



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.014
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.014
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(6):838-842.

· 临床研究 ·

腹部手术后腹腔干分支假性动脉瘤消化道瘘的临床分析： 附5例分析

方顺勇，蔡丽生，林小雷，洪建明

(福建医科大学附属漳州市医院 普外二科，福建 漳州 363000)

摘要

目的：总结分析腹部手术后腹腔干分支假性动脉瘤消化道瘘导致的迟发性消化道大出血的诊断和治疗。
方法：回顾性分析自2013年1月—2014年9月腹部肿瘤术后上消化道大出血经造影证实腹腔干分支假性动脉瘤消化道瘘的5例患者的临床资料。
结果：5例患者消化道出血时间平均为术后53.6 d；假性动脉瘤位于脾动脉2例，位于肝总动脉2例，位于左肝动脉1例；造影后行栓塞治疗4例，行覆膜支架置入1例。无术后严重并发症及围手术死亡病例。随访时间6~16个月，无再次假性动脉瘤破裂出血，肝总动脉覆膜支架置入患者于8个月猝死，原因未明。
结论：腹腔干分支假性动脉瘤消化道瘘是腹部手术后罕见而又致命的并发症，应提高该病的认识，其诊断及治疗首选动脉造影及血管腔内治疗，避免医源性损伤可能是减少该病发生的关键。

关键词

动脉瘤，假性；腹腔动脉；消化系统瘘
中图分类号：R654.3

Clinical analysis of fistula between pseudoaneurysm of celiac trunk branches and digestive tract after abdominal surgery: a report of 5 cases

FANG Shunyong, CAI Lisheng, LIN Xiaolei, HONG Jianming

(The Second Department of General Surgery, Affiliated Zhangzhou Hospital, Fujian Medical University, Zhangzhou, Fujian 363000, China)

Abstract

Objective: To present and analyze the diagnosis and treatment of the delayed massive gastrointestinal hemorrhage caused by fistula formation between pseudoaneurysm of the celiac trunk branches and digestive tract following abdominal surgery.
Methods: The clinical data of 5 patients from January 2013 to September 2014 who developed massive gastrointestinal hemorrhage after abdominal tumor surgery and were identified as fistula formation between pseudoaneurysm of the branches and digestive tract by angiography were analyzed.
Results: Of the 5 patients, the average time to postoperative gastrointestinal hemorrhage was 53.6 d; the pseudoaneurysm was located in the splenic artery in 2 cases, in the common hepatic artery in 2 cases and in the left hepatic artery in one case; 4 cases underwent embolization therapy after angiography, and one case underwent covered stent implantation. No severe postoperative complications or perioperative death occurred.

收稿日期：2015-04-08；修订日期：2015-05-25。

作者简介：方顺勇，福建医科大学附属漳州市医院主治医师，主要从事胃、血管、甲状腺外科方面的研究。

通信作者：蔡丽生，Email: cailisheng@medmail.com.cn

Postoperative follow-up was conducted for 6 to 16 months, during which time, no rupture and hemorrhage of the pseudoaneurysm occurred, but there was sudden death of unknown cause in one case who had undergone common hepatic artery covered stent implantation.

Conclusion: The fistula between pseudoaneurysm of celiac axis branches and digestive tract is a rare but fatal complication after abdominal surgery and its awareness should be enhanced. Angiography and endovascular repair are preferred for its diagnosis and treatment, and avoidance of iatrogenic injury may be critical for reducing the incidence of this condition.

Key words Aneurysm, False; Celiac Artery; Digestive System Fistula

CLC number: R654.3

腹腔干分支假性动脉瘤消化道瘘是上腹部肿瘤术后罕见的并发症,其导致的消化道大出血常危及生命、致死率极高,但由于缺乏特异性临床表现,临床医师对其认识不足,难以早期诊断。随着选择性血管造影在胃肠道术后出血的广泛应用,该病的检出率有所增加,对其病因、临床特征、诊断及治疗等方面有更多的认识,同时血管腔内技术的快速发展改变了传统的手术治疗模式,已成为一种有效的治疗方法。近年来我院共收治5例腹部术后发生上消化道大出血并经选择性血管造影证实为该病,经血管腔内治疗,取得一定的效果,现总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我院普外科自2013年1月—2014年9月因腹部

