

·临床研究 Clinical research·

主动脉腔内修复术治疗 DeBakey Ⅲ A 型主动脉夹层 12 例

王志伟, 管 生, 王家祥, 李 震, 马秀现

【摘要】 目的 探讨主动脉腔内修复术 (TEVAR) 治疗 DeBakey Ⅲ A 型主动脉夹层手术时机的选择。**方法** 回顾性分析 2010 年 1 月至 2013 年 1 月 12 例 DeBakey Ⅲ A 型主动脉夹层患者的临床资料。**结果** 1 例患者血压控制差,入院后第 3 天行 TEVAR 治疗,术后第 2 天突发心脏压塞而死亡;余 11 例患者保守治疗 3 ~ 4 周后行 TEVAR 手术,术后患者恢复良好,随访 6 ~ 42 个月,11 例患者血压控制良好,无不良事件发生,1 例患者影像学证实存在少量 I 型内漏,余 10 例患者影像证实效果良好。**结论** DeBakey Ⅲ A 型主动脉夹层患者保守治疗 3 ~ 4 周后可以 TEVAR 提供相对稳定的近心端支架锚定区。

【关键词】 动脉瘤;夹层;逆向撕裂;支架;腔内治疗

中图分类号:R543.1 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2013)-11-0950-05

Aortic endovascular repair for the treatment of DeBakey Ⅲ A type aortic dissection: initial experience in 12 cases WANG Zhi-wei, GUAN Sheng, WANG Jia-xiang, LI Zhen, MA Xiu-xian. Department of Endovascular Surgery, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan Province 450052, China

Corresponding author: WANG Jia-xiang, E-mail: wangzhiwei126@126.com

【Abstract】 Objective To discuss the optimal surgery time for type A aortic dissection of DeBakey Ⅲ A type by using aortic endovascular repair (TEVAR) technique. **Methods** During the period from January 2010 to January 2013, 12 patients with DeBakey Ⅲ A type aortic dissection were treated at authors' hospital. TEVAR was carried out in all patients. The clinical data were retrospectively analyzed. **Results** One patient, as his blood pressure could not be effectively controlled, had to receive TEVAR three days after admission and this patient died from cardiac tamponade the next day. The remaining 11 patients received conservative treatment for 3 - 4 weeks before TEVAR was employed. After TEVAR all patients recovered well. During the follow-up period lasting for 6 - 42 months, the blood pressure was stable in all the 11 patients. No adverse events occurred. Imaging examination showed that small amount leakage due to type I endoleak was detected in one case, and no abnormal imaging findings were seen in the remaining 10 cases. **Conclusion** After 3 - 4 weeks conservative treatment for patients with type A aortic dissection of DeBakey Ⅲ A type, a relatively stable anchoring zone at the proximity of the heart can be provided for the performance of TEVAR. (J Intervent Radiol, 2013, 22: 950-954)

【Key words】 aneurysm; dissection; reverse tear; stents; endovascular treatment

主动脉腔内修复术(thoracic endovascular aortic repair, TEVAR)逐渐成为治疗 Stanford B 型或 DeBakey Ⅲ型主动脉夹层的首选方案^[1-4]。DeBakey Ⅲ A 型主动脉夹层是指原发破口位于降主动脉而夹层逆向撕裂累及主动脉弓或(和)升主动脉,目前国内关于对 DeBakey Ⅲ A 型主动脉夹层行

TEVAR 治疗有不同见解。我科 2010 年 1 月至 2013 年 1 月收治了 12 例 DeBakey Ⅲ A 型主动脉夹层患者,治疗成功 11 例,死亡 1 例。现报道如下。

