

·综述 General review·

经导管肝动脉化疗栓塞术的严重并发症

欧阳墉

【摘要】 经导管肝动脉化疗栓塞术(THACE)目前已广泛用于中晚期原发性肝癌和肝转移瘤的治疗。THACE 的严重并发症虽不常见(0%~5%),但其预后一般较差、病死率高。因此,充分了解适应证的选择、化疗栓塞剂的应用和导丝/导管的操作技术等因素与 THACE 的严重并发症的关系,对减少这些严重并发症的发生是非常重要的。根据严重并发症累及的解剖部位将其分为下列 6 类:①肝脏并发症,包括急性肝功能衰竭、肝梗(坏)死、肝脓肿和肝破裂。②肝脏血管并发症,包括肝动脉内膜损伤剥离、肝动脉狭窄/闭塞、肝动脉穿破/假性动脉瘤和多发性肝内动脉瘤。③胆系并发症,包括胆囊炎/胆囊坏死、胆管坏死/胆汁瘤。④肝胆以外脏器的并发症,包括脑、脊髓、肺、脾脏、胃十二指肠和胰腺的异位栓塞或梗死。⑤上消化道出血。⑥其他的严重并发症。对这些严重并发症的发生率、发生原因、高危因素、临床和影像学表现等亦作详细讨论,以便及早作出正确诊断及治疗。

【关键词】 肝肿瘤; 经导管动脉化疗栓塞术; 并发症

中图分类号:R735.7 文献标识码:B 文章编号:1008-794X(2008)-11-0822-05

Severe complications associated with transcatheter hepatic arterial chemoembolization OUYANG Yong. Department of Interventional Radiology, Inner Mongolia Autonomous Region's Hospital, Huhhot 010017, China

【Abstract】 Transcatheter hepatic arterial chemoembolization (THACE) has been widely used in the treatment of advanced primary hepatic carcinoma (PHC) and metastatic hepatic carcinoma (MHC). Although the incidence of severe complications associated with THACE is unusual (0% ~ 5%), its prognosis is generally worse and mortality is higher than that of postembolization syndrome. Therefore, to minimize the risk associated with THACE has to be achieved through the understanding of these severe complications related to the selection of indication, the use of chemoembolic agents and manipulation of a catheter or guide wire, etc. In this paper, according to the involved anatomic organs, these severe complications are divided into six categories as follows: (1) complications of the liver, including acute hepatic failure, liver infarction (necrosis), liver abscess and liver (or tumor) rupture; (2) complications of the celiac artery and its branches, included of iatrogenic dissection, stricture or occlusion, perforation or pseudoaneurysm and multiple intrahepatic aneurysms; (3) complications of intrahepatic biliary system, included of cholecystitis and gallbladder infarction, bile duct necrosis and intrahepatic biloma formation; (4) complications of extrahepatic structures, included of nontarget embolism or infarction of the brain, spinal cord, lung, spleen, gastroduodenum and pancreas; (5) bleeding of upper digestive tract; (6) the others. And the incidence, pathogenesis, predisposing factors, clinical and imaging manifestations of these complications are also discussed in detail, it may be of great advantage to its correct diagnosis promptly and appropriate management. (J Intervent Radiol, 2008, 17: 822-826)

【Key words】 Liver neoplasms; Transcatheter arterial chemoembolization; Complications

经导管肝动脉化疗栓塞术(transcatheter hepatic arterial chemoembolization, THACE), 现已成为中晚期原发性肝癌(primary hepatic carcinoma, PHC)和肝

转移瘤(metastatic hepatic carcinoma, MHC)的主要介入治疗方法。THACE 的严重并发症虽少见(0~5%),但预后通常较差,常可导致死亡。所以,充分了解其发生率、发生原因、高危因素、临床和影像学表现等是有利于预防、及时诊治和改善预后。本文依据 THACE 的严重并发症的发生部位将其分为 6

作者单位:010017 呼和浩特 内蒙古自治区医院介入放射科
通讯作者:欧阳墉

类,并依次作了详细的阐述。

1 肝脏并发症^[16]

主要包括急性肝功能衰竭、肝(梗)坏死、肝脓肿和肝破裂出血等。大多数是由于:①未能严格掌握适应证,忽视一些已存在的高危因素。②术中未行超选择性插管、化疗药碘油乳剂注速过快,或化疗栓塞过度。③术中未能严格执行无菌操作,或无菌环境未达标。④急性肝功能衰竭也常是其他 THACE 术后严重并发症的最终转归。