肿瘤术后上消化道大出血患者中,造影发现5例腹腔干分支假性动脉瘤消化道瘘,均为男性患者,年龄51~70岁,平均61岁;其中十二指肠乳头腺癌行胰头十二指肠切除术1例,胃癌4例中行腹腔镜辅助根治手术2例,行开腹根治性手术2例;合并高血压病3例,胃窦腺癌行术前新辅助化疗1例,胃癌术中盆腔及肝下放置5-FU缓释剂3例,残胃吻合口腺癌术后合并十二指肠残端瘘1例,经保守治疗后好转。术后首次上消化道大出血时间为26~82 d,平均53.6 d,均表现为呕血、便血或伴胆道T管引流出大量血性液体,伴有失血性休克的表现,估计出血量1 800~3 400 mL,平均2 700 mL。3例发病前曾行复查腹部MRI,1例出血间歇期行腹部CT增强扫描,均未见明显特异性表现,3例造影前行内窥镜检查,其中1例可见输入袢空肠黏膜糜烂灶出血,内镜下止血失败,其余未见明确出血灶(表1)。

表1 5例腹腔干分支假性动脉瘤消化道瘘患者的基本资料

Table 1 General data of 5 cases with fistula between pseudoaneurysm of celiac trunk branches and digestive tract

病例	年龄(岁)	性别	原发病	手术方式	手术并发症	术后出血时间(d)	瘤体位置	治疗	术后并发症	预后
1	54	男	十二指肠乳头腺癌	胰头十二指肠切除	无	26	肝总动脉	介入栓塞	无	治愈
2	51	男	贲门腺癌	根治性全胃切除(D ₂) ¹⁾	无	42	脾动脉中段	介入栓塞	无	治愈
3	61	男	胃体腺癌	根治性全胃切除(D ₃) ¹⁾	无	45	脾动脉中段	介入栓塞	无	治愈
4	70	男	胃窦腺癌	根治性远端胃切除(D ₂) ²⁾	无	73/97/102	左肝动脉	介入栓塞	脾栓塞	治愈
5	70	男	残胃吻合口腺癌	根治性残胃切除(D ₂) ²⁾	十二指肠残端瘘	82	肝总动脉	覆膜支架置入	无	治愈

注:1)腹腔镜辅助手术;2)开腹手术

Note: 1) Laparoscopic-assisted surgery; 2) Open surgery

1.2 血管腔内治疗方法

以Seldinger技术穿刺股动脉,行腹腔干及肠系膜上动脉超选择性造影,明确假性动脉瘤供

血的血管、瘤体的大小、瘤颈的位置,根据造影结果决定血管腔内治疗方式,包括经导管动脉栓塞(transcatheter arterial embolization, TAE)及

覆膜支架腔内隔绝术等。使用的栓塞材料有普通弹簧圈、微弹簧圈，及明胶海绵颗粒。腔内修复根据瘤体动脉的直径以及瘤颈宽度选择合适覆膜支架。

1.3 术后处理

术后均予补液、支持对症治疗，有合并感染者予以抗感染治疗，监测血常规、肝功能、淀粉酶，肝功能异常者予保肝治疗。

2 结果

2.1 治疗结果

5例患者经动脉造影均显示假性动脉瘤的部位、大小、形态，表现为造影剂外溢，形成类圆形或不规则瘤样扩张，伴造影剂肠腔内显影（图1-3）。经首次动脉造影即诊断为该病并行栓塞治疗4例，其中1例瘤体位于左肝动脉近主干处，行肝固有动脉栓塞治疗后于24 d后再次出现消化道大出血，动脉造影见肝固有动脉显影、瘤体再通，再次行栓塞后于5 d后出现第3次出血，行动脉造影提示瘤

体消失、肝固有动脉未再通，可见胃十二指肠动脉吻合支至肝脏，造影仍未见明显渗出及瘤体显影，予行胃十二指肠动脉栓塞后未再出现消化道出血。另1例患者首次行动脉造影可疑肠系膜上动脉分支出血，未行栓塞治疗，于3 d后再次出现消化道大出血，造影提示肝总动脉假性动脉瘤，行肝总动脉覆膜支架置入及球囊扩张术。

2.2 术后并发症及处理

本组无围手术期死亡，均有一过性上腹部疼痛，经对症治疗后缓解，肝动脉栓塞患者出现轻度肝功能异常，经保肝治疗后肝功能正常，1例合并脾动脉栓塞，未治疗。肝总动脉覆膜支架置入患者术后22 d出现不明原因溶血性贫血，经输血浆、同型红细胞悬液等治疗后好转，期间无腹腔干分支动脉严重缺血导致肠坏死或脾梗死等表现。

