,笔者认为,尽管相关术前检查存在有假阳性和假阴性,术前B超,CT,ECT及穿刺细胞学检查等仍是必须的。治疗仍应按甲癌根治的方式进行,术后常规行内放射治疗,终生服用甲状腺素片。

收稿日期:2006-08-22。

**作者简介:**冯亮,男,湖北武汉人,华中科技大学同济医学院附属同济医院住院医师,主要从事甲状腺疾病方面的研究。

**通讯作者:**冯亮 E-mail: xaver668@sina.com。