1.1 发生率

见表 1。

表 1 肝脏并发症的发生率

并发症	例数 %	例次 %
急性肝功能衰竭	2.6 ~ 5.9	0.3 ~ 1.0
肝(梗)坏死	0.3 ~ 3.9	0.1 ~ 0.2
肝脓肿	0.3 ~ 4.9	0.1 ~ 0.2
肝破裂出血	0.4 ~ 1.5	0.04 ~ 0.4

1.2 高危因素

①术前肝储备功能较差者;②伴门静脉主干或一级分支阻塞者;③伴有明显的肝动脉-门静脉分流(APVS)者;④伴有明显门静脉高压者;⑤伴有梗阻性黄疸、胆道内积气或 MHC 病例并发肝脓肿的概率明显增加,外围型或外生型巨大 PHC 易并发肝破裂出血;⑥采用液体栓塞剂(如无水乙醇)或微粒(40 ~ 120 μm)栓塞剂者。

1.3 临床表现

肝梗死病例可出现右上腹痛、黄疸、发热、肝功能损害等,持续性高热伴寒战和白细胞总数升高,则提示有继发感染或肝脓肿形成。广泛的肝梗死病例可出现急性肝功能衰竭:黄疸迅速加深,恶心和呕吐,肠胀气,腹水和皮肤黏膜出血;继而,可出现急性肾衰竭(肝肾综合征)及不同程度的肝性脑病直至昏迷,多数患者于数日内因肝肾衰竭或严重出血而死亡。实验室检查可见各项肝功能明显损害,特别是血清 ALT 短期升高后迅速下降,与明显升高的总胆红素呈分离现象,凝血酶原时间明显延长,血浆白蛋白和总胆固醇降低,血氨升高;还可出现蛋白尿、管型尿、尿胆红素和尿胆原增加。较小的术后肝破裂出血病例,往往仅有肝区疼痛,3 ~ 5 d 可自行缓解;肝破裂较大者,可出现突发性右上腹痛伴迅速增大的右上腹包块,进而发展为全腹痛伴腹肌紧张,59% ~ 90%病例可出现失血性休克症状,腹腔穿刺如抽出不凝固的血性腹水,则可明确诊断。

1.4 影像学表现

超声和 CT 扫描、MRI 等均可明确诊断,清晰显示肝梗死、肝脓肿或肝破裂出血的范围和程度以及其继发性改变(如肝萎缩等)。肝破裂出血病例的血管造影,仅 35.7%病例能见到对比剂外溢。

2 肝脏血管并发症^[2,5,7]

主要包括肝动脉内膜损伤剥离、肝动脉狭窄/闭塞、肝动脉穿破和假性动脉瘤形成以及多发性肝内动脉瘤等,前三者主要是由于导丝/导管在血管内推进时造成的肝动脉损伤,后者可能与化疗药/栓塞剂引起的血管炎症有关。

2.1 发生率

见表 2。

表 2 肝脏血管并发症的发生率

并发症	例数 %	例次 %
肝动脉内膜损伤剥离	34.3	1.5
肝动脉狭窄/闭塞	2.9 ~ 7.7	0.4
肝动脉穿破和假性动脉瘤	3.9	0.17 ~ 0.35
多发性肝内动脉瘤	5.9	0.26 ~ 0.38

2.2 高危因素

①动脉壁正常结构受损,如动脉粥样硬化。②动脉迂曲、走行异常或发育细小。③插管术过于粗暴或反复插入导丝/导管。④应用刺激性大的化疗药/栓塞剂或供血支明胶海绵栓塞过度。⑤注射压力预设过高,尤其当置入导管端孔紧贴动脉壁时。

2.3 临床表现

除较大动脉支突破者可出现急腹症、失血性休克等以外,其余多无明显的临床表现。

2.4 影像学表现

术中造影可见肝动脉内膜损伤剥离形成的夹层常呈低密度的细条状影,大的动脉支突破处可见到对比剂外渗。其余的肝脏血管并发症常于再次 THACE 术前造影时发现,多发性肝内动脉瘤显示为 3 ~ 6 级肝动脉分支上的多发性 1 ~ 6 mm 大小动脉瘤。

