

肝动脉化疗栓塞后肝脓肿形成的原因及治疗

罗剑钧 颜志平 王建华 钱晟 李文会

【摘要】 目的 探讨肝动脉化疗栓塞(HACE)后正常肝实质并发脓肿的原因及治疗。方法 6例肝癌患者经HACE术后,正常肝实质内形成脓肿。明确诊断后,在B超引导下经皮穿刺脓肿引流和对脓腔进行抗菌素灌洗。结果 4例患者脓肿愈合,2例患者脓腔明显缩小。结论 分析肝内脓肿形成的主要原因为(1)胆道损伤(2)门静脉内癌栓形成(3)胆囊动脉及胆道周围动脉丛的栓塞。在B超引导下经皮穿刺脓肿引流及选用敏感抗菌素每天对脓腔进行灌洗是治疗HACE术后并发肝脓肿的有效手段。

【关键词】 肝脓肿 肝癌 引流 HACE

Liver abscess formation after HACE: the causes and treatment LUO Jianjun, YAN Zhiping, WANG Jianhua, et al. Department of Radiology, Zhongshan Hospital, Fudan University, Medical College, Shanghai 200032, China

【Abstract】 **Objective** To study the causes and treatment of abscess formation in the liver parenchyma after HACE. **Methods** Six cases of liver abscess formation after HACE were reported. Each of them was percutaneously drained under ultrasound guidance and flushed with sensitive antibiotic every day. **Results** 4 abscesses were completely cured, the other 2 decreased remarkably in size. **Conclusions** The main causes of liver abscess after HACE were the damage of biliary tract, cancer embolus in the portal vein and embolization of the gallbladder artery. Effective drainage and flush with sensitive antibiotic were the treatment of choice.

【Key words】 Liver abscess; Hepatic carcinoma; Drainage; HACE

经肝动脉化疗栓塞(HACE)后,周围正常肝实质形成肝脓肿是一种严重的并发症。据 Baere^[1]报道其发生率为4/561,我院自1997年以来对510例肝癌患者共行734例HACE术,其中术后正常肝实质内并发肝脓肿的共有6例,现报告如下。

材料与方法

6例患者,男:女为5:1,其中2例为胰头癌肝转移,4例为原发性肝癌,分别经手术或行肝脏穿刺活检证实(详细资料见表1)。6例患者均在我院行

HACE术,术后15至20d分别出现寒战、高热、热型弛张等症状,经CT检查确诊后,分别在B超引导下经皮穿刺脓腔,放入8F引流管进行引流,根据药敏试验选用敏感抗生素对脓腔进行灌洗(详见表2)。

结 果

6例患者中引流时间最长的为50d,最短的为7d,拔管指征为脓液转清,脓腔显著缩小,培养转阴。4例脓肿愈合消失,2例脓腔显著缩小,患者的临床症状明显改善(详见表3及图1~3)。

表1 6例患者临床资料

| 性别 | 年龄 | 诊断 | 手术史 | 并发肝脓肿的时间(d) |
|----|----|--------|-----------------|-------------|
| 男 | 49 | 胰头癌肝转移 | Whipple 胆总管空肠吻合 | 第一次术后 15 |
| 男 | 68 | 原发性肝癌 | 无 | 第二次术后 17 |
| 男 | 56 | 原发性肝癌 | 无 | 第二次术后 18 |
| 男 | 45 | 原发性肝癌 | PTCD+ 胆道支架释放术 | 第三次术后 10 |
| 女 | 50 | 胰头癌肝转移 | Whipple 胆总管空肠吻合 | 第一次术后 19 |
| 男 | 54 | 原发性肝癌 | PTCD+ 胆道支架释放术 | 第四次术后 17 |

表 2 临床 CT 及实验室检查结果

| 序号 | 临床主要表现 | 主要 CT 表现 | 白细胞数及中性百分比 | 脓液培养结果 |
|----|-----------|---------------------------|----------------------------|---------|
| 1 | 弛张热、腹痛、黄疸 | 肝右叶低密度灶,边缘强化,周围水肿带 | 6.6×10 ⁹ 73.6% | 肺炎克雷伯菌 |
| 2 | 弛张热、腹痛、胸水 | 肝右叶低密度灶,边缘强化,周围水肿带 | 7.0×10 ⁹ 71.8% | 大肠杆菌白细胞 |
| 3 | 弛张热、腹痛、胸水 | 肝左、右叶低密度灶,边缘强化,周围水肿带 | 12.6×10 ⁹ 80.0% | 坚韧肠球菌 |
| 4 | 弛张热、腹痛、腹水 | 肝右叶低密度灶,边缘强化,周围水肿带 | 5.8×10 ⁹ 67.6% | 黄杆菌属 |
| 5 | 弛张热、腹痛、黄疸 | 肝右叶低密度灶,内见气液平面,边缘强化,周围水肿带 | 7.3×10 ⁹ 77.2% | 粪肠球菌 |
| 6 | 弛张热、腹痛、胸水 | 肝右叶低密度灶,边缘强化,周围水肿带 | 6.8×10 ⁹ 70.4% | 脱硝产碱杆菌 |