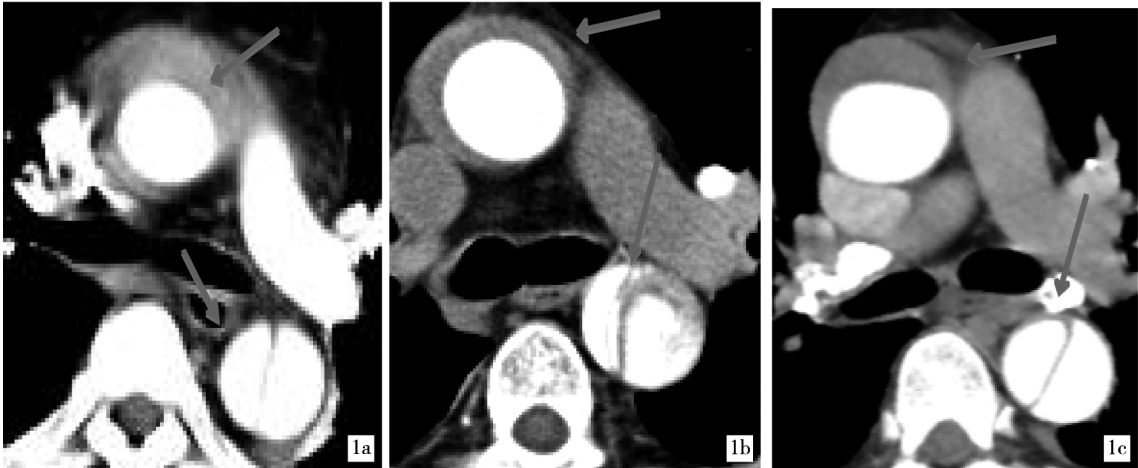
1 材料与方法

1.1 临床资料

DeBakey Ⅲ A 型主动脉夹层患者 12 例,男 7 例,女 5 例;年龄 35 ~ 67 岁。合并有高血压 10 例,同型半胱氨酸增高 1 例;均有突发胸痛或胸背痛病史,在发病 2 h ~ 1 周内入院,其中 2 例患者出现腹

胀,1 例患者合并左下肢缺血。入院后均急症接受全主动脉 64 排 CTA 检查,8 例患者表现不同程度的胸腔积液(左侧重于右侧),6 例患者有不同程度的心包积液,12 例患者原发第一破口均位于左锁骨下动脉分叉以远的降主动脉,主动脉弓及全程升主动

脉均不同程度逆撕受累,即主动脉弓及升主动脉影像学表现类似壁间血肿,但多数患者壁间血肿内似有少许强化,即假腔内血栓形成不均匀、不致密、不稳定,而降主动脉及腹主动脉表现为典型的双腔主动脉夹层(图 1)。



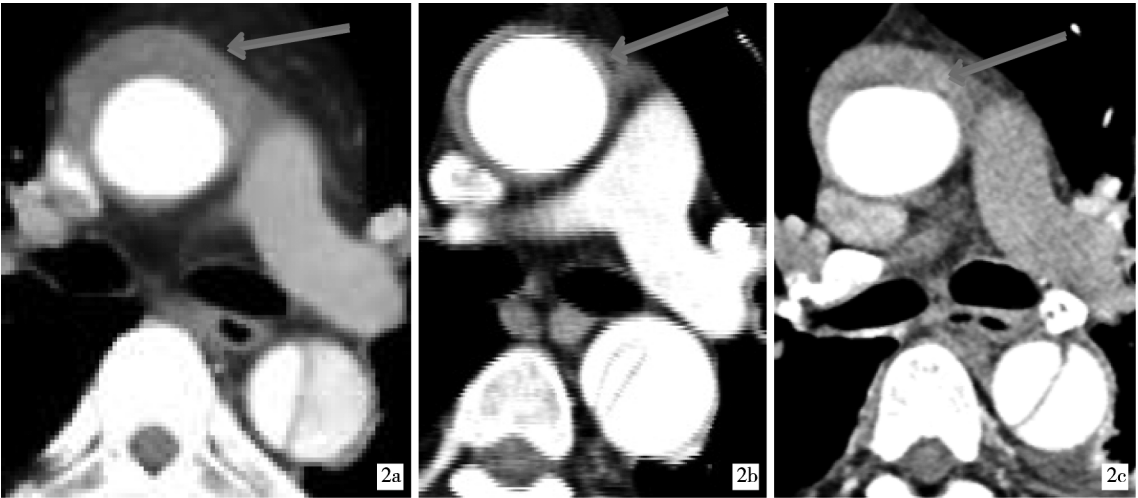
1a 升主动脉“壁间血肿”,降主动脉呈“双腔主动脉” 1b 升主动脉“壁间血肿”,降主动脉多发内膜撕裂 1c 升主动脉“壁间血肿”,降主动脉呈“双腔主动脉”

