

·综述 General review·

肝癌介入治疗中动静脉分流的处理

张琳, 叶强

【摘要】 肝癌合并动静脉分流常见于晚期肝癌患者,其生存率较无分流的患者明显低,动静脉分流的正确处理与预后密切相关。本文综述了近几年肝癌介入治疗中对动-静脉分流的处理方法。

【关键词】 癌,肝细胞; 动静脉分流; 栓塞,治疗性

中图分类号:R735.7 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2006)05-0312-03

Interventional treatment of arterioportal shunt in hepatic carcinoma ZHANG Lin, YE Qiang.

Department of Radiology, Shanghai Tenth People's Hospital, Tongji University, Shanghai 200072, China

【Abstract】 Arterioportal shunt often occurs in hepatocellular carcinoma of advanced stage, with obvious decrease of the survival rate. The proper management of arterioportal shunt correlates directly with patient's prognosis. This comprehensive article reviews the interventional management of arterioportal shunt for hepatic carcinoma from literatures during recent years. (J Intervent Radiol, 2006, 15: 312-314)

【Key words】 Carcinoma, hepatocellular; Arterioportal, shunting; Embolization, therapeutic

肝癌合并动静脉分流(AVS)在晚期肝癌中并不少见,其发生率为19%~63%^[1-4],且预后较差。文献报道显示 AVS 的存在可加速肿瘤在肝内及全身的广泛播散,重度 AVS 可造成高流量门脉高压,表现为快速大量出现的腹水,食管胃底静脉曲张引起的消化道出血等一系列症状和体征;在行肝动脉化学灌注时肝功能不全加重,肝动脉栓塞治疗的栓塞剂可通过肝门部侧支循环引起体循环的栓塞等不可忽视的并发症。原发性肝癌并有 AVS 者,其生存率较没有分流的患者明显低。因此,在行 DSA 时 AVS 程度的判断和处理,对肝癌的治疗及预后有着重要的作用。

1 肝 AVS 的 DSA 表现及分型^[5]

经 DSA 检查,可分为肝动脉门静脉分流型(APVS)、肝动脉-肝静脉分流(AHVS)型和混合型。其中以 APVS 分流者多见^[7,9],约占肝癌 AVS 的 76%~90%。

1.1 APVS 流量分度

APVS 分流中根据分流量程度分为 3 度:①轻度:动脉中期门静脉 4 级分支以下;②中度:动脉早

中期门静脉分支 2、3 级及其分支显影,可有癌栓;③重度:动脉早中期门静脉主干及其分支显影,包括门静脉血流向肝或门脉血流逆肝,可有癌栓。根据其所在位置可分为中央型和周围型。中央型表现门脉主干及一、二级大分支早显,一般为瘤内 AVS。周围型为门静脉三级及以下分支显影,一般为瘤外 AVS。

1.2 肝动脉门静脉造影分度

APVS 在造影中分为:①轻度:DSA 未显示 APVS 征象,在注射碘油后出现剧烈呛咳而间接证实;②中度:动脉中期见肝静脉及下腔静脉显影,但肝静脉内无癌栓;③重度:动脉早期即见肝静脉及下腔静脉清晰显影,可合并肝静脉癌栓。

2 肝癌合并动静脉分流的介入治疗

原发性肝癌的治疗方法有很多,主要包括外科手术、经皮超声或 CT 引导下肿瘤介入物理治疗(主要包括微波凝固治疗、射频消融、激光热消融及电化学方法等)和经肝动脉栓塞化疗术(transarterial chemoembolization, TACE)。外科只适用于 15%原发性肝癌患者^[6],其 5 年生存率仅为 25%~40%。肿瘤介入物理治疗仅适用较小(直径≤3 cm)、远离大血管的原发性肝癌,并且其治疗后复发率较高。因此 TACE^[7]成为不能手术的肝癌患者的首选和最普遍的治疗方法。

基金项目:同济大学发展医科资助项目(编号:1500219005)

