

时发生转移;另外碘油注入,使瘤体轮廓在 X 线下清晰显示便于穿刺。先行 TACE 有效增加肿瘤坏死,为抽吸引流施行作准备。应用单向负压球技术,可明显提高引流效率,缩短引流时间,避免引流液逆流而导致的感染。

近年来采用肝 TACE 术联合经皮肿瘤内无水乙醇注射(PEI)治疗肝癌取得较好的效果^[5]。因少血供、存在变异或寄生血管的肿瘤或有门静脉供血肿瘤 TACE 疗效往往不满意^[6],联合经皮 PEI 为 TACE 疗效不佳的患者提供了重要手段。TACE 后肝癌组织缺血坏死有利于无水乙醇的弥散;同时,由于肝 TACE 术后肿瘤供血动脉血流受阻变慢,无水乙醇不易被血流冲刷稀释而在瘤体内存留时间延长。这两种方法的联合应用,对大肝癌也有较好的疗效。无水乙醇只有在保持高浓度不被稀释时才能使肿瘤细胞质凝固、脱水坏死,并使肿瘤血管上皮细胞坏死、小血管血栓形成使肿瘤组织缺血,达到杀死肿瘤细胞的作用。肿瘤液化坏死明显时,由于坏死物的稀释作用,无水乙醇不能保持高浓度,其作用大大降低。先将肿瘤内坏死物质抽吸或引流后再行无水乙醇注入可使其与肿瘤组织直接接触提高疗效。另外由于在肿瘤内置入引流管,可间歇多次经引流管注入无水乙醇,操作方便。在注射无水乙醇后引入高渗的泛影葡胺,使瘤腔内水分特别肿瘤细胞内脱水,有效杀灭肿瘤,从而使肿瘤形成凝固性坏死。

应用 MEDI-TECH 公司的胆道外引流管直接进

入瘤腔,避免由于导丝导管的交换增加了肿瘤的转移,使“无瘤”得以施行。值得一提的是有时肿瘤坏死液化常不彻底,单纯抽吸无法完全将坏死液化物质抽出,多次抽吸又增加腹腔大出血等并发症的机会。本组 1 例患者虽行 2 次抽吸但未置入引流管,肝右叶肿瘤缩小并不明显。因此,我们认为经皮在瘤腔内置入引流管对液化坏死物进行持续负压引流是对液化坏死明显的肝肿瘤的一种有效方法,结合 TACE 可提高患者生存质量和时间。

[参考文献]

- [1] 吴汉平,冯敢生. 肝癌介入治疗的现状与展望[J]. 临床放射学杂志, 2005, 24: 273.
- [2] 王建华. 呼唤规范化的肝癌介入治疗[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 145.
- [3] 李 晖,陈新晖,张 廷,等. 腹部囊性病变的 CT 介入治疗[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 309.
- [4] 刘 嵘,邵国良,王建华. 经皮穿刺肿瘤坏死物抽吸引流和肝动脉化疗栓塞治疗肝肿瘤(附 4 例报告)[J]. 临床放射学杂志, 2001, 20: 65.
- [5] 叶 华. 肝癌介入治疗的进展及评价[J]. 现代实用医学, 2003, 15: 338.
- [6] Kamada K, Kitamoto M, Aikata H, et al. Combination of transcatheter arterial chemoembolization using cisplatin lipiodol suspension and percutaneous ethanol injection for treatment of advanced small hepatocellular carcinoma[J]. Am J Surg, 2002, 184: 284 - 286.

(收稿日期:2006-12-18)

·临床研究 Clinical research·

髂内动脉栓塞术治疗放射性膀胱炎所致血尿

司 毅, 张火俊, 杨继金, 毛燕君, 王卫星, 杨朝爱

【摘要】目的 探讨双侧髂内动脉栓塞术在治疗放射性膀胱炎所致血尿中的作用。**方法** 10 例放射性膀胱炎伴血尿经止血治疗后无效,接受了双侧髂内动脉栓塞,其中包括 3 例宫颈癌和 7 例直肠癌放疗后出现放射性膀胱炎。所有患者均采用明胶海绵颗粒栓塞髂内动脉。**结果** 10 例患者栓塞术后 24 h 内肉眼血尿明显减轻,肉眼血尿消失时间为 1 ~ 7 d(平均 4 d),随访期间 1 例患者再出血,经再次栓塞后出血停

作者单位:723000 陕西省汉中市中心医院(司 毅);第二军医大学长海医院放射科介入病房(张火俊、杨继金、毛燕君、王卫星、杨朝爱)

