

文章编号:1005-6947(2005)12-0959-02

· 经验与教训 ·

# 经腹肝动脉门静脉置管术后导管穿出血管外的原因及预防措施:附6例报告

曾家耀<sup>1</sup>, 兰碧洋<sup>2</sup>, 黄显实<sup>2</sup>, 叶海洪<sup>2</sup>

(1. 广西中医学院第一附属医院 普通外科, 广西南宁 530023; 2 广西民族医院 肿瘤中心, 广西南宁 530001)

**摘要:**对经腹肝动脉门静脉置管术后导管穿出血管外6例患者的临床资料进行回顾性分析。包括:1例术后出现上消化道大出血;1例胃壁坏死穿孔,导管均进入胃腔内;1例导管进入胃腔,局部形成脓肿,脓腔与胃腔相连;1例发生腹腔内大出血,血管破损处活动性出血;1例导管穿出肝切断面,形成包裹;1例术后造影时发现导管进入十二指肠腔内。本文总结造成导管穿出血管外的原因及提出预防措施。

**关键词:**导管插入术,中心静脉/副作用;肝动脉;门静脉;胃肠出血/病因学

**中图分类号:**R657.3

**文献标识码:**C

经肝动脉、门静脉插管治疗中晚期肝癌在国外已成为共识,我院自1990年7月~2003年7月对肝癌患者进行了865例次的经腹肝动脉,门静脉置管,注药泵(上海医疗器械厂MT-200型金属底座,无防返流装置导管质地较硬)皮下植入术,其中6例术后因发生导管穿出血管外而造成上消化道大出血、胃十二指肠坏死穿孔等并发症,现报告如下。

## 1 病例简介

例1,男,63岁。右肝癌不规则切除术后3年肝癌复发在我院再行手术治疗,术中见癌肿与下腔静脉紧密粘连不能切除,行癌肿氩氦刀冷冻,同时经胃网膜右动静脉行肝动脉门静脉双置管、皮下泵植入术。术后1个月经皮下泵注药化疗栓塞,用药:羟基喜树碱15mg,从肝动脉、门静脉各注入7.5mg,肝动脉注入碘油10mL加5-氟尿嘧啶(5-FU)0.5g。用药后第10天患者出现急性上消化道大出血,2h内呕出鲜血1000mL,血压迅速下降。经及时用

药、输血抢救,出血暂时停止,4d后再次出血,急行胃镜检查发现两导管均已进入胃腔,手术时见:两导管头段一并经十二指肠球部后壁穿入胃腔(附图)。进入胃内长度分别为4cm及5cm;胃窦及十二指肠球部外呈致密粘连包裹。行导管取出及部分胃切除术。

**附图** 两导管头段经十二指肠球部后壁穿入胃腔示意图

例2,男,32岁。因十二指肠穿孔、穿孔修补术后3年,右肝实质占位3个月入院,拟行右肝癌切除术。术中见腹腔内广泛粘连,重度肝硬化,肝癌约15cm×12cm不能切除,手术经胃网膜右动静脉行肝动脉、门静脉双置管、注药泵皮下植入术。术后第8天患者出现急性腹痛,腹腔内出血。再次手术见:靠近静脉导管绑扎线部位,导管侧向弯曲穿出血管外,导管头仍位于血管内,血管破损处活动性出血。经重新调整导管,结扎固定好导管,注药泵注入5-FU 0.5g、顺铂(CDDP)20mg、丝裂霉

素(MMC)4mg。1个月后经动脉泵注入CDDP 20mg,5-FU 0.5g及碘油混悬液栓塞化疗,术后3个月经CT检查见肝肿瘤缩小为6cm×5cm,术后存活13个月。

例3,男,65岁。因左肝癌行左半肝切除术,同时经胃十二指肠动脉行肝动脉置管(导管置入肝固有动脉分叉处)、注药泵皮下植入术。术后2年因肝癌复发再次手术时发现肝动脉头段已穿出左肝断面2cm,被粘连包裹于网膜组织中。行导管及皮下泵取出,瘤体内注射无水酒精共70mL。术后存活15个月。

例4,男,32岁。因右后叶肝癌行右肝后叶肝癌切除术,同时经胃网膜右动静脉行肝动脉、门静脉双置管,注药泵皮下植入术。术后多次经注药泵注射入MMC、顺铂(DDP)、5-FU以及碘油等栓塞药物,术后16个月肝癌复发再次手术时见胃窦部前有一包裹积液,分离后见两导管均位于脓腔内,脓腔通过胃窦前壁一孔道与胃腔相通,两导管头段通过该孔道进入胃腔。行导管及皮下泵取出,部分胃底切除术。瘤体内注射无水酒精共80mL。术后存活11个月。

