

## • 临床研究 Clinical research •

## 外科术后出血的 DSA 诊断及介入治疗

李玉伟, 张富强, 李云辉, 袁亮, 斯光宴, 刘莉丽

【摘要】目的 探讨 DSA 诊断及介入治疗在外科术后出血的应用价值。方法 回顾分析 2005 年 8 月 - 2008 年 1 月经 DSA 诊断及介入治疗的 14 例外科术后出血患者的临床资料及疗效, 其中胃大部切除术后 4 例, 胰十二指肠切除术后 3 例, 剖宫产术后 2 例, 肾结石取石术后 3 例, 肾血管平滑肌脂肪瘤术后 1 例, 内痔术后 1 例。结果 共发现 17 处动脉出血, 其中胃十二指肠动脉出血 2 例, 胃左动脉出血 4 例, 膈动脉出血 1 例, 胃短动脉出血 1 例, 肠系膜上动脉出血 2 例, 肾动脉出血 4 例, 子宫动脉出血 2 例, 阴部内动脉的肛动脉出血 1 例。全部病例经 DSA 明确诊断, 其中 13 例进行栓塞治疗, 均一次性栓塞止血成功, 1 例超选插管失败而再次外科手术止血, 止血有效率达 92.3%。所有病例均无器官坏死、功能障碍等并发症发生。结论 DSA 在外科术后出血的诊断及介入治疗上具有定位准确、创伤小、操作时间短、安全、疗效可靠等优点, 具有重要的临床应用价值。

【关键词】外科术后出血; 数字减影; 血管造影; 治疗学; 介入

中图分类号: R605.972 文献标志码: B 文章编号: 1008-794X(2009)-02-0147-03

**DSA diagnosis and interventional management of postoperative bleeding** LI Yu-wei, ZHANG Fu-qiang, LI Yun-hui, YUAN Liang, SI Guang-yan, LIU Li-li. Department of Radiology, the Affiliated Hospital of Luzhou Medical College, Luzhou 646000, China

【Abstract】Objective To discuss the clinical application of DSA and interventional management in diagnosing and treating the bleeding after surgery. Methods The clinical data and the interventional management of 14 patients with DSA-proved postoperative bleeding, encountered during the period of Aug. 2005 - Jan. 2008, were retrospectively analyzed. The surgeries included subtotal gastrectomy ( $n = 4$ ), pancreatoduodenectomy ( $n = 3$ ), cesarean section ( $n = 2$ ), nephrolithotomy ( $n = 3$ ), heminephrectomy ( $n = 1$ ), internal hemorrhoidectomy ( $n = 1$ ). Results Seventeen arterial bleeding sites were demonstrated, including gastroduodenal ( $n = 2$ ), left gastric ( $n = 4$ ), phrenic ( $n = 1$ ), short gastric ( $n = 1$ ), superior mesenteric ( $n = 2$ ), renal ( $n = 4$ ), uterine ( $n = 2$ ) and internal pudendal ( $n = 1$ ) artery. The diagnosis was confirmed with DSA in all 14 patients, of which embolization was successfully carried out in 13 in one session (92.8%). The remaining one case had to be operated again to stop the bleeding because of the failure of the superselective catheterization. No serious complications, such as organ necrosis or visceral dysfunction, occurred. Conclusion As a safe, minimally-invasive and effective technique, DSA and interventional management are very helpful in diagnosing and treating the bleeding after surgery. (J Intervent Radiol, 2009, 18: 147-149)

【Key words】postoperative bleeding; digital subtraction angiography; interventional therapy

出血是外科术后常见的并发症, 传统上常采用再次外科手术治疗, 但患者往往病情较重, 加之术后病情较复杂, 有时手术显得较盲目, 风险也大。近年来由于介入诊疗技术的发展, 在术后出血的诊疗中应用越来越多。从 2005 年 8 月 - 2008 年 1 月我们用 DSA 诊断及介入治疗 14 例外科术后出血患者, 取得了良好的效果, 现总结报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