2.3 术后随访

随访时间6~16个月，平均12个月，无再次腹腔干分支假性动脉瘤破裂出血。肝总动脉覆膜支架置入患者于8个月猝死，原因未明。

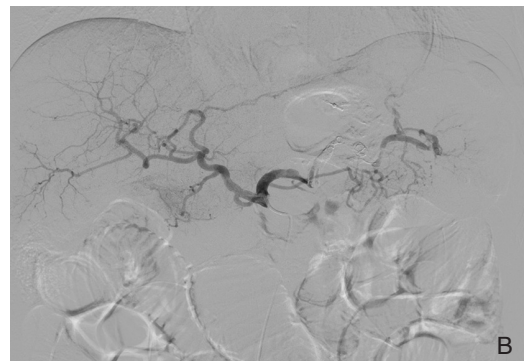
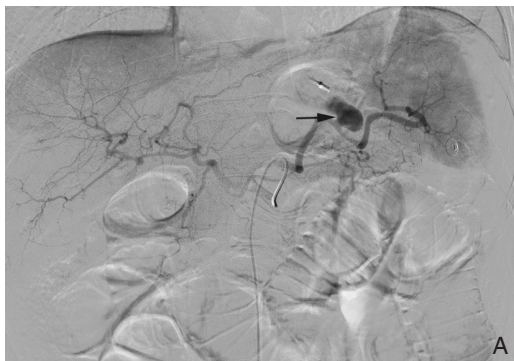


图1 脾动脉假性动脉瘤 A: 治疗前; B: 栓塞治疗后
Figure 1 Splenic artery pseudoaneurysm A: Pretreatment angiography; B: Post-TAE angiography

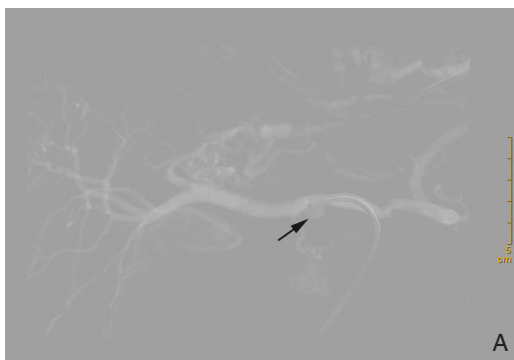


图2 肝总动脉假性动脉瘤 A: 治疗前; B: 覆膜支架植入术后
Figure 2 Common hepatic artery pseudoaneurysm A: Pretreatment angiography; B: Angiography after covered stent implantation

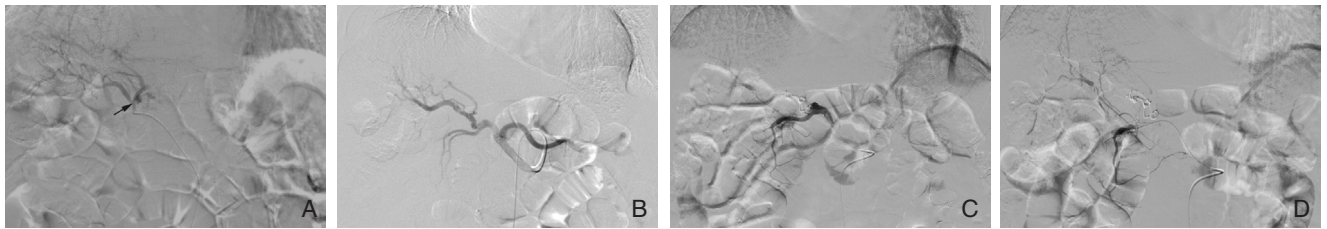


图3 左肝动脉假性动脉瘤 A: 左肝动脉近主干处假性动脉瘤; B: 栓塞后24 d出血造影; C: 再次栓塞5 d后造影; D: 胃十二指肠动脉栓塞后

Figure 3 Left hepatic artery pseudoaneurysm A: Pretreatment angiography; B: 24 d after first TAE; C: 5 d after second TAE; D: Angiography after gastroduodenal artery TAE