例5,男,65岁。因肝右叶肝癌并门静脉癌栓行手术治疗,术中发现肿瘤已无法切除,行瘤体内注射无水酒精共60ml,并经肝右动脉(肝左、右动脉均为独立发出)、胃网膜右静脉置管、注药泵皮下植入术。术后2月经注药泵注入5-FU 0.5g、CDDP 20mg、MMC

收稿日期:2004-12-01;

修订日期:2005-09-19。

**作者简介:**曾家耀(1964-),男,广西横县人,广西中医学院第一附属医院副主任医师,主要从事肝胆胃肠腺体肿瘤临床方面的研究。

**通讯作者:**曾家耀 电话:0771-5848511; 13707716370(手机); E-mail zengjiayao@hotmail.com。

4 mg, 1 个月后经动脉泵注入 CDDP 20 mg、5-FU 0.5 g 及碘油混悬液栓塞化疗, 术后半年经 CT 检查见肝肿瘤缩小, 甲胎蛋白 (AFP) 为 48.9 ng/mL。拟再次经肝右动脉化疗泵灌注栓塞药物, 造影时发现导管已脱落进入十二指肠肠腔内。再次手术摘除导管及皮下泵。瘤体内注射无水酒精共 80 mL。术后存活 18 个月。

例 6, 女, 35 岁, 因右肝癌拟行肝癌切除, 术中发现肿瘤已无法切除, 行瘤体内注射无水酒精共 60 mL, 并经胃十二指肠动脉、胃网膜右静脉置管, 注药泵皮下植入术, 术中经注药泵注入 5-FU 0.5 g、CDDP 20 mg 及碘油混悬液进行栓塞化疗。术中注药时发现碘油反流, 即停止用药, 术后患者持续出现上腹痛, 15 d 后病人出现全腹压痛、反跳痛。腹部平片见膈下有游离气体, 拟诊胃肠穿孔行剖腹探查, 术中见胃窦部右 4 cm × 3 cm 胃壁坏死穿孔, 两导管均已进入胃腔。行导管及皮下泵取出, 部分胃切除术。瘤体内注射无水酒精共 60 mL。术后存活 16 个月。

## 2 讨论

经腹肝动脉、门静脉置管, 注药泵皮下植入, 术后经注药泵注药栓塞化疗是治疗中晚期肝癌的手段之一, 其常见并发症有肝功能衰竭、肝破裂、上消化道大出血、肺栓塞、胃十二指肠肠坏死穿孔等<sup>[1-5]</sup>。经腹肝动脉、门静脉置管后导管穿出血管外的报道罕见<sup>[6-7]</sup>, 但可引起严重的并发症, 应引起同道足够的重视。

肝动脉、门静脉置管后导管穿出血管外的原因有以下几方面: (1) 导管材料质地偏硬, 血管壁、肠管壁长期受压。如病例 5 为肝右动脉独立发出, 不再有通向胃肠道的分支, 化疗药物、栓塞剂无法倒流, 但仍发生了导管进入十二指肠肠腔, 实属罕见。这可能是由于导管材质偏硬, 血管壁、肠管壁长期受压, 导致血管壁、肠壁坏死, 瘘孔形成。病例 1, 2 的导管穿出血管外可能是由于腹腔内粘连严重, 血管扭曲、狭窄甚至闭塞, 导致导管头及导管中部侧弯顶住血管壁, 造成血管壁的长期受压, 进而引起血管壁局部坏死、穿孔, 导管穿出血管外。(2) 植管血管游离过长或血管损伤, 也可以造成血管的缺血、坏死, 导致导管穿出血管外。静脉壁较薄, 容易发生这种情况。(3) 导管植入不到位、栓塞药物误栓<sup>[7-8]</sup>: 由于经胃网膜右动脉置管比较容易, 因此, 经胃网膜

右动脉肝动脉置管较常用。如导管植入过浅, 导管头位于胃十二指肠动脉开口附近或导管进入肝总动脉, 则术后注药时栓塞剂可能逆流或误栓胃十二指肠动脉属支, 造成胃十二指肠肠壁缺血、坏死、穿孔, 导管通过坏死穿孔部位破出并进入胃肠腔。病例 4, 6 属于此种情况。(4) 化疗栓塞药物对血管壁的损伤。由于胃网膜右动脉置管时已绑扎固定, 在胃网膜右动脉分出处与绑扎线之间有血管盲段; 该段血管内血流处于相对停滞状态, 化疗栓塞药物如进入该段血管后可长时间停留, 从而损害血管壁及其周旁的胃肠组织, 造成局部组织坏死、穿孔, 导致导管穿出血管外。(5) 导管固定不牢<sup>[5]</sup>、导管易位。由于手术置管时绑扎固定不牢, 手术时的过分牵拉、术后的进食胃膨胀、胃重力的作用及胃肠蠕动极易造成导管易位, 导管可改变原来的位置进入胃右动脉、肝总动脉及胃十二指肠, 甚至使导管完全退出血管外进入腹腔。另外, 置管时导管保留过短, 绑扎部位与注药泵之间有一定的紧张度, 也易引起导管退出易位。

