

·病例报告 Case report·

术后腹腔干系假性动脉瘤介入治疗二例

王永利, 陈济铭, 刘利珍, 何忠惠, 丁坤红

【关键词】 腹腔干系; 假性动脉瘤; 介入治疗

中图分类号: R543.5 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2011)-11-0920-03

Interventional management of pseudoaneurysms developed at celiac axis after surgery: report of 2 cases WANG Yong-li, CHEN Ji-ming, LIU Li-zhen, HE Zhong-hui, DING Kun-hong. Department of Interventional Radiology, Fengxian Branch of Shanghai Sixth People's Hospital, Shanghai 201400, China (J Intervent Radiol, 2011, 20: 920-922)

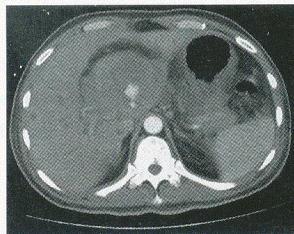
Corresponding author: CHEN Ji-ming, E-mail: chen-jiming@tom.com

【Key words】 celiac axis; pseudoaneurysm; interventional management

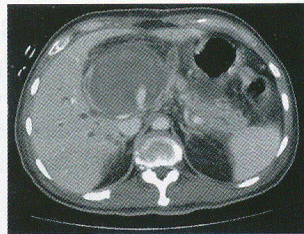
消化系统疾病外科手术后, 因各种原因引起的腹腔假性动脉瘤临床上并不少见。选用合适的介入治疗方法, 对于患者的预后会产生不同的结果。现针对术后腹腔干系 2 例假性动脉瘤, 采用 2 种介入治疗方法的不同转归报道如下。

病例 1 患者男, 48 岁。胆囊壶腹部癌术后近 3 周。病理结果为壶腹部腺癌, 中度分化。患者 3 周前在专科医院因壶腹部癌, 行保留幽门的扩大胰十二指肠切除术, 为继续抗炎, 切口换药, 收治入院。入院检查全腹平软, 未触及包块, 无反跳痛, 无肌卫, Murphy 征阴性。肝肋下未及, 肝区无叩击痛, 移动性浊音阴性。腹部正中见一长约 15 cm 陈旧性手术瘢痕, 右下腹见一直径 1 cm 引流切口, 愈合中, 见少量淡黄色渗液。左上腹见一直径 1 cm 引流切口, 纱布填塞中, 见淡黄色渗液, 在其下方见一直径 2 cm 胰液引流管接引流袋, 有黄色液体流出。左下腹见一空肠引流管, 已夹闭。外周血白细胞 $15.2 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 0.789, 红细胞 $2.88 \times 10^{12}/L$; 血红蛋白 98.0 g/L, 总蛋白 54.0 g/L, 白蛋白 23.0 g/L, ALT 正常。住院治疗半个月后, 患者诉腹胀, 24 h 尿量 900 ml。体检: 体温 38.5℃, 神清, 精神萎, 皮肤巩膜黄染, 全腹膨隆, 无压痛, 无反跳痛, 肠鸣音 3 次/min。胰管引流畅, 引流量约 70 ml/d, 胆汁。右下腹原引流口有持续腹水流出。予复查血常规, 腹部增强 CT 检查, 继续抗炎, 保护胃黏膜和补液对症治疗。腹部 CT 平扫见腹腔内胰头前、肝门区巨大等密度类圆形包块, 胰头、胃腔及十二指肠受压移位; 增强显示动脉早期, 肝固有动脉前对比剂呈火焰状外溢, 动脉晚期、门脉期及肝实质期, 包块内为混杂密度, 呈不均匀性增强。考虑壶腹部手术区域血肿, 肝固有动脉局部破裂可能性大(图 1), 建议急诊血管造影, 必要时介入治疗。介入诊疗操作技