通讯作者:杨继金 jjinyang@sina.com

止。8 例患者出现臀部胀痛,考虑为栓塞髂上动脉所致,其余未见明显并发症。**结论** 髂内动脉栓塞治疗放射性膀胱炎伴血尿是安全有效的方法。

【关键词】 放射性膀胱炎;血尿;动脉栓塞

中图分类号:R694.3 文献标识码:B 文章编号:1008-794X(2007)-09-0635-03

Bilateral internal iliac arterial embolization in treating hemorrhagic irradiation cystitis SI Yi, ZHANG Huo-jun, YANG Ji-jin, MAO Yan-jun, WANG Wei-xin, YANG Chao-ai. Department of Radiology, Shanghai Second Military University Changhai Hospital, Shanghai 200433, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the usefulness of bilateral internal iliac arterial embolization in treatment of hemorrhagic radiation cystitis. **Methods** 10 patients with hemorrhagic radiation cystitis were treated with bilateral internal iliac arterial embolization by using gelatin sponge particles because of repeated hematuria uncontrollable by medication. Among these patients, 3 cases were of uterine cervix cancer and the others of rectal carcinoma. **Results** The hematuria of all patients were relieved significantly within 24 hours after arterial embolization and disappeared during 1 to 7 days(mean 4 d). 1 case with rebleeding during follow-up was re-treated successfully by bilateral internal iliac arterial embolization. No definite severe complication occurred except pygalgia in 8 cases due to embolization of superior gluteal artery. **Conclusions** Bilateral internal iliac arterial embolization is a safe and effective method in treating hemorrhagic irradiation cystitis.(J Intervent Radiol, 2007, 16: 635-637)

【Key words】 Irradiation cystitis; Hematuria; Artery embolization

放射性膀胱炎是盆腔脏器疾病放疗后的并发症,发生率为 2%~8%^[1],随着放疗患者的增多,其罹患率呈逐年上升趋势,其主要临床表现为反复顽固性肉眼血尿,部分伴尿频、尿急、尿痛等症状,反复出血可导致不同程度贫血,甚至出现急性大出血危及生命,临床治疗颇为棘手。本科对 10 例放射性膀胱炎持续出血而药物治疗无效患者行了双侧髂内动脉栓塞治疗,得到满意的效果,报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料

2002 年 2 月至 2006 年 4 月,3 例宫颈癌和 7 例直肠癌手术、放疗后出现放射性膀胱炎,导致持续性血尿,经止血药物治疗后仍反复出血。10 例患者男 6 例,女 4 例;年龄 45~60 岁,平均 56 岁,均于放疗治疗后 2~3 年发病入院。照射野为前后照射,照射剂量为 60~70 Gy。入院后膀胱镜检查均有不同程度的膀胱容量减少,弥漫性或散在小溃疡及出血点,黏膜充血。给予膀胱冲洗及甲醛灌注治疗,仍反复出血。

1.2 技术方法

采用改良 Seldinger 技术行股动脉插管穿刺,若经右侧股动脉途径,则用改良 RS 脾动脉导管,从左侧股动脉穿刺,则用改良 RH 肝动脉导管,用导丝引入导管,塑型前在腹主动脉下端分叉处造影,以

8 ml/s 的速度注入对比剂(欧乃派克)总量 20 ml 明确髂内动脉分支走向,导管塑型后,再分别超选至双侧髂内动脉造影,对比剂注入速率 3~4 ml/s,总量 8~15 ml。造影后在电视透视下用明胶海绵颗粒(1 mm×1 mm)经导管注入髂内动脉,直至血流缓慢停滞。术毕压迫血管穿刺点,加压包扎 6 h,给予止血、对症治疗。

2 结果

2.1 血管造影表现

膀胱血供来自髂内动脉脏支发出的膀胱上、下动脉。但因手术改变及放射治疗的缘故,再加上 DSA 上血管前后重叠,很难分辨膀胱动脉,也未见明确对比剂外溢,所有病例动脉栓塞后髂内动脉的脏支及部分壁支均暂时闭塞。

2.2 疗效

本组 10 例患者栓塞术后 24 h 内肉眼血尿症状均不同程度减轻,肉眼血尿消失时间为 1~7 d(平均 4 d),随访 6~8 个月。有 1 例患者术后 2 个月再出血,经第 2 次栓塞后出血停止,随访 6 个月未再肉眼血尿。