3 胆系并发症^[14,8-10]

主要包括胆囊炎/胆囊坏死和胆管坏死/肝内胆管瘤形成等。前者是由于 THACE 术中化疗药碘油乳剂误入或反流入胆囊动脉引起的化学性胆囊炎或胆囊壁组织缺血所致,后者多是由于碘乳进入胆管周围毛细血管丛(由肝动脉单一供血)而引起的化学性脉管炎、栓塞或胆管上皮的直接损伤,继而胆汁从坏死胆管漏出并在肝内积聚。

3.1 发生率

见表 3。

表 3 胆囊炎/胆囊坏死和胆管坏死/胆汁瘤的发生率

并发症	例数 %	例次 %
胆囊炎/胆囊坏死	1.4 ~ 10.7	0.3 ~ 0.5
胆管坏死/胆汁瘤	0.8 ~ 19.6	0.3 ~ 0.9
(PHC 0.5, MHC 8.8)		

3.2 高危因素

3.2.1 术后并发胆囊炎/胆囊坏死的高危因素 ①肝动脉超选插管未能跨越胆囊动脉开口部;②术中注入的化疗药碘油乳剂剂量过大或/和注速过快;③伴有肝胆供血动脉支先天性或获得性(如肝胆外科手术后)解剖变异者;④术后原肿瘤供血肝动脉支闭塞并出现胆囊动脉供血侧支者。

3.2.2 胆管坏死/肝内胆汁瘤形成的高危因素 ①反复多次的 THACE 治疗或(和)伍用其他微创治疗(如 PEIT、PRFA)病例;②无肝硬化背景的 MHC 病例;③曾作过胆道手术或支架植入者;④使用铂类化疗药和化疗药碘油混悬剂者。

3.3 临床表现

并发胆囊炎者,右上腹痛并向右肩背部放射、发热、白细胞总数升高以及右上腹压痛和肌紧张;重者右上腹痛加剧,镇痛剂难以止痛,Murphy 征阳性。并发胆管坏死并形成胆汁瘤病例,多数无明显临床表现;如伴有胆管梗阻,可出现黄疸;如合并感染(有人称之为胆汁性肝脓肿),临床表现酷似肝脓肿,经皮穿刺抽取出的脓汁中含胆汁成份,有助于鉴别。

3.4 影像学表现

并发胆囊炎病例,B 超和 CT 扫描均可见到胆囊扩大、囊壁增厚;坏疽性胆囊炎可见胆囊壁周气体体积聚,如有穿孔则可见胆囊周围或腹腔的液体聚积。胆汁瘤的 CT 表现,依据其病程进展可分为:①早期,由于受损胆管壁水肿、胆管扩张和其周围肝组织梗死(有人称之为 Zahn 梗死),而可出现门静脉旁的线状或树枝状低密度影,与血管周围纤维囊(Glisson 结缔组织鞘)走行相一致。②进展,受损胆管坏死、胆汁漏出并沿坏死胆管壁积聚,CT 平扫示低密度的柱状胆汁瘤。③后期,大量漏出胆汁呈囊状聚积于碘油沉积的瘤灶旁,CT 平扫示边缘欠光整的低密度囊状影。上述三者,增强 CT 扫描均无强化。此外,有时还可见到“软藤状”胆管扩张、胆汁瘤与胆管相通以及继发性肝萎缩等。MRI 检查可反映其组织生化特性,如液体、胆汁或残存瘤灶等,有助于囊状胆汁瘤与肝脓肿、残余瘤灶或肝脓肿等

鉴别。

4 肝胆以外脏器的并发症^[1-5,11-17]

THACE 术中,化疗药碘油乳剂有时可随血循环进入一些肝胆以外的重要器官,如脑、脊髓、肺脏、脾脏、胃和十二指肠以及胰腺等,形成异位栓塞,并由于缺血、缺氧、水肿、坏死和化疗药物的毒性作用,而可导致相应的严重并发症出现。

4.1 发生率

见表 4。

表 4 肝胆以外脏器并发症的发生率

并发症	例数 %	例次 %
脑梗死	罕见	
脊髓损害	0.15 ~ 0.3	0.1
肺栓塞/肺梗死	1.7 ~ 3.9	0.17 ~ 0.6
脾梗死	1.1 ~ 1.9	0.08 ~ 0.4
胃十二指肠溃疡	不详	
急性胰腺炎	罕见	