3 讨论

腹腔干分支假性动脉瘤临床上少见,形成消化道瘘的更是罕见,文献报道以个例多见,尚未有完全确切的发病率及发病机制报道,综合文献报道,目前认为其发生原因主要与医源性因素有关,尤其是外科手术操作对血管壁的损伤,如超声刀、高频电刀的不正确使用,血管骨骼化式的淋巴结清扫以及合并消化道瘘、消化液腐蚀等等^[1-3],在本组5例患者中,均与腹部肿瘤根治性手术有关,且1例合并十二指肠残端瘘,这同文献报道一致。其他如高血压病、动脉粥样硬化、术中化疗药物的使用以及腹腔镜下手术操作等是否增加该病的发生率,目前仍未清楚。由于假性动脉瘤不具备具有动脉壁的完整结构,抗张力能力低下,动脉血持续冲击下可缓慢增大并压迫、穿破临近消化道,同时在消化液腐蚀以及外力的作用下即可破裂,形成假性动脉瘤消化道瘘而出现致命性的术后迟发性消化道大出血。其发病隐匿,但均可造成严重后果,Tessier等^[4]报道的平均诊断时间为术后5.3个月,而相关病死率却高达25%,汪雷等^[5]总结的6例患者,平均诊断时间为32.3 d,而病死率却高达66.7%。在本组病例,发病时间为术后26~82 d,平均53.6 d,虽无围手术期死亡病例,但1例于随访期间不明原因死亡,不排除与假性动脉瘤破裂因素导致。由此可见腹腔干分支假性动脉瘤消化道瘘不仅发病时间跨度大、诊断较为困难,而且有很高的致死率。因此,提高对本病的认识极为重要,尤其是腹部肿瘤术后出现消化道大出血的患者,应注意本病可能。

由于腹腔干分支假性动脉瘤缺乏特异性的临

床表现,临床上往往难以早期发现,在本组病例中相关影像学未能提供有价值的诊断依据,提示腹部MRA/CT对该病的诊断敏感性不高。而内窥镜在出血活动期易受消化道积血的影响,静止期则可表现为肠管黏膜糜烂或溃疡,故诊断意义不大。动脉造影是诊断该病的金标准,能够直接显示瘤体供应血管、瘤体的大小及位置,同时不仅为血管腔内治疗方法的选择提供依据,也为必要的剖腹探查止血提供准确的定位^[6]。因此对于术后出现消化道大出血、高度怀疑该病的,首选急诊动脉造影^[7-8]。

一旦确诊为假性动脉瘤消化道瘘,可根据瘤体的大小、局部解剖条件、侧支循环等决定血管腔内治疗方式,包括动脉瘤栓塞和覆膜支架植入。动脉瘤栓塞术具有微创、安全、成功率高、恢复快等特点,目前已成为主要治疗方法^[9-10],尤其适用于高危患者,如再次手术止血困难、患者不能耐受等^[11]。对于动脉瘤供血动脉的器官存在丰富的侧支循环,栓塞后不发生器官缺血坏死,都可以运用栓塞的方法,例如脾动脉,栓塞动脉瘤远近端动脉及瘤腔,一般不会导致靶器官缺血改变,本组病例出现1例脾栓塞,但无脾梗死表现。而肝动脉假性动脉瘤的栓塞在门静脉通畅的情况下是安全的,但由于瘤体的供应血管存在侧支循环,除了栓塞动脉瘤的远近端动脉外,还需彻底栓塞其潜在的周围侧支动脉,在本组1例左肝动脉假性动脉瘤在先后2次栓塞了肝固有动脉仍出现消化道大出血,其原因在于动脉瘤与胃十二指肠动脉存在侧支循环,第3次介入栓塞了胃十二指肠动脉才控制出血。

血管腔内治疗的另一种方法是应用覆膜支架动脉瘤腔内修复术,目前多适用于内脏血管主干

的动脉瘤或内脏动脉夹层^[12-13]，如肝总动脉或脾动脉主干，其优点是在隔绝动脉瘤的同时还能保证供血动脉血流通畅，本组 1 例患者因肝总动脉较粗，覆膜支架的锚定及释放条件尚可，采取该手术方式，并予适当球囊扩张以保证支架释放完全、避免内瘘，止血效果满意，无出现手术相关并发症。但该治疗方式由于受血管解剖条件以及释放系统的影响，临床操作有一定困难，同时血管腔内治疗显示了良好的近期疗效，而远期疗效仍有待于较多病例、更长的随访时限验证^[11]。在本组病例中，1 例患者随访期内猝死，不排除假性动脉瘤腹腔内破裂引起，这也提示我们动脉瘤在出血控制后是否需择期外科手术干预以提高预后，包括瘘口封闭、动脉瘤切除及动脉重建^[14-15]等更为彻底、有效的治疗方法，这有待于更多的研究论证。