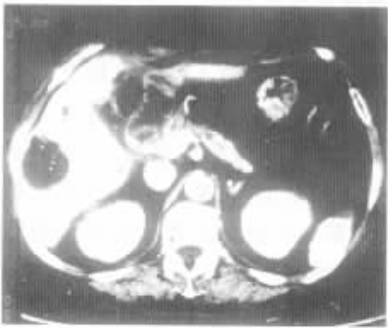


图 1 腹部 CT 增强扫描示:肝右后叶低密度囊肿,内见气体影,囊壁轻度强化,外围见水肿带。为脓肿的典型表现。同层面见转移病灶,碘油沉积良好。



图 2 腹部 CT 增强扫描示:肝右叶巨大密度囊肿,其内为水样密度,囊壁增强明显,周围水肿带明显。同层面胆总管内见胆道支架影。

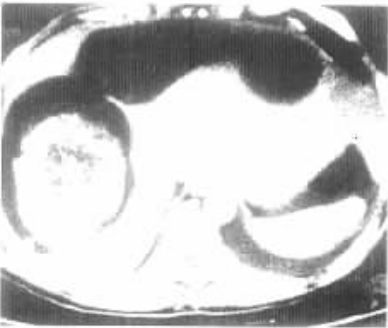


图 3A 腹部 CT 增强扫描示:肝左右叶分别见两个巨大低密度囊肿,肝右叶囊腔内见肿瘤病灶,碘油沉积良好。囊壁轻度强化,周围见水肿带。



图 3B 同一患者腹部 CT 示:肝左右叶脓腔明显缩小,脓腔内见引流管影。

| | 引流时间(d) | 脓腔改变 |
|------|---------|------|
| 病例 1 | 7 | 愈合消失 |
| 病例 2 | 9 | 显著缩小 |
| 病例 3 | 50 | 显著缩小 |
| 病例 4 | 12 | 愈合消失 |
| 病例 5 | 10 | 愈合消失 |
| 病例 6 | 15 | 愈合消失 |

讨 论

一、HACE 术后周围正常肝组织并发脓肿的主要原因

(一)胆道损伤 本组中 4 例患者有着不同程度

度的胆道损伤史。2 例为胰头癌行 Whipple 手术后存在胆总管肠吻合;另 2 例为梗阻性黄疸行 PTCD 胆道内支架释放术后。由于 Whipple 手术及 PTCD 胆道内支架释放术均对十二指肠乳头括约肌及胆管有着不同程度的损伤,从而使得肠道内细菌可经胆道逆行进入肝脏,形成肝内胆管炎及胆管周围炎,最终导致肝脓肿的形成^[1-3]。另外,行 PTCD 术后,由于肝内胆管的损伤可形成肝内胆瘘或胆道内血肿,引起胆汁淤积,从而导致感染的发生。

(二)门静脉内癌栓形成 由于正常肝组织 75%的血供来自门脉,仅有 25%的血供来自肝动脉,同时经实验证实:肝动脉内血流的减少会引起门

脉血流代偿性的增加,以确保局部肝组织的血供,因此从理论上讲 HACE 对局部正常肝组织血供的影响较小。而门脉内存在癌栓的患者,其肝组织门脉血供较差,门脉内压力增高后导致局部形成离肝血流、HACE 术后门脉血流未能及时地随肝动脉血流减少而增加,上述原因导致局部组织缺血缺氧,造成了有利于细菌生长繁殖的环境,使得脓肿得以形成。