4.2 高危因素

①伴有膈下动脉供血的膈下肝顶部巨大 PHC 病例、多次 THACE 术后伴有丰富的肝外侧支(尤其是肋间动脉、腰动脉)病例、伴有明显的肝动脉-肝静脉分流者以及压迫或侵及下腔静脉的巨大 PHC 病例等,易发生脑、脊髓、肺等重要脏器的异位栓塞和梗死。②伴有肝-胃动脉先天性或获得性解剖变异者,易发生胃十二指肠溃疡出血/穿孔或急性胰腺炎等术后并发症。③伴有腹腔动脉狭窄或痉挛、肝硬化伴脾动脉血流增多者,易发生脾脏异位栓塞。④术中注入的化疗药碘油乳剂剂量过大(> 20 ml)、注速过快或应用微粒(40 ~ 120 μm)栓塞剂者。

4.3 临床表现

随异位栓塞的脏器和程度不同而不一。脑梗死主要表现为缺血性脑病的症状,重者可出现意识模糊、嗜睡、失语、感觉障碍、肌力减弱和病理反射阳性等。脊髓损伤多见于下胸段,出现脊髓半切或全切综合征:双侧肢体肌力部分或完全丧失伴感觉障碍,排尿、排便困难或大小便失禁等。肺动脉栓塞,轻者可无明显临床症状,或于术中出现呛咳和胸闷;重者于术后 2 ~ 5 d 内可出现咯血、胸痛、呼吸困难、动脉血氧分压降低和休克,甚至死亡。脾梗死者可出现左上腹痛,3 ~ 10 d 内可缓解;合并感染或形成脾脓肿者,可有持续性高热和白细胞总数升高。胃十二指肠黏膜受损形成溃疡时可出现消化道溃疡的症状,合并出血者可出现呕血或(和)黑便,合并穿孔者可出现急腹症的临床表现。并发胰腺炎

者,大多数为急性局限性缺血所引起的急性水肿性胰腺炎,症状轻,常能自限,通常于发病后数日内可恢复;如并发急性出血坏死性胰腺炎者,可出现突发的上腹部放射性疼痛、呕吐、发热、黄疸、肠麻痹、皮下淤斑和水电解质紊乱以及血和尿淀粉酶升高等,重者可出现休克,甚至死亡。

4.4 影像学表现

随异位栓塞的脏器和程度不同而不一。脑梗死的 CT 平扫可见两侧大脑半球散在的点状或团片状高密度影,多分布于灰质和灰白质交界处,占位数应不明显。脊髓受损段于 MRI 多呈短 T_1 、长 T_2 不规则高信号强度影。并发肺动脉栓塞病例,于胸部平片或/和 CT 平扫中,轻者仅可见肺实质内碘油沉积,重者可显示油脂性肺炎改变或斑片状致密阴影的肺梗死灶,可伴有胸腔积液或气胸等。脾梗死病例,于血管造影或 CT 平扫均可明确显示其不显影或低密度的缺血区。并发胃十二指肠溃疡者,上消化道钡剂造影或/和内镜检查常可明确诊断,立位腹部平片如见到膈下游离气体则提示已有穿孔。并发急性胰腺炎病例的腹部 CT 平扫显示:胰腺肿大,可伴有胰腺实质内散在低密度坏死灶和胰周积液等。

5 上消化道出血^[14,15,18]

可由 THACE 术后应激性溃疡、胃或(和)十二指肠异位栓塞引起,更常见于伴有门脉高压的肝癌病例,术后由于门脉血流量增多和门脉压的进一步增高而可突然发生食管胃底曲张静脉破裂大出血。

5.1 发生率

按病例数计为 2.8%~7.8%,按例次计为 0.35%~1.1%。

5.2 高危因素

①门脉高压伴有中重度食管胃底静脉曲张者,特别是曾有破裂出血史的病例。②伴有肝-胃动脉先天性或获得性解剖变异者。③肝储备功能较差者。④栓塞术后出现剧烈呕吐或顽固性呃逆者。