图 1 DeBakey III A 型主动脉夹层表现

1.2 方法

12 例患者经家属同意后先采取保守治疗,即严格控制血压和心率(收缩压在 90 ~ 110 mmHg,心率 60 ~ 80 次/min),同时采取对症镇静、止痛,保持大小便通畅。1 例患者情绪不稳定,血压难以控制,于入院后第 3 天(发病第 4 天)在全身麻醉下行 TEVAR 治疗;1 例合并左下肢缺血患者入院保守治疗 12 h 后左下肢缺血症状自行缓解;2 例合并腹胀患者在原保守治疗基础上给予禁食和全静脉营养治疗 3 ~ 4 d 后腹胀缓解;11 例患者保守治疗 1 ~ 2

周后,症状均缓解,9 例患者发病 2 周后 CTA 观察,原有心包积液及胸腔积液的患者其量虽然没有增加但减少也不明显,主动脉弓及升主动脉假腔内血栓减少也不明显,2 例主动脉弓及升主动脉假腔内血栓厚度少量增加,但假腔内血栓均致密均匀、稳定。11 例均保守治疗 3 ~ 4 周后均再行主动脉 CTA 观察,原有心包积液和胸腔积液的患者均明显减少,主动脉弓及升主动脉假腔内血栓仍然致密均匀稳定,且血栓部分被吸收,降主动脉夹层真假腔直径未减少,且假腔内依然明显强化(图 2)。