笔者根据 865 次插管经验及 6 例置管术后导管穿出血管外的教训, 为了避免置管的导管穿出血管外, 本组采取以下预防措施: (1) 直视下肝动脉置管。置管于肝动脉的途径有经胃网膜右动脉、胃十二指肠动脉及胃右动脉。由于胃网膜右动脉位置较浅, 寻找及游离较易, 置管也较方便, 故临床上较常用。但由于胃十二指肠动脉与肝总动脉之间常形成一钝角, 盲目插管易使导管进入肝总动脉甚至腹腔动脉, 同时, 由于肝动脉解剖的变异 (国外报道肝动脉变异发生率为 24.5% ~ 45%, 国内为 13.3% ~ 28.9%)<sup>[9]</sup>, 特别是独立的肝供血管, 使经胃网膜右动脉插管无法进入肝动脉。笔者的经验是通过解剖肝门部血管, 直视下置管, 可使导管选择性进入肝左动脉或右动脉, 从而减少盲目插管的导管不到位、易位及术后化疗栓塞药物逆流误栓的可能, 这对于多次腹腔手术、腹腔粘连严重的患者显得尤为重要。笔者最近应用直视下肝动脉置管 15 例均未发生导管穿出血管外事件。(2) 导管的固定必须松紧适当, 过紧易使导管狭窄、堵塞, 过松则易造成导管的易位及脱出。固定后用手牵拉导管避免张力, 以减少术后胃膨胀及胃重力牵拉等对血管内导管的影响。(3) 静脉植管的深度以进入静脉血管约 5 ~ 6 cm 为宜; 导管过深进入门静

脉, 易造成门静脉炎。动脉植管的深度应视肿瘤的部位而定, 但均应将导管头插至肝左右动脉分叉处。这样可减少术后导管易位、化疗栓塞药物逆流、误栓等并发症的发生。置管术中最好能在 X 线配合下进行造影, 以便动态观察导管的位置。(4) 术后注药前均应先进行血管造影, 以了解血管有无狭窄或堵塞, 有无肝动脉 - 门静脉瘘、肝动脉 - 肝静脉瘘, 导管是否易位、脱落或穿出血管外, 从而有效地防止并发症的发生, 可作为一种操作常规。注药时强调推注的速度及压力, 强调宁慢勿快, 以免化疗栓塞药物的逆流误栓。

## 参考文献:

- [1] 顾伟, 李柏. 经导管肝动脉化疗栓塞术并发症的防治研究 [J]. 医师进修杂志, 2003, 26(3): 57-60.
- [2] 周新文, 饶荣生, 夏雨, 等. 原发性肝癌开腹肝动脉栓塞灌注化疗围手术期并发症分析 [J]. 实用临床医学杂志, 2002, 3(6): 53-54.
- [3] 夏景林, 任正刚, 陈漪, 等. 肝癌介入治疗少见而严重的并发症研究 [J]. 实用肿瘤杂志, 2003, 18(6): 441-443.
- [4] 潘万能, 毛盛名, 李荣祥, 等. 肝动脉、门静脉双栓治疗不能切除的原发性肝癌 [J]. 中国普通外科杂志, 2004, 3(3): 175-178.
- [5] 安永, 别平, 王曙光, 等. 肝动脉、门静脉双管灌注化疗联合碘油乙醇注射治疗不能切除的原发性肝癌 [J]. 中国普通外科杂志, 2001, 10(2): 111-114.
- [6] 李振洪, 邓晓军, 甘雨. 肝动脉灌注化疗泵导管脱落至十二指肠 1 例 [J]. 中国普通外科杂志, 2002, 11(8): 469-469.
- [7] 宋展, 刘建文, 王云堂. 肝癌植入式化疗泵术后并发症及其处理 [J]. 胃肠病学和肝病杂志, 2000, 9(4): 319-320.
- [8] 彭实, 刘敏辉. 肝动脉解剖变异及其在肝癌介入治疗中的意义 [J]. 中国厂矿医学, 2003, 12(1): 39-40.
- [9] 冯黎, 刘敏辉. 肝动脉解剖变异及其在肝癌介入治疗中意义 [J]. 中国厂矿医学, 2003, 16(3): 180-182.