1.1.1 临床资料 收集 2005 年 8 月 - 2008 年 1 月资料完整的住院病例 14 例, 其中男 9 例, 女 5 例。年龄 23 ~ 72 岁。平均 38 岁。病史 2 h ~ 27 d。14 例中胃溃疡 1 例, 胃癌 3 例 (4 例中行毕 I 式手术 1 例, 毕 II 式手术 3 例); 胰十二指肠切除术 4 例; 肾结石切开取石术 3 例; 肾血管平滑肌脂肪瘤肾脏部

作者单位: 646000 四川 泸州医学院附属医院介入病房  
通信作者: 张富强

分切除术后 1 例;破宫产术后 2 例;内痔切除术后 1 例(该例患者反复肠镜、消化道造影检查阴性,为病史最长者)。临床表现胃腔引流管内持续性血性液体 4 例,腹腔引流管内引出血性液体 3 例,阴道大出血 1 例,反复黑便 1 例,间歇便血 1 例,血尿 4 例,14 例均表现不同程度的贫血征象,Hb 最低 43 g/L,其中出现休克征象 8 例,表现为脉速、面色苍白、四肢湿冷、全身冷汗等,最大输血量达 2 000 ml,经补液、止血药物等治疗休克仍不能纠正 5 例。14 例均经急诊介入检查及治疗。

1.1.2 器材 飞利浦 V5000-DSA, 高压注射器,各种型号导管(主要是 4F、5F、微导管)。对比剂为非离子型对比剂(碘帕醇),图像采集 5 帧/s。对比剂速度 3 ~ 6 ml/s。栓塞剂为明胶海绵、弹簧圈。

## 1.2 方法

局麻后采用 Seldinger 技术穿刺右股动脉,选择性行腹腔血管造影,包括腹主动脉,腹腔干,膈动脉,脾动脉,肠系膜上动脉,肠系膜下动脉,肾动脉,双侧髂内动脉,当造影发现有异常血管时,依情况血管插管再造影。阳性病例超选到靶血管后应用明胶海绵、弹簧钢圈栓塞,必要时应用微导管行超选择插管栓塞。

## 2 结果

14 例患者均经造影发现出血部位,共发现 17 处动脉出血,其中胃十二指肠动脉出血 2 例,胃左动脉出血 4 例,膈动脉出血 2 例,胃短动脉 1 例,右肾动脉出血 3 例,左肾动脉出血 1 例,肠系膜上动脉出血 2 例,子宫动脉及阴部内动脉出血各 1 例。DSA 表现:直接征象为动脉期对比剂自血管外溢;间接征象表现为血管粗细不等、出血动脉的局限性痉挛、管壁不光滑、动脉突然中断(本组 4 例),或假性动脉瘤形成(本组 7 例)。14 例患者中进行栓塞治疗 13 例,其中 3 例患者为胃腔内弥漫性渗血,有多支血管出血,分别超选后给与栓塞。1 例为阴部内动脉的肛动脉供血,由于应用微导管超选失败,再次外科结扎止血成功。13 例患者一次栓塞成功,2 例为剖宫产术后阴道出血,表现为术后出血征象立即减少;4 例肾脏术后出血,栓塞后 24 h 尿液变清;胃切除术及胰十二指肠切除术患者栓塞后引流管引流出血性液体逐渐减少,24 h 后基本消失。所有患者栓塞术后血压立即回升并保持平稳,且均未发生器官缺血坏死,随访 15 ~ 30 d 未发生再出血。

## 3 讨论

### 3.1 术后出血的 DSA 诊断

由于术后正常血管解剖位置改变,确定出血血管较难,但依据手术脏器部位,只要插管到位,对比剂适当,DSA 判断出血位置及主要供血动脉的来源并不难。术后再出血的造影表现:直接征象是对比剂外溢,有时可见进入腔道,使其轮廓显示,随时间延长及管腔的蠕动而逐渐消退,本组 10 例出现这些表现。间接征象为血管中断,管壁不规则,粗细不等,狭窄等。术后创伤性动脉瘤样出血较多见,表现对比剂自载瘤动脉进入假性瘤体内、呈喷射状,或对比剂滞留时间较长,静脉期还不能消退,形状为圆形、类圆形、不规则等。出血行 DSA 检查的最好时机是在急性持续出血大于 0.5 ml/min,这已被大多数人认同。本组 14 例患者 DSA 造影阳性率为 100%。