总之，腹腔干分支假性动脉瘤消化道瘘较为罕见，临床医生应提高对此病的认识，尤其是胃肠道肿瘤根治术后出现的迟发性消化道大出血，须注意本病可能，临床上首选早期动脉造影及血管腔内治疗。应提倡预防为主，避免医源性损伤尤其是掌握腹腔干血管解剖及定位^[16]、减少手术操作对血管壁的损伤可能是减少该病的重要因素。

参考文献

- [1] Sugimoto H, Kaneko T, Ishiguchi T, et al. Delayed rupture of a pseudoaneurysm following pancreatoduodenectomy: report of a case[J]. *Surg Today*, 2001, 31(10):932-935.
- [2] Harvey J, Dardik H, Impeduglia T, et al. Endovascular management of hepatic artery pseudoaneurysm hemorrhage complicating pancreaticoduodenectomy[J]. *J Vasc Surg*, 2006, 43(3):613-617.
- [3] Jesinger RA, Thoreson AA, Lamba R. Abdominal and pelvic aneurysms and pseudoaneurysms: imaging review with clinical, radiologic, and treatment correlation[J]. *Radiographics*, 2013, 33(3):E71-96.
- [4] Tessier DJ, Fowl RJ, Stone WM, et al. Iatrogenic hepatic artery pseudoaneurysms: an uncommon complication after hepatic, biliary, and pancreatic procedures[J]. *Ann Vasc Surg*, 2003, 17(6):663-669.
- [5] 汪雷, 万圣云, 周连帮, 等. 假性动脉瘤破裂导致胃癌术后上消化道大出血[J]. *世界华人消化杂志*, 2014, 22(2):244-248.
- [6] Hur S, Yoon CJ, Kang SG, et al. Transcatheter arterial embolization of gastroduodenal artery stump pseudoaneurysms after pancreaticoduodenectomy: safety and efficacy of two embolization techniques[J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2011, 22(3):294-301.
- [7] Wei HK, bWang SE, Shyr YM, et al. Risk factors for post-pancreaticoduodenectomy bleeding and finding an innovative approach to treatment[J]. *Dig Surg*, 2009, 26(4):297-305.
- [8] Flati G, Andrén-Sandberg A, La Pinta M, et al. Potentially fatal bleeding in acute pancreatitis: pathophysiology, prevention, and treatment[J]. *Pancreas*, 2003, 26(1):8-14.
- [9] Grego FG, Lepidi S, Ragazzi R, et al. Visceral artery aneurysms: a single center experience[J]. *Cardiovasc Surg*, 2003, 11(1):19-25.
- [10] Belli AM, Markose G, Morgan R. The role of interventional radiology in the management of abdominal visceral artery aneurysms[J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2012, 35(2):234-243.
- [11] Cordova AC, Sumpio BE. Visceral Artery Aneurysms and Pseudoaneurysms-Should They All be Managed by Endovascular Techniques?[J]. *Ann Vasc Dis*, 2013, 6(4):687-693.
- [12] Larson RA, Solomon J, Carpenter JP. Stent graft repair of visceral artery aneurysms[J]. *J Vasc Surg*, 2002, 36(6):1260-1263.
- [13] 张喜成, 陈兆雷, 孙元, 等. 裸支架在孤立性内脏动脉夹层治疗中的应用[J]. *中国普通外科杂志*, 2012, 21(12):1489-1492.
- [14] 王春喜, 陈婧如, 褚福涛, 等. 紧邻腹腔干脾真性动脉瘤的手术治疗: 附 7 例报告[J]. *中国普通外科杂志*, 2014, 23(12):1668-1671.
- [15] Marone EM, Mascia D, Kahlberg A, et al. Is open repair still the gold standard in visceral artery aneurysm management?[J]. *Ann Vasc Surg*, 2011, 25(7):936-946.
- [16] 王永恒, 黄湘俊, 冷大跃. 腹腔镜远端胃癌 D2 根治术临床疗效与相关解剖分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2013, 22(10):1252-1256.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 方顺勇, 蔡丽生, 林小雷, 等. 腹部手术后腹腔干分支假性动脉瘤消化道瘘的临床分析: 附 5 例分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2015, 24(6):838-842. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.014
Cite this article as: FANG SY, CAI LS, LIN XL, et al. Clinical analysis of fistula between pseudoaneurysm of celiac trunk branches and digestive tract after abdominal surgery: a report of 5 cases[J]. *Chin J Gen Surg*, 2015, 24(6):838-842. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.014