

· 临床研究 ·

## 小肠出血数字减影血管造影 27 例分析

蒋 锐, 顾 明<sup>△</sup>, 何乾文, 柯振武, 盛金平  
(成都军区总医院放射科, 四川成都 610083)

**摘要:**目的 探讨数字减影血管造影(DSA)在小肠出血中的临床价值。方法 对 27 例经手术和病理检查证实为小肠出血的 DSA 影像资料进行回顾性分析, 所有病例均用 Seldinger 法行肠系膜上动脉插管造影, 其中 2 例用明胶海绵颗粒超选栓塞。结果 DSA 显示出血直接征像 8 例, 出血间接征像 10 例, 同时具有直接征像和间接征像 5 例, 无阳性发现 4 例。DSA 发现小肠出血阳性率为 85%, 阳性病例与手术病理诊断符合率为 83%, 定位诊断符合率为 100%。小肠出血病因分别为肿瘤性病变 11 例(其中平滑肌瘤 7 例, 平滑肌肉瘤 1 例, 间质瘤 2 例, 小肠癌 1 例), 小肠憩室 4 例, 血管病变 5 例, 肠道吻合术后 2 例, 炎症 1 例, 阴性 4 例。超选栓塞 2 例, 随访均未出现小肠坏死或小肠出血。结论 DSA 对小肠出血的定位、定性诊断有肯定的价值, 有望对小肠出血的诊断和治疗的临床决策提供帮助。

**关键词:**血管造影术, 数字减影; 诊断; 栓塞; 小肠出血

doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2011.12.028

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)12-1205-02

### The clinical value of digital subtraction angiography in small intestinal hemorrhage

Jiang Rui, Gu Ming<sup>△</sup>, He Qianwen, Ke Zhenwu, Sheng Jinping

(Department of Radiology, Chengdu Army General Hospital, Chengdu, Sichuan 610083, China)

**Abstract:** **Objective** To discuss the clinical value of digital subtraction angiography (DSA) in small intestinal hemorrhage (SIH). **Methods** The DSA data of 27 cases of SIH were analyzed retrospectively. The cases of bleeding in all the cases were confirmed by surgery and pathology. They were performed angiography with Seldinger's technique through superior mesenteric artery. 2 cases embolized partial superior mesenteric artery with particulate gelatin sponge. **Results** 8 cases demonstrated direct signs of hemorrhage, 10 cases of indirect signs of hemorrhage and 5 cases with both of the signs. 4 cases were negative sign. The causes of small intestinal hemorrhage was 11 cases of tumor (7 cases leiomyomas, 1 case leiomyosarcomas, 2 cases interstitial tumor, 1 case small intestinal cancer), including 4 cases of small intestinal diverticulum, 5 cases of vasculopathy, 2 cases of postintestinal anastomoses, and 1 case of inflammation. The positive rate of hemorrhage was 85%. The coincide rate of positive cases with pathology was 83% and the diagnostic accuracy of location was 100%. Follow-up of two embolized patients did not find small intestinal necrosis and hemorrhage. **Conclusion** DSA is very helpful for determining the location and character of in SIH, hoping a rational approach to patients with SIH according to the clinical presentation presented herein.

**Key words:** angiography, digital subtraction; diagnosis; embolism; small intestinal hemorrhage

小肠较长, 弯曲多, 相互重叠, 移动度大, 肿瘤、憩室、血管畸形、炎症等都可引起消化道出血, 钡气双重造影、肠镜、胃镜检查对消化道出血有一定帮助, 但对小肠出血性病变的诊断有一定困难, 如何快速、准确发现小肠出血的部位及性质是一个关键问题, 它可为下一步诊断及治疗作准备<sup>[1-3]</sup>。本文通过 27 例小肠出血的数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)影像资料进行回顾性分析, 以期总结小肠出血的原因、诊断和部分性超选栓塞经验, 提高小肠出血的诊治水平。

### 1 资料与方法

收集本院 2006~2009 年 27 例经手术和病理检查证实为小肠出血患者的资料, 他们均经胃镜及肠镜检查排除胃、十二指肠及结肠出血, 临床诊断为小肠出血, 行肠系膜上动脉造影。其中男 15 例, 女 12 例; 年龄 15~72 岁, 平均 44 岁。所有病例临床表现为不间断黑便、贫血及头晕, 发病时间 48 h 至 6 个月, 所用 X 线机为 1 250 mAs 数字减影血管造影机, 导管为 5 F 导管和 SP 微导管, 造影剂为优维显。患者在输液等维持生命体征平稳、心电监护下, 经右侧股动脉采用 Seldinger 法插管行肠系膜上动脉造影, 插管成功后, 常规经导管灌注山莨菪碱 10 mg 扩张肠系膜血管, 灌注 10 min 后行肠系膜上动脉造影。