### 3.2 术后出血的介入治疗

术后,特别是术后早期出血,患者体质往往较虚弱,如果再次手术治疗,出现手术并发症可能性增大。华贇鹏等<sup>[1]</sup>报道胰十二指肠切除术后出血。再次手术病死率高,主要原因为腹腔内局部炎症水肿、组织坏死导致解剖不佳及再次手术本身的打击,且再次开腹手术并不能降低再出血的风险<sup>[2]</sup>。本组 14 例中除 1 例没有栓塞外,13 例均一次性成功栓塞治疗。更重要的是操作时间较短,本组所有患者介入治疗仅用时 30 ~ 65 min,其优越性可见一斑。

术后出血的患者由于原发病灶已去除,不管是肿瘤性病变或是良性病变,主要是针对治疗出血血管,栓塞剂的选择决定了止血的效果及并发症的发生。临床上常选用中央型栓塞剂明胶海绵、弹簧钢圈或 PVA 等固态栓塞剂。本组病例消化系统动脉出血 10 例,均应用明胶海绵、或加弹簧钢圈栓塞治疗,未出现器官缺血坏死。上消化道出血的栓塞治疗由于其血供丰富,栓塞后一般不会发生脏器的缺血坏死。对于下消化道出血栓塞为防止肠管坏死,应尽量超选在动脉弓上栓塞。Hofiguchi 等<sup>[3]</sup>认为下消化道出血最理想的栓塞部位是超选到最靠近出血处供血直动脉的末级血管弓。消化道供血动脉栓塞严重并发症是肠管的缺血、梗死,发生率为 3% ~ 8%<sup>[4]</sup>。

本组 4 例肾脏术后出血患者均超选到肾动脉二级以上分支后进行栓塞,栓塞剂为明胶海绵或加弹簧钢圈。栓塞后仅有腰部轻度疼痛不适,对症处理后消失,全部病例无肾衰竭等严重并发症。

综上所述,DSA 在诊断外科术后出血具有明确

出血部位、性质、并能对部分病例采取有效地治疗。  
以最大限度保证患者的生命安全。

#### 【参考文献】

- [1] 华贲鹏, 赖佳明, 梁力建. 胰十二指肠切除术出血 39 例临床分析[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2003, 6: 550.  
[2] Sugimoto H, Kaneko T, Ishiguchi T, et al. Delayed rupture of a

pseudoaneurysm following pancreatoduodenectomy: report of a case[J]. Surg Today, 2001, 31: 932 - 935.

- [3] Hofiguchi J, Naito A, Fukuda H, et al. Morphologic and histopathologic changes in the bowel after super-selective transcatheter embolization for focal lower gastrointestinal hemorrhage[J]. Acta Radiol, 2002, 44: 334.  
[4] 冯耀良. 不明原因消化道出血的血管造影诊断及介入治疗[J]. 介入放射学杂志, 2001, 10: 142 - 144.

(收稿日期: 2008-07-36)