(三) 胆囊动脉及胆道周围血管丛的栓塞 胆囊动脉是胆囊及其周围胆管的主要供血动脉,一旦被栓塞可引起胆囊及其周围胆管的缺血坏死;而胆道周围血管丛则是肝内小动脉与门脉小分支之间重要的交通血管,当栓塞物质存留在该血管丛中,必将引起局部门脉血供的减少,降低了周围肝组织的抗感染能力,导致局部脓肿的形成^[4,5]。本组 2 例患者行 HACE 术后并发胆囊炎,进一步导致了肝内脓肿的形成。HACE 术后周围正常肝组织并发脓肿还与下列因素有关 (a) 多次行 HACE 术 本组病例中行 HACE 术 1 次的有 2 例,2 次的有 2 例,3 次的有 1 例,4 次的有 1 例。多次行 HACE 术后,患者的肝动脉往往存在痉挛、狭窄、夹层损伤甚至闭塞的情况,加上化疗药物及碘油对正常肝细胞毒性作用的累积,使得局部组织抗感染能力降低,导致脓肿得以形成。(b) 患者的情况 本组患者平均年龄为 50 岁,原发性肝癌的患者都为巨块型,胰头癌的患者肝内为多发性转移,一般情况均较差,容易导致感染的发生。

二、肝癌患者行 HACE 术后由于癌灶的坏死、炎症反应及癌性吸收热等原因,大多存在发热、上腹痛以及白细胞的一过性升高,称之为栓塞后综合征,这些症状体征往往发生在 HACE 术后 7 至 14d 以内。但本组患者都在 HACE 术后 15~20d 发生高热,热型呈弛张型,持续时间较长,患者在发热前多数有着寒战发冷的情况,这些均与上述栓塞后综合征有着一定的差别。因此, HACE 术后 15 至 20d 后出现严重的感染症状时,应想到肝内并发脓肿的可能,及时行 B 超或 CT 检查以免延误诊断。值得注意的是本组患者并发肝脓肿时除 1 例外,其余 5 例

白细胞数及中性白细胞分类无明显增高,这可能与 HACE 术后化疗药物对患者骨髓的抑制作用有关。

三、HACE 术后癌灶本身的坏死在 CT 图像上也表现为液性低密度区,有时低密度区内尚可见气泡影,这可能与坏死组织内血液有形成份崩解释放出的 O_2 、 CO_2 或与术中经导管注入的少量空气有关,而脓腔内的气体往往与细菌产气、细菌分解葡萄糖形成乳酸及 CO_2 有关^[2]。另外,癌灶坏死边缘往往无增强及水肿带,临床上患者多无明显的感染征象,可与术后并发脓肿的情况区别。

四、本组患者中 4 例脓腔愈合消失,2 例脓腔显著缩小,证明在 B 超引导下对脓腔进行穿刺引流及选用敏感抗生素对脓腔灌洗,对脓肿的治疗是行之有效的。在 X 线电视透视下经常调整引流管的位置,尽可能将引流管放置于脓腔最低处是保持引流通畅的关键。

肝癌经 HACE 后,周围正常肝组织内形成脓肿,是一种严重的并发症。因此,了解其诱因,及时的诊断以及采取有效的治疗对临床介入放射医生显得尤为重要。

参 考 文 献

1. Baere TD, Roche A, Amenabar JM, et al. Liver abscess formation after local treatment liver tumors. *Hepatology*, 1996, 23 :1436-1440.
2. Chung JW, Park JH, Han JK, et al. Hepatic tumors: predisposing factors for complications of transcatheter oily chemoembolization. *Radiology*, 1996, 198 :33-40.
3. Okarima H, Kohne S, Tamaki M, et al. Bilo-enteric anastomosis as a risk factor for postembolic hepatic abscess. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 1989, 12 :128-130.
4. Chen C, Chen PJ, Yang PM, et al. Clinical and microbiological features of liver abscess after transarterial immobilization for hepatocellular carcinoma. *Am J Gastroenterol*, 1997, 92 :2257-2259.
5. Ishikawa H, Kanai T, Ono T, et al. Analysis of cases with liver abscess following transcatheter arterial chemoembolization (TAE) for malignant hepatic tumors. *Ganto Kagaku Ryoho*, 1994, 21 :2233-2236.

(收稿日期 2000-03-20)

肝动脉化疗栓塞后肝脓肿形成的原因及治疗

作者：[罗剑钧](#)，[颜志平](#)，[王建华](#)，[钱晟](#)，[李文会](#)
作者单位：[复旦大学医学院中山医院放射科](#)
刊名：[介入放射学杂志](#) [ISTIC](#) [PKU](#)
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
年，卷(期)：2001，10(1)
被引用次数：5次

参考文献(5条)