术: 血管造影采用 5 F 动脉鞘(动脉鞘、导管和导丝均为泰尔茂公司产品), 改良 Seldinger 穿刺, 引入 5 F Rosch 造影导管, 导管头置于腹腔干开口, 造影条件为延迟 0.5 s, 对比剂总量 15 ml, 速率 5 ml/s, 行腹腔干动脉造影。根据造影参考图, 在 0.035 英寸超滑导丝的引导下, 超选择插管靶至肝固有动脉, 再行造影: 延迟 0.5 s, 速率 4 ml/s, 总量为 10 ml。DSA 动脉期显示: 肝固有动脉中段高度狭窄, 近端膨大, 远端缩细, 狭窄处可见类圆形对比剂积聚, 静脉期对比剂弥散。诊断肝固有动脉破裂, 肝固有动脉假性动脉瘤。经患者及家属同意, 签署知情同意书后, 选用规格为 4 mm × 15 mm Willis 颅内覆膜支架系统与 0.014 英寸微导丝 [微创医疗器械(上海)有限公司], 在 5 F 导引导管(Cordman, Johnson, Johnson 公司)、微导丝和路图引导下, 精确定位后, 压力泵 4 atm, 一次性扩张球囊, 释放覆膜支架。治疗结果: 以颅内覆膜支架隔离假性动脉瘤, 再造影显示, 假性动脉瘤完全不显影, 肝固有动脉及其分支正常, 恢复了患者的血管生理解剖结构(图 2)。患者术后病情稳定, 生命指征平稳状态下, 肝功能各项指标正常。回原手术医院, 进一步清理腹腔内的巨大血肿。

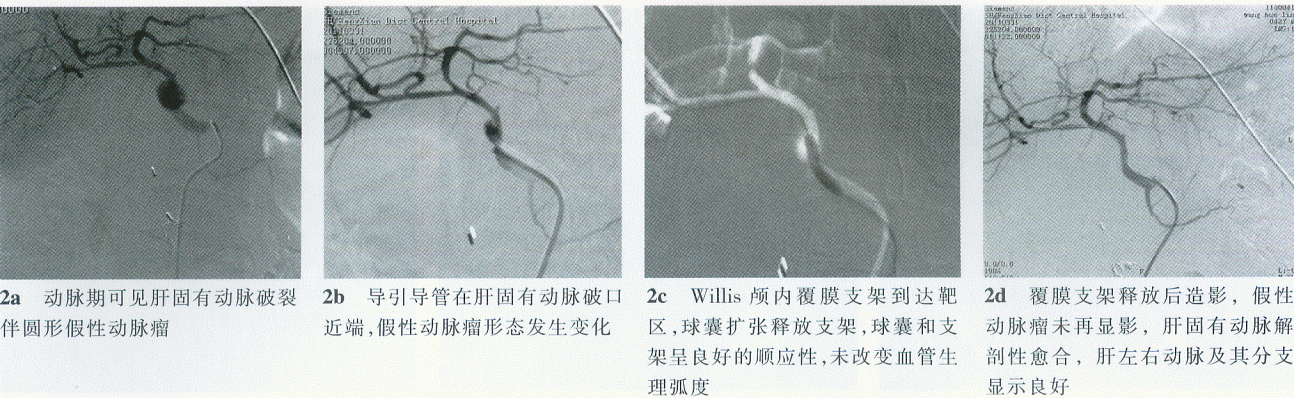


1a 动脉早期, 肝门区可见巨大等密度包块样占位灶, 其内近肝固有动脉处可见对比剂呈火焰样外溢



1b 平衡期, 包块内可见轻度均匀增强效应, 仍可见外溢对比剂呈火焰样, 血肿囊壁均匀增强

图 1 上腹部平扫 + 增强 CT



2a 动脉期可见肝固有动脉破裂伴圆形假性动脉瘤
2b 导引导管在肝固有动脉破裂口近端,假性动脉瘤形态发生变化
2c Willis 颅内覆膜支架到达靶区,球囊扩张释放支架,球囊和支架呈良好的顺应性,未改变血管生理弧度
2d 覆膜支架释放后造影,假性动脉瘤不再显影,肝固有动脉解剖性愈合,肝左右动脉及其分支显示良好