5.3 临床表现

呕血、黑便或柏油样便,重者可导致失血性休克、急性肝功能衰竭、肝性脑病和肝肾综合征等,甚至死亡。此外,还可见到肝硬化、门脉高压症或胃十二指肠溃疡等相应的临床表现。

5.4 影像学表现

上消化道钡剂造影和内镜检查,常可显示食管胃底的曲张静脉或胃十二指肠的溃疡病灶;THACE

术前或术中经静脉逆行途径造影,更可清晰显示食管胃底曲张静脉的范围和程度。

6 其他严重并发症^[3,15,19-25]

包括肝性脑病(肝昏迷)、肝肾综合征、肝肺综合征、弥散性血管内凝血和继发性布加综合征等。不一一细述。

【参考文献】

- [1] Chung JW, Park JH, Han JK, et al. Hepatic tumors: predisposing factors for complications of transcatheter oily chemoembolization[J]. Radiology, 1996, 198: 33 - 40.
- [2] Sakamoto I, Aso N, Nagaoki K, et al. Complications associated with transcatheter arterial embolization for hepatic tumors [J]. Radiographics, 1998, 18: 605 - 619.
- [3] 张金山. 现代腹部介入放射学[M]. 北京: 科学出版社, 2000. 58-61, 79-81.
- [4] 戴旭, 徐克. 肝癌肝动脉化疗栓塞术后严重并发症分析[J]. 中华放射学杂志, 2006, 40(专刊): 190 - 192.
- [5] 李麟荪. 临床介入治疗学[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 1994, 8 - 14, 59, 327 - 328.
- [6] Sakamoto I, Kita Y, Takayama T, et al. Rupture of hepatocellular carcinoma after transcatheter arterial embolization: an unusual case[J]. Hepatogastroenterology, 1999, 46: 453 - 456.
- [7] Yoon DY, Park JH, Chung JW, et al. Iatrogenic dissection of the celiac artery and its branches during transcatheter arterial embolization for hepatocellular carcinoma: outcome in 40 patients[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 1995, 18: 16 - 19.
- [8] 罗鹏飞, 符力, 陈晓明, 等. 肝癌介入治疗后胆汁瘤的形成与临床意义[J]. 中华放射学杂志, 2000, 34: 757 - 760.
- [9] 王翔, 程红岩, 乐园, 等. 经肝动脉途径肝癌化疗栓塞后胆汁瘤形成的 CT 表现与临床意义 [J]. 中华放射学杂志, 2006, 40: 241 - 244.
- [10] 王茂强, 唐文捷, 林汉英, 等. 经导管肝动脉化疗栓塞术后胆管损伤的临床意义[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 493 - 497.
- [11] Yoo KM, Yoo BG, Kim KS, et al. Cerebral lipiodol embolism during transcatheter arterial chemoembolization (Review) [J]. Neurology, 2004, 63: 181 - 183.
- [12] 李小宝, 徐国斌, 王帆, 等. 肝癌膈下动脉化疗栓塞术致脑梗死一例[J]. 中华放射学杂志, 2004, 38: 894 - 895.
- [13] 周波, 颜志平, 吴安乐. 肝癌动脉化疗栓塞致截瘫病例分析[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 725 - 727.
- [14] 戴允明, 夏振龙, 常刚, 等. 肝动脉异位栓塞引起胆囊、十二指肠, 胰头坏死患者致死一例报告[J]. 医师进修杂志, 1994, 17: 8.
- [15] 陈敏章, 邵丙扬. 中华内科学[M]. 中册. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 2250 - 2266, 2368 - 2374, 2406 - 2411, 2891 - 2897.

- [16] 戴定可, 翟仁友, 于平, 等. 急性坏死性胰腺炎的介入治疗[J]. 中华放射学杂志, 1998, 32: 661 - 663.
- [17] 王馨, 吴艳环. 急性坏死性胰腺炎的介入治疗[J]. 介入放射学杂志, 2001, 10: 177 - 178.
- [18] 李辛, 黎海亮, 刘海泉, 等. 肝癌介入治疗后并发急性上消化道大出血的原因分析及处理[J]. 放射学实践, 2001, 16: 84 - 85.
- [19] Antoni M. Hepatic encephalopathy: from pathophysiology to treatment[J]. Digestion, 2006, 73(suppl): S86 - S93.
- [20] Guevara M. Hepatorenal syndrome[J]. Dig Dis, 2005, 23: 47 - 55.
- [21] 姜程远, 王咏梅, 刘玉金, 等. 肝癌介入治疗后肝肾综合征抢救成功一例[J]. 介入放射学杂志, 2003, 12: 237.
- [22] Krowka MJ. Hepatopulmonary syndrome[J]. Gut, 2000, 46: 124.
- [23] 卢伟, 李彦豪, 何晓峰, 等. 肝肺综合征一例的诊断和介入治疗[J]. 中华放射学杂志, 2004, 38: 546 - 547.
- [24] 李欣, 郑传胜, 冯敢生, 等. 肝癌介入治疗后并发弥散性血管内凝血的预防及治疗[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36: 1005 - 1006.
- [25] 罗鹏飞, 胡景铃, 邵培坚, 等. 肝癌肝动脉栓塞术后并发柏-查综合征四例报告[J]. 中华放射学杂志, 1994, 28: 28 - 31.