作者单位:200072 上海 同济大学附属第十人民医院介入科

通讯作者:叶强

万方数据

下列情况即列为 TACE 禁忌证: ①重度肝 AHVS 或 APVS; ②肿瘤体积 > 肝脏体积的 75%; ③肝功能 Child C 级以下。其相对适应证是: ①中度肝 AHVS 或 APVS; ②肿瘤体积占肝脏体积的 50% ~ 75%; ③肝功能 Child B 级以上。适应证包括轻度肝 AHVS 或 APVS; 肿瘤体积 < 肝脏体积的 50%; 肝功能 Child B 级以上。

影响肝癌疗效的主要因素包括临床分期、治疗方法、AVS 等^[9]。对肝 AVS 的栓塞处理是决定肝癌疗效的关键因素之一。

2.1 肝癌合并肝 APVS 的栓塞处理^[6,7,9,11]

在肝癌的介入化疗栓塞的原则是达到毛细血管水平栓塞。我们将肝 APVS 的程度进一步分为轻、中、重三度,其目的是确定适宜的治疗方案,以提高此类患者的疗效。

2.1.1 轻度分流 首次介入治疗即可直接采取单纯 TACE,其要领是将导管头端超选择致肿瘤所在肝叶的供血动脉,尽可能做到超选择,在透视严密监视下注射碘油,首次注射碘油用量在每次 5 ~ 10 ml,然后注入相应化疗药物,最后再注入明胶海绵颗粒或弹簧圈栓塞(三明治栓塞)。

2.1.2 中、重度分流 则需首次用明胶海绵颗粒(弹簧圈不能栓塞分流的周边并且能增加 TAE 的再通率,应用存在一定的局限性,因此明胶海绵优于弹簧圈^[12]),约 1 个月后复查,如果分流消失,则采用碘化油栓塞化疗。有作者认为对于良性 APVS,只用明胶海绵栓塞主干即能达到治愈目的^[6,10]。但大多数肝癌引起的 APVS,血管造影时表现为一种网状结构,单纯栓塞分流的动脉分支或主干是起不到理想效果的,如果不对分流的毛细血管床达到完全破坏并使其闭塞,很可能短期内再通。单纯使用明胶海绵栓塞分流易复发,易引起异位栓塞,认为 PVA + 无水乙醇为主的模式栓塞治疗 APVS 是安全有效的,能提高患者生存质量。无水乙醇作为栓塞剂治疗肝癌 APVS 较之明胶海绵颗粒、弹簧圈等具有极大的优势^[13]: ①无水乙醇的作用部位为末梢血管和分流道,作用部位局限,而其他非靶血管则影响不大,故对其后的肝动脉栓塞化疗不造成影响; ②无水乙醇为长效栓塞剂,可形成永久性栓塞,侧支循环不易建立,分流道复通率低; ③无水乙醇在闭塞分流道的同时,可部分地对门静脉内瘤栓细胞起破坏作用; ④无水乙醇是一种液体栓塞剂,局部作用强烈而无严重的全身反应,即使经肝静脉回流至体循环也不致产生肺梗死等严重的不良反应。因此,

万方数据

无水乙醇超选择性血管内局部注射治疗肝癌动静脉分流是安全可靠的。具体步骤是从介入治疗的目的出发,把 APVS 分为高流量(重度分流)和低流量(中度分流)两类。高流量 APVS 选择明胶海绵+无水乙醇的栓塞方式,明胶海绵剪成直径为 1 mm 的颗粒或条。低流量 APVS 选择 PVA + 无水乙醇或单纯使用无水乙醇,PVA 颗粒直径为 300 ~ 700 μm 。使用无水乙醇时,每支 APVS 用量为 1 ~ 3 ml,注射流率为 1 ml/min。栓塞后 5 min 造影了解栓塞情况以决定是否进一步栓塞,直至 APVS 消失,再进行单纯的 TACE。也有作者^[2,11]认为先使微导管超选择插管越过动静脉分流分流口,行病灶 TACE,尽量使病灶完全充盈碘油抗癌乳剂,然后再退至分流口附近无水乙醇栓塞分流口,也能获得显著的疗效。