1. [Baere TD, Roche A, Amenabar JM](#) Liver abscess formation after local treatment liver tumors 1996
2. [Chung JW, Park JH, Han JK](#) Hepatic tumors: predisposing factors for complications of transcatheter oily chemoembolization 1996
3. [Okarima H, Kohne S, Tamaki M](#) Bilo-enteric anastomosis as a risk factor for postembolic hepatic abscess 1989
4. [Chen C, Chen PJ, Yang PM](#) Clinical and microbiological features of liver abscess after transarterial immobilization for hepatocellular carcinoma 1997
5. [Ishikawa H, Kanai T, Ono T](#) Analysis of cases with liver abscess following transcatheter arterial chemoembolization (TAE) for malignant hepatic tumors Ganto Kagaku Ryoho 1994(21)

相似文献(10条)

1. 期刊论文 [何群, 马汝海, 李延宾, 张凯, 李守芬, Qun HE, Ruhai MA, Yanbin LI, Kai ZHANG, Shoufen LI](#) 原子吸收光谱法检测肝癌、肝硬化、肝脓肿患者血清中Cu、Zn、Cr、Mn、Mg微量元素含量 - 光谱学与光谱分析2000, 20(4)
应用原子吸收光谱法检测了肝癌、肝硬化、肝脓肿患者血清微量元素的含量,发现肝癌和肝硬化患者血清内Cu含量明显高于正常对照组和肝脓肿组($P<0.001$),Cr、Mn含量明显低于正常对照组($p<0.001$)和肝脓肿组,肝脓肿患者血清内微量元素含量与正常对照组无显著性差异($p<0.05$).结果表明:肝癌、肝硬化患者Cu、Mn、Cr存在代谢异常.
2. 期刊论文 [王晓陶, 张中和, 于日新, WANG Xiao-tao, ZHANG Zhong-he, YU Ri-xin](#) 阿米巴肝脓肿误诊为肝癌1例 - 中华医院感染学杂志2006, 16(5)
目的探讨1例阿米巴肝脓肿的诊断及误诊原因.方法回顾1例50岁男性患者,阿米巴肝脓肿误诊为肝癌的诊治过程.结果发现肝脏巨大占位性病变,诊为肝癌行介入治疗13个月,痰涂片检查及肝脏病变部位穿刺均找到阿米巴滋养体,经积极的抗感染和抗阿米巴治疗,患者体温趋于正常.结论对于阿米巴肝脓肿,应注意与原发肝癌鉴别.
3. 期刊论文 [董威, 任丽杰, 万励野](#) 早期不典型肝脓肿误诊为肝癌5例CT分析 - 承德医学院学报2001, 18(4)
一般肝脓肿由于其典型的临床表现及影像学改变不难确诊,而不典型肝脓肿则容易误诊.下面就我科近几年所见的经临床药物或手术治疗证实的不典型肝脓肿的临床及CT表现介绍如下.
4. 会议论文 [周波, 王建华, 颜志平](#) 肝癌介入治疗后肝脓肿危险因素分析 2008
肝动脉化疗栓塞术(TACE)和经皮穿肝胆道引流术(PTCD)是目前介入治疗肝脏肿瘤的主要方法之一,关于介入治疗后形成肝脓肿诊疗鲜有报道,分析其成因缺乏数据支持,本文就近年来收治的病例作一总结,分析脓肿可能成因,为临床治疗和预防介入术后肝脓肿提供依据。
5. 期刊论文 [杨淑萍, 李敏, 陈波, YANG Shu-ping, LI Min, CHEN Bo](#) 肝癌介入栓塞术后并发肝脓肿的临床观察与护理 - 中国医科大学学报2007, 36(4)
对20例肝动脉化疗栓塞术后并发肝脓肿患者进行观察与分析,根据其临床特点和易患因素及时发现病变、有针对性的护理均有助于治疗,改善预后.
6. 期刊论文 [周波, 王建华, 颜志平, ZHOU Bo, WANG Jianhua, YAN Zhiping](#) 肝癌介入治疗后发生肝脓肿的危险因素分析 - 中国临床医学2010, 17(1)
目的:分析肝癌介入治疗后发生脓肿的可能危险因素,为临床治疗和预防介入术后肝脓肿提供依据.方法:2004年9月-2008年3月肝癌介入治疗后发生肝脓肿15例,非肿瘤肝脓肿4例,再随机抽取同期17例肝癌介入治疗后无肝脓肿患者作为对照组.收集各研究对象的血常规,肝肾功能,凝血功能,肿瘤标记物和影像学及临床表现等资料,分析介入后发生肝脓肿的高危因素.结果:肝癌肝脓肿患者在性别构成($P=0.005$)、胆道损伤($P=0.034$)、营养状况(血红蛋白水平 $P=0.001$;血清白蛋白水平 $P=0.029$)、原发性肿瘤构成比($P=0.013$)方面和对照组有统计学差异.结论:女性患者和转移性肿瘤患者发生介入后肝脓肿的机会更高,减少胆道损伤和改善患者营养状况有助于减少介入后肝脓肿发生.
7. 期刊论文 [胡毅, 赵纯成](#) 肝癌误诊为肝脓肿1例分析 - 中国误诊学杂志2010, 10(1)
对肝癌误诊为肝脓肿1例分析如下.
1 病历摘要
男,64岁,因右上腹疼痛伴畏寒发热2个月,加重1 d入院.患者2个月前,无明显诱因出现右上腹疼痛,伴有畏寒发热,体温最高达39.2℃,无明显咳嗽咳痰及胸痛,无呕血黑便等,在当地治疗症状时有减轻.入院前1 d,患者腹痛较前加重,再次出现乏力,T 39℃,在我院行上腹部CT提示肝脓肿.
8. 期刊论文 [蒋伟忠, 孙凯, 徐志根](#) 不典型肝脓肿的CT表现 - 中国高等医学教育2007, ""(9)
目的:探讨无典型CT表现的肝脓肿的特征及与肝癌的鉴别诊断.材料和方法:收集经病理和临床证实的13例不典型肝脓肿的CT影像,分析其特点并同经证实的伴有坏死的肝癌的CT影像进行对照研究.结果:13例肝脓肿病灶周边均无环征和积气等典型表现,不典型的肝脓肿多为早期肝脓肿,平扫CT表现无特征性