(收稿日期: 2008-09-22)

·病例报告 Case report·

覆膜内支架置入治愈成人重度先天性主动脉缩窄一例

郭季春, 黄新苗, 秦永文

【关键词】先天性主动脉缩窄; 重度; 覆膜内支架置入

中图分类号: R541.1 文献标识码: D 文章编号: 1008-794X(2008)-11-0826-02

Covered stent for treatment of severe congenital coarctation of aorta in adult: a case report GUO Jichun, HUANG Xin-miao, QIN Yong-wen. Department of Cardiology, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China (J Intervent Radiol, 2008, 17: 826-827)

我科应用 Cheatham-platinum (CP) 覆膜支架成功治愈 1 例成人重度先天性主动脉缩窄, 报道如下。

临床资料 患者男, 43 岁。10 年前体检发现“血压高”, 最高血压 190/90 mmHg, 经多种抗高血压药物治疗, 血压波动在 150 ~ 160/80 ~ 90 mmHg。1 个月前, 因“反复胸痛 1 个月余”当地医院拟诊“冠心病”, 行冠状动脉造影, 诊断降主动脉缩窄。体检: 上肢血压 150/85 mmHg, 下肢血压 110/70 mmHg。心尖搏动于左锁骨中线第五肋间外约 1.5 cm, 心率 72 次/min, 律不齐, 主动脉瓣听诊区、右肩胛区可闻及收缩期吹风样杂音, 触诊双侧股动脉、腘窝动脉及足背动脉搏动消失。心电图示: 窦性心律, 频发室性早搏, ST-T 改变, 左室高电压; 胸片示: T2、T3、T4、T5 肋骨压迹; 心脏超声示左心增大 (LA51 ml, LV132 ml), 主动脉瓣轻度狭窄伴中度关闭不全, 左房室瓣轻度关闭不全, 室间隔增厚, EF55%。入院后行股动脉穿刺主动脉造影示左锁骨下动脉、内乳动脉迂曲扩张。左锁骨下动脉开口处降主动脉宽约 2.5 cm, 胸主动脉宽约 1.5 cm, 左锁骨下动脉开口处下 3 cm 可见主动脉缩窄, 最窄处仅约 0.2 cm, 可

见缩窄后动脉扩张, 最宽约 4 cm, 测压示: 缩窄前 217/89 mmHg, 缩窄后 126/83 mmHg, 收缩压力阶差 91 mmHg。经鞘管送入 8 F 引导管至主动脉缩窄处, 经此导管送入 BMW0.014 英寸操作定向导丝通过缩窄处到锁骨下动脉, 沿导丝送入 NumED 公司生产的 SO003 10 mm × 20 mm 球囊至主动脉缩窄病变, 以 3 atm × 30 s 扩张, 交换猪尾巴导管行降主动脉造影, 见残余狭窄 80%, 测压示: 缩窄前 205/85 mmHg, 缩窄后 128/87 mmHg, 收缩压力阶差 77 mmHg。遂经股动脉鞘管送入泥鳅导丝通过缩窄致左锁骨下动脉, 沿导丝送入 14 F 输送鞘管, 将 NumED 公司生产的型号为 CVRD-CP8Z45 (伸展长度 45 mm) 的 Cheatham-Platinum 覆膜内支架通过手工捏合到 NumED 公司生产的型号为 BB030 18 mm × 50 mm (内球囊为 9.0 mm × 40 mm, 外球囊为 18 mm × 50 mm) 的双球囊上, 经鞘管送入装载支架的双球囊至缩窄病变处, 先扩张内球囊并调整支架位置后, 以 3 atm × 40 s 扩张外球囊。交换猪尾巴导管行降主动脉造影示支架贴壁良好, 残余狭窄 20%, 远端血流好 (图 1)。测压示: 缩窄前 156/80 mmHg, 缩窄后 156/85 mmHg, 缩窄段收缩压力阶差消失。股动脉穿刺部位用 PERCLOS (Abbott Vascular) 血管闭合器两次缝合, 术后测上肢血压 130/80 mmHg, 下肢血压 126/78 mmHg, 停用抗高血压药物, 痊愈出院。