2a 发病 4 周,升主动脉假腔内血栓部分被吸收 2b 发病 4 周,升主动脉假腔内血栓大部分被吸收 2c 发病 3 周,升主动脉假腔内血栓少部分被吸收

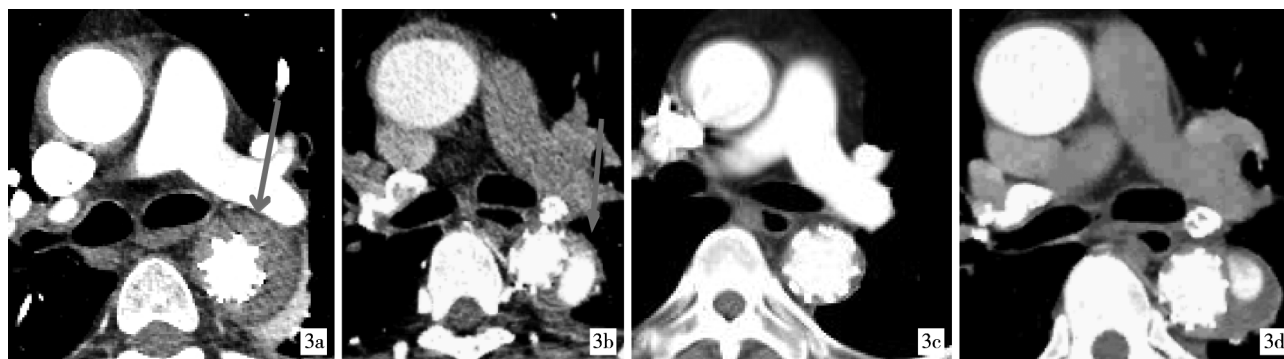
图 2 保守治疗后假腔内血栓部分吸收

TEVAR 术前均根据 CTA 评估主动脉夹层原发第一破口的位置位于左锁骨下动脉分叉以远的降主动脉,真假腔直径,主动脉主要分支动脉起源,主动脉弓分型及左椎动脉是否优势供血,入路股动脉直径,髂动脉迂曲程度等。根据主动脉弓分型及原发第一破口与左锁骨下动脉的关系决定是否封堵左锁骨下动脉,12 例患者中,完全封堵左锁骨下动脉者 5 例,封堵左锁骨下动脉约 50% 者 4 例,未封堵左锁骨下动脉者 3 例。封堵左锁骨下动脉患者根据是否为左椎动脉优势供血决定是否加做“左锁骨下动脉烟囱支架”或“杂交手术”,本组术中完全封堵左锁骨下动脉者 5 例均非左椎动脉优势供血。本组所选择胸主动脉覆膜支架 Valiant 支架 11 例(美国,Medtronic 公司),Jotec 支架 1 例(美国,Jotec 公司);支架直径选择以最近 CT 所见为准,以支架近端锚定区处主动脉内径加之该处血肿厚度的 50% 为锚定主动脉的血管真实直径,以血管的真实直径增大 10% ~ 15% 为选择支架的直径。支架释放均按照术前方案顺利完成,术中无支架移位,术中 DSA 检查未见明显内漏。

2 结果

术后住院期间及随访期间继续严格控制血压

和心率,1 例入院第 3 天行 TEVAR 治疗的患者术后第 2 天突发胸痛,随之出现呼吸困难、心率下降等进而死亡,彩色多普勒超声(彩超)示:心脏压塞;术后 11 例患者均无并发症发生,恢复良好,顺利出院。随访 6 个月后失访 1 例,随访 1 年后又失访 1 例,9 例患者电话随访并且尽量要求患者术后 1 周,术后 1、3、6 个月,和术后 1、2、3 年等尽量复查全主动脉 64 排 CTA,观察胸腔积液、心包积液、主动脉弓及升主动脉假腔内血栓、降主动脉夹层等的变化。术后 1 周 11 例患者复查 CTA 观察,心包积液无复发、主动脉弓及升主动脉假腔内血栓继续减少,5 例患者胸腔积液不同程度反应性增加,降主动脉假腔内血栓部分形成,但降主动脉假腔内血栓不均匀、不致密、不稳定,1 例患者影像学证实存在少量 I 型内漏,降主动脉假腔内少量血栓形成。术后 1 个月后 10 例患者 CTA 观察,均无心包积液,胸腔积液(开始减少,主动脉弓及升主动脉假腔内血栓明显减少,降主动脉假腔内血栓致密、均匀、稳定。术后 3 个月后 9 例患者 CTA 观察,无心包积液、无胸腔积液,主动脉弓、升主动脉及降主动脉假腔内均无血栓,少量 I 型内漏的 1 例患者主动脉弓、升主动脉假腔内血栓吸收完全,降主动脉假腔内大部分血栓形成,但仍有少量血流(图 3)。



3a 术后 1 周,升主动脉假腔内血栓 3b 降主动脉假腔内部分血栓被吸收,降主动脉假腔内血栓形成 形成 3c 术后 3 个月,升主动脉及降主动脉假腔内血栓均吸收完全 3d 术后 3 个月,升主动脉假腔内血栓吸收完全,降主动脉假腔内大部分血栓形成,但仍有少量血流

图 3 行 TEVAR 治疗后各期影像表现

3 讨论

主动脉夹层的分型主要有 Stanford 分型和 DeBakey 分型,这 2 种分型方法均普遍应用于临床;按照 Stanford 分型,累及升主动脉的主动脉夹层均属于 Stanford A 型,按照 DeBakey 分型,原发第一破口位于降主动脉的主动脉夹层属于 DeBakey III 型;原发第一破口位于降主动脉而逆撕至升主动脉或