图 2 假性动脉瘤支架置入过程

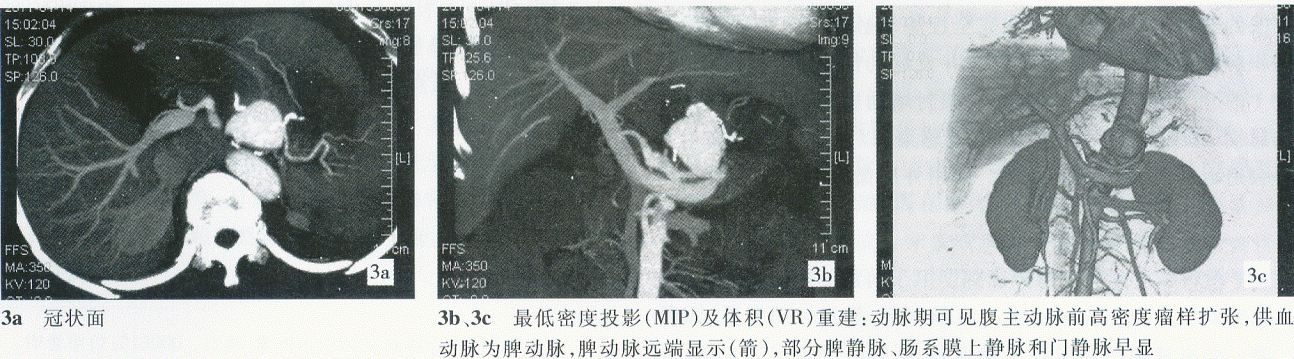
病例 2 患者女,59 岁。胃癌术后 1 个月余,突然呕血 4 次,色鲜红,量约 500 ml,收入院。胃镜检查提示近大弯后壁吻合口下方见深大溃疡。初步诊断吻合口炎,残胃炎,残胃溃疡性质待定。经抑酸抗溃疡保护胃黏膜、补充血容量及对症处理,生命体征平稳,血红蛋白维持在 90 g/L。1 个月后复查胃镜溃疡愈合。腹部 CT 检查见吻合口区一类圆形软组织密度影,边缘不清,3.0 cm × 2.5 cm。平扫 CT 值 42 HU,增强扫描呈明显均匀强化,强化程度等同于大血管,病灶与脾动脉关系密切,左侧与脾静脉相通,脾静脉及门静脉于动脉期显影,CTA 示脾动脉中段呈瘤样扩张,大小约 3.0 cm × 2.5 cm,左侧与脾静脉相通,腹腔干、肝总动脉及其分支、肠系膜上动脉及双侧肾动脉未见异常,脾静脉、门静脉及其左右分支早显,肠系膜上静脉早显,肝左静脉、肝中静脉、肝右静脉及下腔静脉未见异常。上腹部 CTA 示脾动脉动脉瘤伴脾静脉瘘,门静脉及其左右分支,肠系膜上静脉早显(图 3)。介入诊疗操作技术:血管造影采用 5 F 动脉鞘,改良 Seldinger 穿刺,引入 5 F Rosch 造影导管,放置导管头于腹腔干开口,以延迟 0.5 s,5 ml/s 流率,15 ml 总量,200 bps 压力行腹腔干动脉造影。根据造影参考图,在 0.035 英寸超滑导丝的引导下,超选择插管的靶血管为脾动脉近端,延迟 0.5 s,流量 4 ml/s,10 ml 总量,150 bps 注射对比剂。血管造影提示脾动脉增粗,脾动脉中段上方见一对比剂积聚类圆形大囊腔,由脾动脉过路型供血,其以远脾动脉管径较细,分支血管显示不清晰,囊腔可见向脾静脉引流通路,动脉早期门脉主干及分支早显、增粗,肝固有动脉以远肝动脉分支显示不清;胃

左动脉已手术结扎,残端以远未见显示。诊断脾动脉巨大假性动脉瘤伴脾动静脉瘘。根据造影结果采取普通弹簧圈栓塞动脉瘤。填塞普通弹簧圈(Cook 公司)约 10 枚,直径由大到小,20 mm × 30 mm,渐次递减至 5 mm × 10 mm。术中动脉瘤破裂后以 4 mm 球囊堵塞腹腔干动脉。治疗结果:采用弹簧圈栓塞过程中,即使采用球囊阻断腹腔干动脉,也未能避免介入栓塞导致的严重并发症(图 4),假性动脉瘤破裂,大出血,血压急剧下降,急送手术室,破腹止血,但患者假性动脉瘤附近血管及周围组织严重溃烂,最终不治身亡。

讨论

多数情况下,腹部手术后腹腔干系假性动脉瘤患者以消化道或腹腔内大出血急诊入院。血管造影能动态显示病变的部位、性质,明确动脉瘤与载瘤血管的关系。在明确假性动脉瘤的病理性性质后,介入治疗技术和方法的选择决定着患者的预后。因为肝脏的营养供血 70%左右来源于门静脉系统,脾脏有胃短动脉的存在,胃、十二指肠有胃网膜左、右动脉、胃左动脉和胰十二指肠上下动脉弓等,大量的侧支循环的开放,这一系列血液供应的生理代偿机制,决定了肝固有动脉、胃十二指肠动脉或脾动脉主干的栓塞,不至于造成严重并发症。因此,对于干系动脉损伤、破裂,大出血,为达到治疗目的,临床上多采用动脉主干闭塞^[1],鲜有报道采用冠状动脉覆膜支架治疗肝右动脉破裂出血^[2]。