近来也有学者认为,肝脏肿瘤多由双重供血,单纯栓塞动脉,门静脉血供不能有效阻断,肿瘤可激活并继续生长,是肿瘤残存和复发的根源,并认为 TACE 在 APVS 存在的情况下,栓塞不彻底^[4,14]。因此,建议 TACE 与门静脉栓塞(PVE)联合治疗,但目前有关 TACE 与门静脉栓塞联合治疗,在方法和技术上还有待进一步研究。

2.2 对肝癌合并 AHVS 分流的栓塞处理^[11,15]

肝动脉-肝静脉分流主要发生于较大的肿瘤。由于肿瘤组织的破坏,瘤体所在区域的动静脉壁受损,邻近受损的动静脉容易连接成分流,压力较高的动脉血势必直接进入压力比毛细血管压力低的肝静脉内,TACE 时大部分混悬液则不经肿瘤的毛细血管,在进入肿瘤前直接进入短路的肝静脉分支,回流至肝静脉主干,经下腔静脉进入肺动脉,常导致多发性肺梗死,严重者可发生急性肺源性心脏病。

2.2.1 由于肝 AHVS 分流多而分散,且多位于肿瘤的边缘区域的特点,多数作者均采用经皮无水乙醇注射的方法,于分流口附近多点、多次注射无水乙醇消融闭塞分流口,若分流口较大时可再加明胶海绵颗粒,直到 DSA 发现 AHVS 减少或消失后再行 TACE。

2.2.2 无水乙醇静脉内注射形成 AVS 栓塞的主要机制是造成分支小血管内膜损伤、内皮细胞坏死,血液蛋白质变性,形成一种凝固性混合物以栓塞血管床。在血管周围注射无水乙醇可直接破坏分流旁组织使之变性、坏死、纤维化,亦可导致 AVS 的关闭。具有强烈的局部作用而无严重的全身反应。有作者对肝癌 AHVS 中存在门静脉癌栓或肝静脉癌栓的患者(肝功能较好者)采用明胶海绵进行栓塞

的同时再合并对癌栓(照射范围包括癌栓周围 1 ~ 2 cm)进行放射治疗,待分流闭后再行 TACE,其分流口关闭率达 90%,肝脏 Child-Pugh 分数及生存率均有所提高^[12]。

2.2.4 若患者肝功能差,存在多处分流口且分流口大同时伴有门脉癌栓者,若行肝动脉主干栓塞易造成肝功能衰竭,所以只对 AHVS 行部分性栓塞,以化疗为主。

3 栓塞注意事项

当肝 APVS 合并门脉主干癌栓时,在没有明显门脉侧支血管的情况下栓塞肝动脉会引起局部肝组织缺血坏死。但在大多数病例门脉主干癌栓往往伴有侧支血管形成,这时进行栓塞治疗是相对安全的。当然应尽量明确肝动脉是否为营养肝实质的惟一血管,如用球囊导管暂时阻断分流口,超声探测门静脉的血流变化^[2],以防止急性肝功能衰竭及肺栓塞的发生。

在无水乙醇推注过程中,密切注意当患者有轻微的疼痛感觉时,即停止注射,必要时把多余的无水乙醇抽回以防止误栓周围正常肝组织。

4 栓塞反应及处理

栓塞时及栓塞后主要反应有疼痛、发热及肝功能影响,经对症处理一般无严重后果。疼痛发生于术中,为注射无水乙醇过量引起,程度非常剧烈,但持续时间短,一般 5 ~ 15 s,此时应用任何止痛药物的效果均不理想,在推注无水乙醇前预防性推注利多卡因可能有一定的帮助。发热来自二个方面,一为 TACE 后的肿瘤坏死,另为无水乙醇引起的组织坏死,经治疗后 3 ~ 7 d 缓解。肝功能影响表现为转氨酶升高,有作者观察对于无水乙醇引起的转氨酶升高比单纯 TACE 引起的升高更明显,而恢复至术前水平所需时间基本一致,积极的护肝降酶治疗能快速恢复患者的肝功能。治疗剂量的无水乙醇对肝功能的影响是轻微的。