主动脉弓的主动脉夹层既属于 Stanford A 型也属于 DeBakey III 型,目前对该类夹层尚无统一命名,国内外关于该类型夹层发生率的报道亦不同。4% ~ 20% Stanford A 型主动脉夹层原发破口位于降主动脉,而按照 DeBakey 分型则有 10% ~ 27% III 型主动脉夹层可发生逆向撕裂累及升主动脉或主动脉弓^[5-6]。有学者称该类主动脉夹层为 DeBakey III-D 型^[7],也有学者称为原发逆行性 Stanford A 型主动脉夹层

(primary retrograde type A thoracic dissection, PRTAD)^[8],多数学者称此类夹层为 DeBakey III A 主动脉夹层^[9]。

随着血管腔内治疗技术的发展,采用各种人工覆膜血管支架治疗(TEVAR)各型主动脉夹层的报道逐年增加,而开放手术所占比例则逐渐下降;目前开放手术仍然是治疗 Stanford A 型(DeBakey I、II 型)主动脉夹层的首选治疗方式^[9];对于 Stanford B 型采用 TEVAR 治疗(DeBakey III 型)主动脉夹层临床上已取得了良好的效果^[10]。与开放手术相比,血管腔内治疗创伤小、效果更好、恢复更快,可显著降低病死率^[11],TEVAR 已逐渐成为治疗 Stanford B 型(DeBakey III 型)主动脉夹层的首选治疗方式。国内外关于 TEVAR 治疗 DeBakey III A 主动脉夹层虽然有一些成功案例的报道^[8-9],但仍然有一些疑问,尚属于探索阶段。TEVAR 治疗 DeBakey III A 主动脉夹层是有效封堵了原发第一破口后,假腔内很快血栓形成,可使累及升主动脉和主动脉弓的夹层假腔内血栓形成而逐渐被吸收。而人工血管覆膜支架植入成功的最关键条件是需要一个稳定的近心端支架锚定区,即这个近心端支架锚定区需要是相对正常的主动脉,而 DeBakey III A 主动脉夹层的主动脉弓处内膜逆向撕裂是处于主动脉的病变段,很难提供这种稳定的近心端支架锚定区。

TEVAR 术后并发症如内漏、瘤体破裂、支架移位、截瘫、急性血栓形成、输送路径血管损伤、降主动脉支架置入术后继发逆行性 A 型主动脉夹层(retrograde type A aortic dissection, RTAD)等,其中 RTAD 是一种致命的主动脉腔内支架相关并发症,日益得到重视^[4-14]。Piffaretti 等^[15]报道 443 例 TEVAR 治疗 B 型主动脉夹层中 11 例发生 RTAD,发生时间从支架植入术中到术后 29 个月,发生率 2.5%。形成 RTAD 的原因有支架的因素,但其主要因素是患者近心端支架锚定区处主动脉壁硬化或水肿脆弱所致^[16]。DeBakey III A 主动脉夹层的主动脉弓处为病变段,此处作为近心端支架锚定区是否可靠以及是否增加 RTAD 的发生率鲜有报道。本组 1 例患者因血压难以控制、情绪不稳定等原因在入院第 3 天行 TEVAR 治疗,术后第 2 天突发胸痛,彩超示心脏压塞,本例可能为合并有主动脉弓和(或)升主动脉逆向撕裂的 DeBakey III 型主动脉夹层患者,TEVAR 术后再次出现继发逆行性 A 型主动脉夹层,进而引发心脏压塞而死亡。所以如何增加 DeBakey III A 主动脉夹层近心端支架锚定区的牢固性稳定性,这是