作者单位: 200433 上海第二军医大学长海医院心内科 (郭季春 现在河南省军区门诊部)

通讯作者: 秦永文

作者: 欧阳墉, OUYANG Yong
作者单位: 内蒙古自治区医院介入放射科, 呼和浩特, 010017
刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2008, 17(11)
被引用次数: 0次

参考文献(25条)

1. Chung JW, Park JH, Han JK Hepatic tumors: predisposing factors for complications of transcatheter arterial chemoembolization 1996
2. Sakamoto I, Aso N, Nagaoki K Complications associated with transcatheter arterial embolization for hepatic tumors 1998
3. 张金山 现代腹部介入放射学 2000
4. 戴旭, 徐克 肝癌肝动脉化疗栓塞术后严重并发症分析 2006(zk)
5. 李麟荪 临床介入治疗学 1994
6. Sakamoto I, Kita Y, Takayama T Rupture of hepatocellular carcinoma after transcatheter arterial embolization: an unusual case 1999
7. Yoon DY, Park JH, Chung JW Iatrogenic dissection of the celiac artery and its branches during transcatheter arterial embolization for hepatocellular carcinoma: outcome in 40 patients 1995
8. 罗鹏飞, 符力, 陈晓明 肝癌介入治疗后胆汁瘤的形成与临床意义[期刊论文]-中华放射学杂志 2000
9. 王翔, 程红岩, 乐园 经肝动脉途径肝癌化疗栓塞后胆汁瘤形成的CT表现与临床意义[期刊论文]-中华放射学杂志 2006
10. 王茂强, 唐文捷, 林汉英 经导管肝动脉化疗栓塞术后胆管损伤的临床意义[期刊论文]-介入放射学杂志 2005
11. Yoo KM, Yoo BG, Kim KS Cerebral lipiodol embolism during transcatheter arterial chemoembolization (Review) 2004
12. 李小宝, 徐国斌, 王帆 肝癌膈下动脉化疗栓塞术致脑梗死一例[期刊论文]-中华放射学杂志 2004
13. 周波, 颜志平, 吴安乐 肝癌动脉化疗栓塞致截瘫病例分析[期刊论文]-介入放射学杂志 2006
14. 戴允明, 夏振龙, 常刚 肝动脉异位栓塞引起胆囊、十二指肠、胰头坏死患者致死一例报告 1994
15. 陈敏章, 邵丙扬 中华内科学 1999
16. 戴定可, 翟仁友, 于平 急性坏死性胰腺炎的介入治疗[期刊论文]-中华放射学杂志 1998
17. 王馨, 吴艳环 急性坏死性胰腺炎的介入治疗[期刊论文]-介入放射学杂志 2001
18. 李辛, 黎海亮, 刘海泉 肝癌介入治疗后并发急性上消化道大出血的原因分析及处理[期刊论文]-放射学实践 2001
19. Antoni M Hepatic encephalopathy: from pathophysiology to treatment 2006(zk)
20. Guevara M Hepatorenal syndrome 2005
21. 姜程远, 王咏梅, 刘玉金 肝癌介入治疗后肝肾综合征抢救成功一例[期刊论文]-介入放射学杂志 2003
22. Krowka MJ Hepatopulmonary syndrome 2000
23. 卢伟, 李彦豪, 何晓峰 肝肺综合征一例的诊断和介入治疗[期刊论文]-中华放射学杂志 2004
24. 李欣, 郑传胜, 冯敢生 肝癌介入治疗后并发弥散性血管内凝血的预防及治疗[期刊论文]-中华放射学杂志 2002
25. 罗鹏飞, 胡景铃, 邵培坚 肝癌肝动脉栓塞术后并发柏-查综合征四例报告 1994

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200811019.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 1a3719c0-be21-4b30-baeb-9df70180c950

下载时间: 2010年9月20日