, 增强扫描显示:病灶有较明显缩小趋势, 病灶内坏死区呈多房蜂窝状且边缘清晰锐利, 内部间隔粗细较均且贯穿整个病灶, 病灶内血管走行正常, 延迟扫描内部间隔持续强化. 结论:上述5个特点, 为不典型肝脓肿的比较典型CT表现, 据此表现同肝癌的鉴别诊断较为可靠.

9. 期刊论文 [蔡元训](#), [曾瑞华](#), [张启瑜](#), [吴书祥](#) 13例脓肿型肝癌的误诊分析 -[肝胆胰外科杂志](#)2005, 17 (3)
目的:探讨原发性肝癌与肝脓肿的鉴别方法, 提高诊断的准确性. 方法:回顾分析13例被误诊为肝脓肿的原发性肝癌病例. 结果:部分病例以肝脓肿治疗相当长时间, 延误治疗, 影响预后. 结论:某些原发性肝癌与肝脓肿之间存在相似之处, 尤其巨块型肝癌肿瘤中心出现液化, 在影像学方面容易导致误诊, 正确鉴别二者之间关系, 才能及时诊断及有效治疗.

10. 期刊论文 [杨成林](#), [林川](#) 肝脓肿误诊为肝癌七例辨析 -[临床误诊误治](#)2009, 22 (6)
细菌性肝脓肿多数病例有典型的临床表现. 结合相应医技检查结果不难确诊[1]. 若炎症表现不明显, 则不易与肝癌鉴别, 易误诊. 我院2005年3月~2007年3月共收治慢性肝脓肿26例, 其中7例发生误诊, 误诊率为26. 9%. 现就其误诊原因及防范误诊对策报告如下, 以期减少临床误诊.

引证文献(5条)

1. [王成刚](#), [沈杰](#), [龚高全](#), [邱伟利](#), [陈越](#), [王良文](#) 肝癌合并梗阻性黄疸的双介入治疗临床研究[期刊论文]-[中国现代医生](#) 2008 (19)

2. [刘迎娣](#), [杨云生](#), [王茂强](#), [王志强](#), [王向东](#) 肝恶性肿瘤动脉化疗栓塞术后脓肿的诊断与治疗[期刊论文]-[中国现代医学杂志](#) 2006 (5)

3. [刘迎娣](#), [杨云生](#), [王茂强](#), [王志强](#), [王向东](#) 原发性肝癌动脉化疗栓塞术后脓肿的诊治[期刊论文]-[实用医学杂志](#) 2005 (18)

4. [杨清杰](#), [马志杰](#), [翟朝伟](#) 肝脓肿CT介入治疗[期刊论文]-[临床医学](#) 2005 (9)

5. [陈颐](#), [王小林](#), [王建华](#), [颜志平](#), [程洁敏](#), [龚高全](#), [钱晟](#) 胆道支架置放结合动脉化疗栓塞治疗恶性梗阻性黄疸[期刊论文]-[复旦学报\(医学版\)](#) 2001 (6)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200101009.aspx
授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: c4806f5c-a3c3-448e-a3d6-9e360152dd5a

下载时间: 2010年11月22日