

## ·临床研究 Clinical research·

## 髂外动脉造影在盆腔肿瘤介入栓塞中的应用价值

闫磊, 梁昊, 张建好, 王艳丽, 韩新巍

**【摘要】 目的** 探讨盆腔肿瘤 TACE 中,进行髂外动脉造影的临床价值。**方法** 回顾性分析 75 例盆腔肿瘤接受 TACE 治疗的临床资料,术中进行双侧髂外动脉造影并栓塞异常供血动脉,将术中发现有髂外动脉分支血管供血的病例进行归纳总结。**结果** 75 例盆腔肿瘤患者中,16 例(21%)发现有髂外动脉分支血管参与供血。**结论** 对于盆腔肿瘤行 TACE 治疗,术中建议行双侧髂外动脉造影,明确是否有异常分支血管参与肿瘤供血。

**【关键词】** 髂外动脉; 盆腔肿瘤; 肿瘤血管生成; 经动脉化疗栓塞

中图分类号:R73 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2019)-06-0571-03

**The application value of external iliac arteriography in interventional chemoembolization of pelvic tumor** YAN Lei, LIANG Hao, ZHANG Jianhao, WANG Yanli, HAN Xinwei. Department of Interventional Radiology, First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan Province 450052, China

Corresponding author: HAN Xinwei, E-mail: hanxinwei2006@163.com

**【Abstract】 Objective** To discuss the clinical usefulness of external iliac arteriography in performing transcatheter arterial chemoembolization (TACE) for pelvic tumors. **Methods** The clinical materials of 75 patients with pelvic tumor, who were admitted to authors' hospital to receive TACE, were retrospectively analyzed. Bilateral external iliac arteriography was performed during the operation to search for the branches of external iliac artery that supplied blood to pelvic tumors, and embolization of these tumor-feeding vessels was carried out. **Results** Among the 75 patients with pelvic tumor, participation of branches of external iliac artery in tumor blood supply was detected in 16 patients (21%). **Conclusion** For patients with pelvic tumor, who are treated with TACE, bilateral external iliac arteriography should be performed during operation so as to determine whether there are branches of external iliac artery that supply blood to pelvic tumors. (J Intervent Radiol, 2019, 28: 571-573)

**【Key words】** external iliac artery; pelvic tumor; tumor angiogenesis; transcatheter arterial chemoembolization

盆腔是人体最常见的肿瘤发生部位之一,人体盆腔解剖范围狭窄,脏器多为双侧血供,且髂动脉分支血管较多,起源常有变异,因此对于盆腔恶性肿瘤性病变,较人体其他部位肿瘤供血相对复杂,TACE 中需造影明确肿瘤血供的血管数量也相对较多<sup>[1]</sup>。盆腔肿瘤患者常有膀胱出血,阴道出血等症状,若术中肿瘤供血血管栓塞不完全,不但无法抑制肿瘤生长,而且临床止血效果差。大多数学者在

行盆腔肿瘤 TACE 时,常规行髂内动脉造影,但对髂外动脉的研究尚欠缺。现归纳郑州大学第一附属医院放射介入科收治的 75 例盆腔肿瘤的 TACE 治疗资料,探讨髂外动脉造影在盆腔肿瘤 TACE 治疗中的重要性。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

1.1.1 临床资料 回顾性分析我科 2017 年 11 月至 2018 年 5 月收治的 75 例盆腔肿瘤行 TACE 的病历资料,患者平均年龄 63 岁,其中盆腔原发肿瘤 61 例,盆腔转移癌 14 例;有出血症状患者 27 例。

1.1.2 纳入标准 75 例患者盆腔肿瘤均诊断明确;

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2019.06.015

基金项目:河南省自然科学基金(162300410284)