TEVAR 成功的关键。

主动脉夹层按发病时间分为急性和慢性,逐渐形成共识,慢性期主动脉夹层术后并发症低于急性期^[16-17]。急性期内主动脉壁水肿,血管组织脆弱,主动脉容易在手术过程中或被支架边缘损伤从而导致近期和远期并发症^[16,18]。慢性期患者一般血流动力学较稳定,破裂的内膜和外膜已经纤维化,假腔内已经形成血栓,完全可以耐受手术过程及支架边缘的支撑力的影响,因此内漏、截瘫等并发症发生率较低^[19]。有学者将发病 1 个月作为界定急性与慢性主动脉夹层的时间点^[20],多数学者将发病 2 周作为界定急性与慢性主动脉夹层的时间点^[17,21]。CT 血管造影是一种方便、快捷和无创的检查手段,综合原始及各种后处理图像可以准确诊断并客观地评价主动脉夹层,是主动脉夹层诊断及随访的重要影像检查方法^[22]。本组 11 例患者在急性期均选择保守治疗 1~2 周,虽然患者症状缓解,一般情况良好,但复查 CT 心包积液和胸腔积液并未明显减少,升主动脉及主动脉弓处假腔内血栓虽然 CT 显示均匀、致密、稳定但血栓厚度未减少;发病 3~4 周,复查 CT 心包积液和胸腔积液明显减少或消失。升主动脉及主动脉弓假腔内血栓厚度明显减小,我们选择此时行 TEVAR,手术均顺利,术后随访 6~42 个月,CT 显示升主动脉及主动脉弓假腔内血栓逐渐吸收,降主动脉真腔恢复、假腔内由上而下形成血栓并逐渐吸收,无不良事件发生。

DeBakey III A 主动脉夹层患者经严格控制血压、心率等保守治疗 3~4 周后升主动脉及主动脉弓处假腔内血栓稳定且部分被吸收,此时主动脉弓处可以为 TEVAR 提供相对稳定的近心端支架锚定区。

[参 考 文 献]

- [1] Steuer J, Eriksson MO, Nyman R, et al. Early and long-term outcome after thoracic endovascular aortic repair (TEVAR) for acute complicated type B aortic dissection [J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2011, 41: 318-323.
- [2] 乔 彤, 刘长建, 刘 晨, 等. B 型主动脉夹层的腔内治疗及疗效观察[J]. 中华普通外科杂志, 2010, 3: 183-185.
- [3] 李全明, 舒 畅, 姜晓华, 等. B 型主动脉夹层的血管腔内治疗: 附 158 例报告 [J]. 中国普通外科杂志, 2009, 18: 551-554.
- [4] 翟水亭, 王国权, 李天晓, 等. Stanford B 型主动脉夹层覆膜支架腔内修复术围手术期并发症分析 [J]. 介入放射学杂志, 2010, 19: 689-693.