对于肝癌并 AVS 的栓塞治疗尚未发现严重的并发症如脓肿或脓毒症等,其治疗方法有效的缓解了门静脉高压引起的一系列症状和体征及避免或

减少了碘油从肝静脉引流至肺引起肺梗死,能有效地提高生存率。

[参考文献]

- [1] 郭卫平,张洪新,王义清,等.肝癌合并肝动-静脉分流的影响因素分析[J].第四军医大学学报,2002,23:1631-1632.
- [2] 张电波,肖湘生,欧阳强,等.肝癌伴肝动-静脉分流的血管造影表现及其临床意义[J].中国医学影像学杂志,2001,9:375-376.
- [3] 张学彬,吕维富,季学兵,等.肝癌合并肝动静脉分流的 DSA 表现及临床意义[J].医学影像学杂志,2001,3:160-163.
- [4] 茅国新,于志坚.经导管肝动脉和 B 超引导下经细针门静脉双重化疗栓塞治疗原发性肝癌[J].中华肿瘤杂志,2002,24:391-393.
- [5] 张琳,叶强.肝癌合并动静脉分流及影像学诊断[J].世界肿瘤杂志,2005,2.
- [6] Acunas B, Rozanes I. Hepatocellular carcinoma: treatment with transcatheter arterial chemoembolization [J]. Eur J Radiol, 1999, 32: 86-89.
- [7] Furuse J, Iwasaki M, Yoshino M, et al. Hepatocellular carcinoma with portal vein tumor thrombus: embolization of arteriportal shunts[J]. Radiology, 1997, 204: 787-790.
- [8] 齐丽萍,董志,丛培生,等.中、晚期肝癌介入治疗预后因素分析[J].中国临床医学影像杂志,2002,13:32-35.
- [9] 徐宏伟,晁明,徐凤峰,等.多层螺旋 CT 对肝癌合并肝动静脉分流的诊断价值[J].中国医学影像技术,2003,19:432-435.
- [10] 姜在波,李征然,单鸿,等.原发性肝癌合并肝动脉-门静脉分流的介入治疗:105 例临床结果分析[J].中华放射学杂志,2004,1:36-41.
- [11] 沈新颖,单鸿.肝癌合并肝动脉-门静脉分流影响门静脉血流动力学的质量研究[J].介入放射学杂志,2005,14:21-23.
- [12] Izaki K, Sugimoto K, Sugimura K, et al. Transcatheter arterial embolization for advanced tumor thrombus with marked arteriportal or arteriovenous shunt complicating hepatocellular carcinoma[J]. Radiat Med, 2004, 22: 155-162.
- [13] 关守海,单鸿,姜在波,等.经微导管局部灌注无水乙醇治疗肝癌高流量性动静脉分流[J].中华放射学杂志,2002,36:997-1000.
- [14] 高宗恩,张承勋,庞闽厦,等.肝癌供血的特点及其在介入治疗中的意义[J].世界华人消化杂志,2001,9:1449-1451.
- [15] 罗鹏飞,陈晓明,张良明,等.肝癌合并动静脉分流的处理方法探讨[J].中华放射学杂志,2002,2:114-117.

(收稿日期:2005-06-22)

肝癌介入治疗中动静脉分流的处理

作者: 张琳, 叶强, ZHANG Lin, YE Qiang
作者单位: 200072, 上海, 同济大学附属第十人民医院介入科
刊名: 介入放射学杂志 ISTIC PKU
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2006, 15(5)
被引用次数: 0次

参考文献(15条)