### 2 结 果

27 例患者中显示小肠出血的直接征像 8 例, 即造影剂外溢, 表现为肠腔内造影剂聚集成团, 甚至造影剂向肠腔内呈喷射状, 或显示胃肠道的黏膜; 10 例显示出血间接征像, 表现为局部血管密集, 粗细不均匀, 增粗的病灶供血动脉, 血管扭曲紊乱, 肿瘤染色; 5 例同时具有直接征像和间接征像; 阴性 4 例。血管造影诊断阳性 23 例, 阳性率为 85%, 在诊断小肠出血的病例中, 小肠出血病例与手术病理诊断符合率为 83%, 小肠出血病变部位定位符合率为 100%。用 SP 微导管超选空回肠一级分支栓塞 2 例, 栓塞材料用明胶海绵颗粒, 其中 1 例先用钢圈栓塞, 在随访中未见小肠出血或小肠坏死。

### 3 讨 论

小肠出血约占消化道出血的 3%~5%<sup>[4]</sup>, 临床上小肠出血常常表现为不明原因的出血, 即经胃镜和肠镜检查阴性而诊断不明的持续性或反复性出血。其临床表现缺乏特异性, 多表现为间隙性、隐匿性出血。由于小肠的特殊位置及构造, 长期以来缺乏直观、清晰观察小肠出血的检查方法, DSA 的临床应用, 可能为今后小肠出血的诊治找到了一条有效的途径<sup>[5-7]</sup>。

**3.1 小肠出血 DSA 的影像学改变** 小肠出血 DSA 的直接征

<sup>△</sup> 通讯作者, Tel: 13666285696; E-mail: guming18@sina.com.

像为造影剂外溢,表现为肠道内造影剂聚集,随造影时间的延长,造影剂外溢更加明显。外溢造影剂的形态、大小与出血速度及出血量有关,如出血量大、速度很快时,可见造影剂向肠道内喷射;出血量较大时,造影剂外渗范围广而易见,并可见胃肠道黏膜。出血间接征像为原发病变血管造影表现,表现为局部血管密集、粗细不均匀、毛细血管扩张、肿瘤血管、肿瘤染色等。DSA 不仅可以发现出血部位,而且对病灶的定性有很大帮助。肿瘤性病灶多为出血间接征像,表现为增粗的供血动脉及引流静脉,实质可见明显肿块染色,其内可见异常的肿瘤血管,但较难区分良、恶性病灶<sup>[8]</sup>;血管畸形多为出血直接征像<sup>[9]</sup>,表现为造影剂外溢,可见供血动脉增粗,引流静脉早显,甚至可见“双轨征”,实质可见毛细血管不规则团块状或片状染色;憩室多表现为单发圆形团块状染色,但供血动脉及引流静脉显示不明显;胃肠道吻合术后及炎症动脉往往表现为散在不规则点、片状染色,结合病史不难诊断。

**3.2 小肠出血 DSA 阴性的原因** 虽然本组全部病例在手术中常规灌注山莨菪碱,但仍有 4 例未发现出血灶及异常血管。影响阳性率的原因较多<sup>[10]</sup>,造影时期、出血量、插管水平及胃肠道蠕动等因素均可影响阳性率。由于出血活动期的阳性率明显高于出血间隙期,所以,造影时期应尽量选在出血活动期,用药物扩张血管诱发出血仍无阳性发现,要考虑出血是否在间歇期,其次要考虑出血量是否过少。有报道称<sup>[11]</sup>,行肠系膜上动脉造影,当出血量大于 0.5 mL/s 时,可发现造影剂外溢,少量出血时造影剂外渗少,有时难以发现造影剂外渗征像。选择性插管水平也影响阳性率,运用超选插管造影可增加局部造影剂的流量及速度,从而使一些小的病灶及一些血供不丰富的病变能够显影,故必要时可对肠系膜上动脉分支逐一超选插管造影,以提高阳性率<sup>[12]</sup>;当患者因出血使肠道蠕动明显增快而使图像模糊时,小的出血灶可能不会显示。本研究在常规运用血管扩张剂、改良插管技术后 23 例 DSA 阳性,阳性率为 85%,说明小肠出血 DSA 有很大价值。