- [5] Kato N, Shimono T, Hirano T, et al. Transluminal placement of endovascular stent-grafts for the treatment of type A aortic dissection with an entry tear in the descending thoracic aorta[J]. J Vasc Surg, 2001, 34: 1023 - 1028.
- [6] Lansman SL, Galla JD, Schor JS, et al. Subtype of acute aortic dissection[J]. J Card Surg, 1994, 9: 729 - 733.
- [7] Reul GJ, Cooley DA, Hallman GL, et al. Dissecting aneurysm of the descending aorta. Improved surgical results in 91 patients [J]. Arch Surg, 1975, 110: 632 - 640.
- [8] 张婉, 董智慧, 符伟国, 等. 原发逆行性 Stanford A 型夹层外科治疗分析[J]. 中华外科杂志, 2010, 48: 713 - 715.
- [9] 王深明, 胡作军. Stanford A 型主动脉夹层的开放和腔内复合手术治疗评价[J]. 中华外科杂志, 2007, 45: 1590 - 1592.
- [10] Eggebrecht H, Nienaber CA, Neuhauser M, et al. Endovascular stent-graft placement in aortic dissection: a meta-analysis[J]. Eur Heart J, 2006, 27: 489 - 498.
- [11] Meszaros I, Morocz J, Sxjavi J, et al. Epidemiology and clinicopathology of aortic dissection [J]. Chest, 2000, 117: 1271 - 1278.
- [12] 赖颢, 王春生, 洪涛, 等. 胸主动脉 B 型夹层腔内修复术后逆向撕裂的外科治疗 [J]. 中华胸心血管外科杂志, 2009, 25: 306 - 308.
- [13] 龚昆梅, 肖乐, 王昆华, 等. 主动脉腔内隔绝术并发症的处理[J]. 中华外科杂志, 2009, 47: 653 - 656.
- [14] Huang WH, Luo SY, Luo JF, et al. Perioperative aortic dissection rupture after endovascular stent graft placement for treatment of type B dissection[J]. Circulation, 2013, 126: 1636 - 1641.
- [15] Piffaretti G, Mariscalco G, Tozzi M, et al. Acute iatrogenic type A aortic dissection following thoracic aortic endografting [J]. J Vasc Surg, 2010, 51: 993 - 999.
- [16] 蒋俊豪, 季瀛豪, 郭大乔, 等. 急性 Stanford B 型主动脉夹层腔内修复术的指征和治疗时机选择[J]. 中华外科杂志, 2009, 47: 1784 - 1786.
- [17] 荆全民, 韩雅玲, 王效增, 等. 急性和慢性主动脉夹层介入疗效的对比研究[J]. 中华内科杂志, 2008, 47: 281 - 283.
- [18] Shimono T, Kato N, Yasuda F, et al. Transluminal stent-graft placements for the treatments of acute onset and chronic aortic dissections[J]. Circulation, 2002, 106: 241 - 247.
- [19] Kato N, Shimono T, Hirano T, et al. Midterm results of stent-graft repair of acute and chronic aortic dissection with descending tear: the complication-specific approach [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2002, 124: 306 - 312.
- [20] 阳晟, 黄方炯, 范占明, 等. 慢性 B 型主动脉夹层腔内修复术 84 例[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2010, 26: 385 - 388.
- [21] Erbel R, Alfonso F, Boileau C, et al. Diagnosis and management of aortic dissection[J]. Eur Heart J, 2001, 22: 1642 - 1681.
- [22] 边云, 王莉, 陆建平, 等. 640 层容积 CT 对 Stanford B 型主动脉夹层腔内隔绝术后随访的应用价值[J]. 介入放射学杂志, 2012, 11: 912 - 915.

(收稿日期:2011-04-14)

(本文编辑:俞瑞纲)

·临床研究 Clinical research·

TACE 联合 RFA 治疗胆管癌根治性切除术后肝转移 11 例

赵晓阳, 曹会存, 李天晓, 王振豫, 曹广劭, 刘健, 王玉丹, 刘建文

【摘要】 目的 探讨胆管癌根治性切除术后肝转移经导管肝动脉化疗栓塞 (TACE) 联合射频消融 (RFA) 治疗的疗效和安全性。**方法** 收集 2009 年 5 月至 2012 年 5 月 11 例胆管癌根治性切除术后肝转移患者, 先在 DSA 下行 TACE, 1 个月后再根据复查情况在 CT 引导下 RFA。术后定期进行 CT、血常规、肝功能等检查, 观察并记录患者病灶变化情况、术后并发症及生存期等。**结果** 所有患者均成功完成 TACE 和 RFA, 并且在 1 次或多次 RFA 治疗后转移病灶完全坏死, 发生肿瘤局部进展的中位时间为 4.5 个月, 自首次发现肝转移中位生存时间为 13 个月。术后常见不良反应为肝区疼痛、发热等, 均给予对症处理后好转。仅 2 例患者复查出现肝脓肿, 白细胞升高, 给予抽吸引流及抗生素治疗后好转。观察期内未出现由手术或手术并发症直接致死病例。**结论** TACE 联合 RFA 能够有效的控制胆管癌根治性切除术后肝转移患者肝内病灶的进展, 延长患者生存期, 提高患者生存质量。

【关键词】 胆管癌; 肝转移; 射频消融; 化疗栓塞

中图分类号: R735.8 文献标志码: B 文章编号: 1008-794X(2013)-11-0954-05

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2013.11.019

作者单位: 450003 郑州 郑州大学河南省人民医院介入治疗中心 (第一作者赵晓阳为郑州大学第一附属医院在读硕士)

通信作者: 李天晓 E-mail: dr.litianxiao@vip.163.com