2.3 并发症

髂内动脉栓塞后患者均有不同程度的发热、下腹部轻微疼痛症状,一般持续 2~3 d,给予止痛、退热处理后均可缓解;8 例患者出现臀部疼痛,考虑为

栓塞臀上动脉所致,应用镇痛药 2 ~ 3 d 后缓解,其余未见明显并发症。

3 讨论

放射治疗是恶性肿瘤的主要治疗方法之一,但同时也会损伤周围的正常组织,文献报道我国放射性膀胱炎最常见于宫颈癌接受放疗的患者,其发病率为 2% ~ 8%,一般发病在放疗后 6 个月 ~ 10 年,多数发生在 2 ~ 3 年。近年来直肠癌患者手术切除后行盆腔放疗的比例增多,引发的放射性膀胱炎患者也在增多,本组中有 7 例系直肠癌术后患者。研究发现,放射性膀胱炎患者大多接受了比常规剂量高 10% 的照射。一般认为膀胱组织对射线的耐受量为 60 Gy,超过此剂量易发生膀胱炎^[2]。现在的治疗方法有膀胱冲洗、甲醛灌注治疗、高压氧、外科手术及中医治疗等,但对难治性血尿患者,髂内动脉栓塞可阻塞膀胱主要供血动脉,减少膀胱供血,出血得到有效控制,我们应用髂内动脉栓塞治疗放射性膀胱炎出血,10 例患者均在栓塞后 1 周内肉眼血尿消失,且治疗过程中未见明显不良反应,取得了良好的疗效。

3.1 栓塞剂的选择

放射性膀胱炎出血原因为放射线损伤引起局部膀胱壁的小动脉硬化,黏膜固有层和肌层纤维化,使局部小动脉丧失了对腔内血压、凝血机制的调节能力^[3]。髂内动脉栓塞可根据膀胱壁小动脉的直径选择大小不同的栓塞材料,我们采用明胶海绵块作为栓塞剂,栓塞小动脉及其动脉干,主要考虑的因素为:①明胶海绵为多孔、柔韧的多种氨基酸组成的动物蛋白基质海绵,能被组织吸收,闭塞血管时间一般为 4 ~ 6 周。②无抗原性、廉价、能消毒、具有很大的吸收性和可塑性,摩擦系数低,可按需制成不同大小和形状,应用时可与对比剂混用^[4]。因放射性膀胱炎所引起的出血以渗出为主,用明胶海绵堵塞髂内动脉及其分支至微动脉后,膀胱壁上的血管微循环内可形成凝血,从而起到止血作用,因这种炎症不具备恶性肿瘤分泌血管内皮生长因子的特性,故不会有新生血管出现,即使明胶海绵

被吸收后,一般也不会再发血尿。而其他永久性栓塞剂如 PVA 价格较高,另外必须超选至膀胱动脉内,这样还增加了操作难度,不锈钢圈主要栓塞动脉干,同时也较贵,也不适合用于此类治疗。

3.2 栓塞血管

虽然避免非靶血管(如臀上动脉)的栓塞非常必要,但是正常膀胱由膀胱上、下动脉、痔中动脉、阴部内动脉、女性有子宫动脉参与供血,放射性膀胱炎患者膀胱供血血管分支更多,在平面 DSA 引导下超选各分支动脉既费时,技术上可能也难以成功。而我们的目的仅仅是将动脉堵塞相当一段时间,促使动脉内血流缓慢,停滞最终止血,而明胶海绵能起到这样的作用,故在髂内动脉干内注射明胶海绵颗粒栓塞并无大碍,若臀上动脉栓塞也只有臀部疼痛 1 ~ 2 d,不会有严重并发症,所以超选至髂内动脉注入明胶海绵颗粒,阻断膀胱主要的供血动脉以及大的侧支血管,可有效减少盆腔内动脉血压,使主要的供血动脉血流停滞,减少膀胱供血,出血得到很好控制。

3.3 疗效评价

本组病例治疗均取得良好效果,10 例患者栓塞术后 24 h 内肉眼血尿症状均不同程度减轻,肉眼血尿消失时间为 1 ~ 7 d(平均 4 d),其中有 1 例术后血尿复发,给予再次栓塞后出血停止,术后随访 6 个月未再血尿。综合 10 例病例的治疗,我们认为髂内动脉栓塞治疗放射性膀胱炎血尿患者,是一个安全有效的方法。

[参考文献]

- [1] 陈 辑,丁克家. 出血性放射性膀胱炎[J]. 临床泌尿外科杂志, 2005, 20: 121 - 123.
- [2] 刘丽波,张海英. 放射性膀胱炎的治疗和预防[J]. 国外医学,放射医学核医学分册, 2000, 24: 135 - 137.
- [3] 叶章群,蔡建良,杨为民,等. 超选择性双侧髂内动脉栓塞术治疗出血性放射性膀胱炎 6 例[J]. 临床泌尿外科杂志, 2003, 18: 452 - 453.
- [4] 李麟荪,贺能树,主编. 介入放射学基础与方法[M]. 北京,人民卫生出版社, 2005, 487 - 488.

(收稿日期:2006-12-26)