**3.3 小肠出血栓塞的探讨** 小肠出血异常供血动脉粗大,超选择空回肠一级血管分支行明胶海绵微细颗粒栓塞,其中 1 例先行钢圈栓塞(彩插 I 图 1~3),随访未出现肠出血及小肠坏死、梗阻征像。对于空回肠出血,部分学者认为在小肠动脉弓以远栓塞容易导致肠坏死、穿孔、再次出血<sup>[13]</sup>,究其原因是这些部位血管栓塞不易控制,肠道供血动脉容易被栓塞,引起小肠坏死、穿孔,且这些部位血管侧支循环十分丰富,栓塞时仅仅是指将供血优势的动脉堵塞,术后非优势供血分支很快扩张形成侧支循环供血,因而达不到永久性止血的效果。但 Yoon 等<sup>[14]</sup>报道 3 例小肠出血的病例,给予选择性诊断性血管造影,在回肠和空肠动脉的分支见造影剂外渗,将导管插入供血动脉予栓塞治疗后,出血立即停止,术后随访 4~12 个月,未发现小肠缺血坏死,说明超选栓塞能达到立竿见影的止血效果,即使不能达到永久止血的疗效,也可为外科手术争取时间,减轻患者的临床症状。虽然本研究病例数较少,但可能为小肠造影后超选择栓塞指明一条有用的道路,也许今后运用更细、更柔软的导管,更合理的栓塞微细颗粒,小肠出血后超选择插管栓塞运用更加广泛。

本研究主要探讨小肠出血 DSA 检查的作用,它可以发现大部分小肠出血的病因及部位,病因主要为肿瘤性病变、血管畸形、憩室、肠道术后改变及炎症,小肠出血的定位和定性诊断对临床治疗方案的选择非常有用。在内科保守治疗无效的情

况下,如能明确病变的性质及部位,为外科手术提供帮助,减少术中探查的盲目性及手术时间,减轻患者痛苦及术中风险<sup>[15]</sup>,如能进行超选择栓塞,可减少出血量,并为外科手术争取时间,因此,小肠出血的 DSA 检查有很好的临床价值。

#### 参考文献:

- [1] 刘流,陈忠,庄文. 外科急腹症剖腹探查的探讨小肠出血诊断和外科治疗进展[J]. 现代预防医学, 2009, 36(6): 1184-1186.
- [2] 温小恒,钱家鸣,伍东升,等. 不同检查方法在小肠出血诊断中的应用[J]. 胃肠病学和肝病杂志, 2008, 17(6): 441-443.
- [3] 黄祥忠,高峰,沈炜,等. 介入法在小肠出血诊治中的临床应用[J]. 实用临床医学杂志, 2008, 12(5): 129-130.
- [4] 柏健鹰,王沂芹,郭红,等. 354 例不明原因消化道出血患者的诊断及病因分析[J]. 重庆医学, 2009, 38(15): 1921-1925.
- [5] 王廷,王岭,凌瑞,等. 常见小肠出血的原因分析和诊治体会[J]. 中国实用外科杂志, 2009, 29(6): 502-503.
- [6] 李洪翠,李肖,杨丽,等. 数字减影血管造影对小肠出血的诊断价值[J]. 世界华人消化杂志, 2009, 17(9): 906-909.
- [7] Johnston C, Tuite D, Pritchard R, et al. Use of provocative angiography to localize site in recurrent gastrointestinal bleeding[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2007, 30(9): 1042-1046.
- [8] 江小云,邓宏,丁顺斌,等. OMOM 胶囊内镜在不明原因消化道出血诊断中的价值[J]. 重庆医学, 2010, 39(3): 304-306.
- [9] Moawad FJ, Veerappan GR, Wong RK. Small bowel is the primary source of obscure gastrointestinal bleeding[J]. Gastroenterology, 2008, 135(3): 1016-1018.
- [10] 刘善达,王林. 选择性动脉造影诊断小肠出血[J]. 临床放射学杂志, 2000, 19(3): 310-312.
- [11] Ghosh S, Watts D, Kinner M. Management of gastrointestinal hemorrhage[J]. Postgraduate Medical Journal, 2002, 78(415): 4-14.
- [12] 罗光华,肖文连,单鸿,等. 不明原因小肠出血数字减影血管造影价值[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15(4): 221-223.
- [13] Bandi R, Rupal PC, Shetty RP, et al. Superselective arterial embolization for the treatment of lower gastrointestinal hemorrhage[J]. Vascular & Interventional Radiology, 2001, 12(2): 1399-1405.
- [14] Yoon W, Kim JK, Lim HK, et al. Acute small bowel hemorrhage in three patients with end-stage renal disease: diagnosis and management by angiographic intervention [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2002, 25(2): 133-136.
- [15] Ronald C, Rafael A, Jamie B, et al. Obscure gastrointestinal bleeding: diagnostic and therapeutic approach [J]. Journal of Clinical Gastroenterology, 2007, 41(3): 242-251.