## • 临床研究 Clinical research •

# 肝癌经肝动脉化疗栓塞术中肝动脉损伤的原因、表现及处理

陈光斌, 杨继金, 毛燕君, 张火俊, 王卫星, 杨朝爱

**【摘要】目的** 探讨肝癌 TACE 术中肝动脉损伤的原因、临床与 DSA 表现及其预防和治疗。**方法** 前瞻性研究肝 TACE 术 164 例次, 观察术中肝动脉痉挛、内膜损伤及动脉穿孔情况, 分析其与术中操作、导管类型、位置及注射对比剂速度的关系。**结果** 164 例次中发生动脉性事件 57 例次 (34.8%), 其中 47 例次 (28.7%) 发生血管痉挛, 其中 29 例次为动脉造影时痉挛, 18 例次为超选择插管过程中发生; 7 例次 (4.3%) 发生血管穿孔, 其中 6 例次为老年患者; 2 例次为肝外穿孔, 5 例次为肝内穿孔; 3 例 (1.8%) 发生内膜掀起。超选择插管引起的动脉痉挛可有疼痛或药物反流至非靶动脉, 经导管注射适量利多卡因有一定作用。动脉内膜掀起 (夹层) 时患者有疼痛、腹胀, 透视下见对比剂滞留, 需要退出导管重新仔细超选择插管或使用微导管。动脉穿孔时有疼痛、腹胀, 透视下见导丝或导管偏离动脉走行, 注射对比剂有外溢, 退导管至上一级动脉并注射对比剂, 若无外溢或外溢对比剂无消散, 则无需特别处理, 否则需要将动脉栓塞。**结论** 肝癌 TACE 血管损伤的发生与术者操作技术、导管类型及导管头位置、患者年龄及血管条件等因素有关, 应根据不同情况进行预防、处理。

**【关键词】** 肝动脉; 栓塞; 肝肿瘤; 损伤

中图分类号: R735.7 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2009)-02-0149-04

**Arterial injury during TACE for hepatic cancer: its causes, manifestations and management** CHEN Guang-bing, YANG Ji-jin, MAO Yan-jun, ZHANG Huo-jun, WANG Wei-xing, YANG Cao-ai. Department of Radiology, Shiyan Municipal People's Hospital, Hubei 442000, China

**【Abstract】Objective** To investigate the causes, DSA features, clinical manifestations, prevention and management of hepatic artery injuries that occurred during transcatheter arterial chemoembolization (TACE) for hepatic cancer. **Methods** In this prospective study, 164 patients with hepatic cancer who underwent TACE were enrolled. The occurrence of arterial spasm, intimal damage and arterial penetration during TACE was observed, and their correlations with manipulation, catheter's type and location, and contrast injection rate were analyzed. **Results** Of 164 TACE procedures, arterial events occurred in 57 (34.76%), including arterial spasm ( $n = 47$ , 28.66%), arterial tear ( $n = 7$ , 4.27%) and arterial dissection ( $n = 3$ , 1.83%). **Conclusion** The occurrence of arterial injuries during TACE for hepatic carcinoma is associated with manipulation skill, catheter's type and location, patient's age and vascular condition. (J Intervent Radiol, 2009, 18: 149-152)

**【Key words】** hepatic artery; embolization; hepatic tumor; injury

作者单位: 442000 湖北省十堰市人民医院 (陈光斌); 上海 第二军医大学长海医院  
放射科介入病房 (杨继金, 毛燕君, 张火俊, 王卫星, 杨朝爱)  
通信作者: 杨继金

作者: 李玉伟, 张富强, 李云辉, 袁亮, 斯光宴, 刘莉丽, LI Yu-wei, ZHANG Fu-qiang, LI Yun-hui, YUAN Liang, SI Guang-yan, LIU Li-li

作者单位: 四川泸州医学院附属医院介入病房, 646000

刊名: 介入放射学杂志 ISTIC PKU

英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY

年, 卷(期): 2009, 18(2)

被引用次数: 0次

## 参考文献(4条)

1. 华贇鹏, 赖佳明, 梁力建 胰十二指肠切除术后出血39例临床分析[期刊论文]-中国普外基础与临床杂志 2003(06)
2. Sugimoto H, Kaneko T, Ishiguchi T Delayed rupture of a pseudoaneurysm following pancreatoduodenectomy: report of a case 2001
3. Hofiguchi J, Naito A, Fukuda H Morphologic and histopathologic changes in the bowel after super-selective transcatheter embolization for focal lower gastrointestinal hemorrhage 2002
4. 冯耀良 不明原因消化道出血的血管造影诊断及介入治疗[期刊论文]-介入放射学杂志 2001(10)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200902019.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200902019.aspx)  
授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 3bcee817-c5b4-4178-833e-9df200eae428

下载时间: 2010年9月15日