作者单位:450052 郑州大学第一附属医院放射介入科

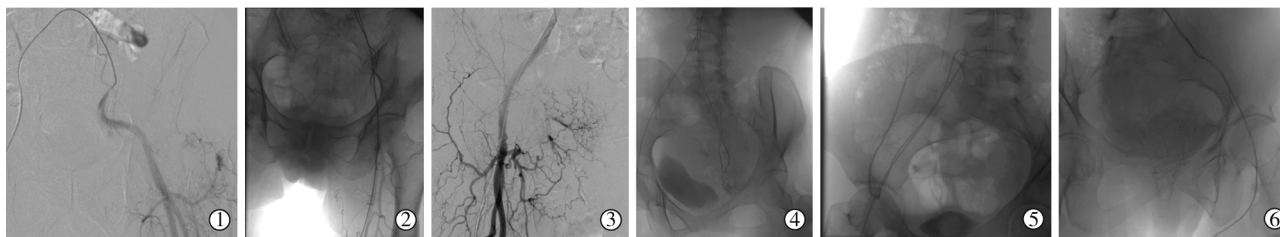
通信作者:韩新巍 E-mail: hanxinwei2006@163.com

排除了对比剂过敏、肝肾等多脏器功能衰竭等介入禁忌证;均签署了介入手术同意书;介入术中均行双侧髂内、髂外动脉造影。

## 1.2 介入手术过程及方法

患者仰卧于 DSA 检查台上,双侧腹股沟区消毒铺巾,局麻下穿刺右股动脉,引入 5 F 血管鞘。0.035 英寸亲水膜导丝配合 5 F Cobra 导管超选入双侧髂

动脉内,造影明确肿瘤供血血管(图 1),Cobra 导管或者微导管超选入肿瘤供血动脉内,灌注化疗药物后,应用 PVA 颗粒栓塞肿瘤供血动脉。将 5 F Cobra 导管置于双侧髂外动脉造影,明确有无髂外动脉分支血管供血,如有异常血管供血,则超选入供血血管内,应用 PVA 颗粒,经 Cobra 导管或者微导管栓塞异常血管,直至完全栓塞肿瘤供血血管。



①腹壁浅动脉异常分支;②股深动脉异常分支;③阴部外动脉异常分支;④腹壁下动脉异常分支;⑤旋髂深动脉异常分支;⑥髂外动脉主干异常分支

图 1 髂外动脉不同分支血管发出异常供血血管

## 2 结果

### 2.1 手术结果

75 例盆腔肿瘤患者,手术均顺利完成,未出现下肢缺血、臀部缺血等并发症。27 例出血患者术后 2 d 出血停止。

### 2.2 肿瘤供血血管

75 例盆腔肿瘤患者中,16 例髂外动脉参与肿瘤供血,髂外动脉参与供血的比例为 21%。其中宫颈癌 8 例,膀胱癌 3 例,输卵管癌 1 例,输尿管癌 1 例,肾癌盆腔转移 2 例,肝癌盆腔转移 1 例;供血分支由腹壁下动脉发出 9 例,由旋髂深动脉发出 2 例,由旋髂浅动脉发出 1 例,由阴部外浅动脉发出 3 例,由股深动脉发出 1 例,由髂外动脉主干直接发出 1 例(见图 1)。其中单侧髂外动脉分支供血 13 例,双侧髂外动脉分支供血 3 例(表 1)。

## 3 讨论

近年来,随着介入治疗器械的改进和介入技术的进步,盆腔肿瘤的血管内灌注与栓塞治疗以其微创、治疗效果理想、不良反应少、并发症低而逐渐成为盆腔肿瘤临床治疗的重要方法<sup>[2-3]</sup>,被越来越多的患者所接受。尤其是对于外科手术无法切除的盆腔肿瘤<sup>[4-6]</sup>,如广泛转移、与周围组织重度粘连,或伴有出血的患者,介入治疗更是一种理想的方法。

自从 1971 年 Folkman 提出<sup>[7]</sup>血管生成(angio genesis)与肿瘤持续生长有关的假说,肿瘤血管生成作为一个热点被广泛研究。研究显示,肿瘤细胞产生的血管内皮生长因子(VEGF)是重要的血