本组患者 1 由于长期肝硬化、门静脉高压。在明确诊断为壶腹部癌,拟采取“保留幽门扩大胰十二指肠切除术”术



3a 冠状面
3b、3c 最低密度投影(MIP)及体积(VR)重建:动脉期可见腹主动脉前高密度瘤样扩张,供脾动脉为脾动脉,脾动脉远端显示(箭),部分脾静脉、肠系膜上静脉和门静脉早显

图 3 CT 横断面



图 4 腹腔干栓塞过程

前, 术者已对患者的肝功能进行过评估, 为肝硬化失代偿期。当 CT 发现患者肝固有动脉破裂伴腹腔巨大血肿, DSA 显示肝固有动脉假性动脉瘤时, 临床上要求保留肝固有动脉及其分支, 不宜介入栓塞肝固有动脉, 改用覆膜支架隔离术。其目的是治疗假性动脉瘤的同时, 保护残存肝功能。然而, 腹腔干动脉及其分支存在生理迂曲, 市售的覆膜支架柔顺性较差, 难以到达靶区, 如勉强使用, 手术过程中有可能造成动脉破口和假性动脉瘤壁出现灾难性撕裂。Willis 颅内覆膜支架是针对颈内动脉迂曲的血管解剖结构而设计, 曾报道, 采用此覆膜支架顺利跨越颈内动脉虹吸弯段, 并有效隔离眼动脉段巨大假性动脉瘤^[2]。该覆膜支架与术者预判判断一样, 在不改变肝固有动脉生理弧度的状态下, 顺利展开, 完全隔离了假性动脉瘤, 恢复了血管的解剖结构和生理性血流动力学。

对于假性动脉瘤的介入治疗方法选择, 无论动脉瘤大小、形态或部位如何, 原则上不采用动脉瘤腔栓塞术。如果栓塞动脉瘤腔, 栓塞材料得不到支撑, 非但不能致密填塞瘤腔, 更可怕的是上述压力平衡被打破, 可能导致致命性大出血。本文病例 2, 术者可能考虑到假性动脉瘤载瘤动脉-脾动脉远端血管结构未显示, 单纯栓塞脾动脉主干近端, 假性动脉瘤通过胃短动脉-破口远端脾动脉获得逆向血流, 近端脾动脉干栓塞后, 一旦假性动脉瘤腔仍然有供血, 无法再行后续介入治疗。但疗效不佳的结果表明, 此类患者介入治疗不能违背假性动脉瘤的介入治疗原则。本例患者在介入治疗方法的选择上, 可考虑: ①在完全性脾动脉栓塞可能导致大面积脾脏梗死, 并因此带来严重并发症的情况下, 可采用病例 1 的介入治疗技术, 即覆膜支架封堵动脉破口, 隔离假性动脉瘤; ②如患者无发热、无严重感染, 以及脾动脉栓塞后不会造成严重并发症前提下, 采用外周微导管跨越假性动

脉瘤颈, 超选择插管至破口远端脾动脉, 以永久性栓塞材料金属弹簧圈闭塞假性动脉瘤口远、近端脾动脉, 旷置假性动脉瘤。两种技术的关键都在于微导丝能否跨越动脉瘤口, 到达脾动脉远端。因此存在这样的顾虑: 脾动脉远端是否有短暂血栓形成、闭塞, 以至微导丝不能到达脾动脉远端; 微导丝反复进入假性动脉瘤腔, 甚至穿破假性动脉瘤, 造成大出血。然而, 此假性动脉瘤腔伴发动脉-门静脉瘘, 动脉与静脉之间存在巨大压力差, 脾动脉近端对瘘口高速流量血流灌注, 对破口远端脾动脉可产生虹吸效应, 形成逆向血流, 导致其开放, 结合娴熟的微导管操作技术可消除上述顾虑。

腹腔干系假性动脉瘤, 似不应采用动脉瘤腔栓塞技术, 在必须保持载瘤动脉的情况下, 覆膜支架隔离术是一项合适、有效的介入治疗选择。

[参考文献]

- [1] Ray B, Kuhan G, Johnson B, et al. Superior mesenteric artery pseudoaneurysm associated with celiac axis occlusion treated using endovascular techniques[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2006, 29: 886 - 889.
- [2] Krishan S, Mcpherson S, Pine J, et al. Current management of mesenteric extrahepatic arteriportal fistulas: report of a case treated with a gastroduodenal artery stent graft and literature review[J]. Vasc Endovascular Surg, 2010, 44: 139 - 145.
- [3] Tan HQ, Li MH, Li YD, et al. Endovascular Reconstruction with the Willis covered stent for the treatment of large or giant intracranial aneurysms[J]. Cerebrovasc Dis, 2011, 31: 154 - 162.

(收稿日期: 2011-08-02)