1. 郭卫平, 张洪新, 王义清 肝癌合并肝动-静脉分流的影响因素分析[期刊论文]-第四军医大学学报 2002
2. 张电波, 肖湘生, 欧阳强 肝癌伴肝动-静脉分流的血管造影表现及其临床意义[期刊论文]-中国医学影像学杂志 2001(09)
3. 张学彬, 吕维富, 季学兵 肝癌合并肝动静脉分流的DSA表现及临床意义[期刊论文]-医学影像学杂志 2001(03)
4. 茅国新, 于志坚 经导管肝动脉和B超引导下经细针门静脉双重化疗栓塞治疗原发性肝癌[期刊论文]-中华肿瘤杂志 2002
5. 张琳, 叶强 肝癌合并动静脉分流及影像学诊断[期刊论文]-世界肿瘤杂志 2005(02)
6. Acunas B, Rozanes I Hepatocellular carcinoma: treatment with transcatheter arterial chemoembolization 1999
7. Furuse J, Iwasaki M, Yoshino M Hepatocellular carcinoma with portal vein tumor thrombus: embolization of arterioportal shunts 1997
8. 齐丽萍, 董志, 丛培生 中、晚期肝癌介入治疗预后因素分析[期刊论文]-中国临床医学影像杂志 2002
9. 徐宏伟, 晁明, 徐风峰 多层螺旋CT对肝癌合并肝动静脉分流的诊断价值[期刊论文]-中国医学影像技术 2003
10. 姜在波, 李征然, 单鸿 原发性肝癌合并肝动脉-门静脉分流的介入治疗: 105例临床结果分析[期刊论文]-中华放射学杂志 2004(01)
11. 沈新颖, 单鸿 肝癌合并肝动脉-门静脉分流影响门静脉血流动力学的质量研究[期刊论文]-介入放射学杂志 2005
12. Izaki K, Sugimoto K, Sugimura K Transcatheter arterial embolization for advanced tumor thrombus with marked arterioportal or arteriovenous shunt complicating hepatocellular carcinoma 2004
13. 关守海, 单鸿, 姜在波 经微导管局部灌注无水乙醇治疗肝癌高流量性动静脉分流[期刊论文]-中华放射学杂志 2002
14. 高宗恩, 张承勋, 庞闽厦 肝癌供血的特点及其在介入治疗中的意义[期刊论文]-世界华人消化杂志 2001(09)
15. 罗鹏飞, 陈晓明, 张良明 肝癌合并动静脉分流的处理方法探讨[期刊论文]-中华放射学杂志 2002(02)

相似文献(2条)

1. 期刊论文 罗明月, 单鸿, 胡冰, 康庄, 张建新, 李露芳, LUO Ming-yue, SHAN Hong, HU Bing, KANG Zhuang, ZHANG Jian-sheng, LI Lu-fang 肝细胞癌动静脉分流的CT表现及临床意义 - 中华肝脏病杂志 2005, 13(9)
肝动静脉分流(HAVS)包括肝动脉门静脉分流(HAPVS)和肝动脉肝静脉分流(HAHVS)。本研究旨在探讨肝细胞癌(HCC)合并HAVS的多层CT(MDCT)表现, 并评价其临床意义。
2. 期刊论文 陈伦刚, 潘敏敏, 邹建华, 陈文, 刘超, 汪令生, 王开华 螺旋CT二期增强扫描对肝细胞癌的诊断 - 邵阳医学 院学报 2005, 24(1)
目的: 探讨肝细胞癌(HCC)的血供方式及CT表现。方法: 回顾性分析50例经手术、病理及临床发展过程证实的肝细胞癌的CT强化特点及征象。结果: 50例肝细胞癌平扫低密度50例, 合并高密度5例; 境界不清楚31例, 显示包膜8例, 动脉期病灶强化46例, 供瘤动脉增粗迂曲及病灶内肿瘤血管18例, 动静脉分流10例, 门静脉期病灶呈低密度47例, 血管受侵25例; 门脉癌栓8例, 伴发肝内子灶10例; 肝硬化征象40例; 肝门及腹膜后淋巴结增大13例。结论: 螺旋CT增强二期扫描技术能显示HCC病灶血供特点及较特征性的CT征象: 动脉期病灶强化、供瘤血管增粗、病灶内肿瘤血管、动静脉分流、包膜、肝内子灶、血管侵蚀及静

脉瘤栓、肝门及腹膜后淋巴结肿大.

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200605020.aspx

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: aa056825-8d3d-4c3d-81df-9e1f000526e2

下载时间: 2010年10月30日