表 1 16 例盆腔肿瘤髂外动脉分支供血的起源

序号	性别	诊断	髂外动脉供血分支起源
1	女	肾癌盆腔转移	左侧腹壁下动脉
2	女	宫颈癌	左侧腹壁下动脉,右侧旋髂深动脉
3	女	宫颈癌	右侧腹壁下动脉
4	女	宫颈癌	左侧髂外动脉主干
5	女	宫颈癌	左侧腹壁下动脉
6	女	输卵管癌	左侧腹壁下动脉
7	男	输尿管癌	左侧腹壁下动脉
8	男	膀胱癌	左侧腹壁下动脉
9	女	宫颈癌	右侧阴部外动脉
10	女	膀胱癌	右侧腹壁下动脉
11	女	宫颈癌	左侧阴部外动脉
12	女	宫颈癌	左侧股深动脉
13	男	膀胱癌	双侧阴部外动脉
14	男	肾癌盆腔转移	右侧旋髂深动脉
15	男	肝癌盆腔转移	左侧腹壁浅动脉
16	女	宫颈癌	双侧腹壁下动脉

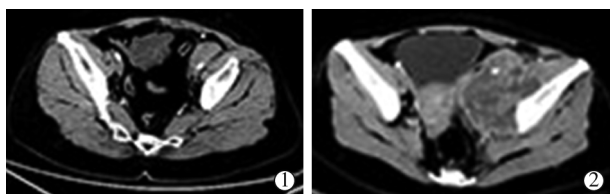
管生成促进因子,而 VEGF 表达增多的主要原因是肿瘤组织的缺氧<sup>[8-9]</sup>。本组病例显示,在 16 例髂外动脉参与肿瘤供血的病例中,有 11 例既往有外科或介入手术史(见表 2),占 69%,造成肿瘤组织局部缺血缺氧,促使局部肿瘤血管生成,加快侧支循环的建立,可能是髂外动脉分支参与肿瘤供血的主要原因。因此,对于外科术后、2 次甚至多次行介入栓塞的盆腔肿瘤患者,肿瘤周围侧支血管向肿瘤供血的发生率增高,髂外动脉分支血管供血盆腔肿瘤应该受到重视。

本研究中,4 例患者术前 CT 可见髂外动脉受到肿瘤侵犯,占 25%;其中 2 例髂外动脉周围淋巴结增大,2 例髂外动脉周围肿瘤组织包绕(见图 2),提

表 2 16 例患者的既往手术史

组别	原发肿瘤有 外科切除史	原发肿瘤无 外科切除史	转移癌	合计
首次行介入治疗	3	2	2	7
多次行介入治疗	2	6	1	9
合计	5	8	3	16

示髂外动脉可能参与肿瘤供血。术中造影显示受侵犯侧的髂外动脉发出分支血管供血肿瘤。这提示盆腔肿瘤患者,术前 CT 除观察肿瘤位置,有无转移等,也应注意有无髂血管区肿瘤侵犯。有 2 例肾癌盆腔转移,1 例肝癌盆腔转移,均为盆壁占位,术前应考虑到髂外动脉盆壁供血分支,尤其是腹壁下动脉及腹壁浅动脉的分支参与肿瘤供血。



①肿瘤侵犯右侧髂外动脉;②肿瘤侵犯左侧髂外动脉

图 2 术前 CT 显示髂外动脉周围肿瘤侵犯

对于髂外动脉分支血管可能参与瘢痕妊娠并出血性病变,我们曾有过相关病例总结<sup>[10]</sup>。在盆腔肿瘤性病变的介入栓塞治疗中,考虑到卵巢动脉(女性)、骶正中动脉等可能参与盆腔肿瘤供血的情况,手术者多会行腹主动脉造影(猪尾导管置于肾动脉开口上方),但由于受到髂内动脉复杂分支、异常增生肿瘤供血动脉分支的影响,辨认髂外动脉的分支血管是否参与肿瘤供血非常困难。本组 16 例患者髂外动脉参与盆腔肿瘤供血的分支均起始于髂外动脉分支血管远端,走行迂曲,末梢呈螺旋状改变,与髂内动脉的末梢血管相似,易于混淆。另外,如果术者没有认识到髂外动脉可能参与供血,往往会遗漏髂外动脉供血分支的栓塞,造成栓塞效果不彻底,肿瘤控制效果差、止血效果差。

本组 16 例髂外动脉分支血管栓塞的患者,术后均未出现下肢动脉栓塞情况。国外有学者报道 1 例髂内动脉栓塞后,造成下肢急性动脉栓塞的案例<sup>[11]</sup>。所以,在髂外动脉分支栓塞时,应尽可能将导管置于分支血管远端进行栓塞,必要时微导管行栓塞治疗。本组病例中,6 例由于分支血管粗大,5 F 导管可以进入,缓慢栓塞,未出现反流;10 例肿瘤供血血管纤细,应用微导管栓塞。所有病例均未发生下

肢缺血。术中匀速、缓慢进行栓塞,预防栓塞剂反流,复查造影也应注意压力及造影剂总量,避免栓塞颗粒被冲至髂外动脉。本研究中,16 例髂外动脉分支血管均栓塞至远端消失,保留旋髂深动脉或腹壁下动脉主干,均未出现下肢缺血、软组织缺血症状。

本研究结果显示,盆腔肿瘤须行 TACE 治疗时,尤其是既往有介入或外科手术史、伴有出血的患者,建议在常规髂内动脉造影的基础上,进行双侧髂外动脉造影,明确有无髂外动脉异常供血,栓塞全部肿瘤供血血管,保证介入栓塞效果。

本次研究尚有不足之处:研究对象肿瘤病理类型不同,术中灌注化疗药物不同,术后无法对比栓塞效果;且不能明确有无先天性血管变异的可能。需要进一步在正常人群中进行研究。

## [参考文献]

- [1] 姚绍鑫,崔慧先,崔进国. 盆腔肿瘤介入治疗的应用解剖研究[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 29-31.
- [2] Bischoff W, Goertler U. Successful intra-arterial embolization of bleeding carcinoma of the prostate[J]. Urologe A, 1997, 16: 99-102.
- [3] 张国福,田晓梅,韩志刚,等. 介入化疗栓塞在宫颈癌术前的临床应用[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 97-99.
- [4] 王玉林,胡荣奎,贾中芝,等. 动脉内栓塞治疗晚期膀胱癌 22 例临床总结[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 311-313.
- [5] 岳振东,刘福全,赵洪伟,等. 高龄膀胱癌患者急性大出血的介入栓塞治疗[J]. 临床泌尿外科杂志, 2011, 26: 155-156.
- [6] Fantony JJ, Inman BA. Thromboembolism and bleeding in bladder cancer[J]. Oncology (Williston Park), 2014, 28: 847-854.
- [7] Folkman J. Tumor angiogenesis; therapeutic implications[J]. N Engl J Med, 1971, 285: 1182-1186.
- [8] Ryan HE, Poloni M, McNulty W, et al. Hypoxia-inducible factor-1alpha is a positive factor in solid tumor growth[J]. Cancer Res, 2000, 60: 4010-4015.
- [9] 管清龙,纪卫政,任伟新,等. 肝癌介入治疗后血清缺氧诱导因子和血管内皮生长因子含量变化对预后的影响[J]. 介入放射学杂志, 2014, 23: 142-146.
- [10] 梁昊,闫磊,韩新巍,等. 髂外动脉造影在瘢痕子宫产后出血子宫动脉栓塞术中的应用价值[J]. 介入放射学杂志, 2018, 22: 481-484.
- [11] Maassen MS, Lambers MD, Tutein Nolthenius RP, et al. Complications and failure of uterine artery embolisation for intractable postpartum haemorrhage[J]. BJOG, 2009, 116: 55-61.

(收稿日期:2018-08-08)

(本文编辑:俞瑞纲)