

肝癌动门脉短路的 X 线诊断与介入治疗

王颂章 曹钦昊 魏崇健 曾晓华 乔 英

摘要: 本文报告 59 例肝癌动门脉短路者的 X 线征象, 将其分为周围型, 中央型和混合型三种。详细叙述了它们的 X 线血管造影表现。重点讨论了动门脉短路的机理、介入治疗的方式。强调针对患者的具体情况采取慎重的而不是放弃治疗的态度, 给予不同方式的处理, 是可以获得积极效果的。

关键词: 肝癌 动门脉短路 介入治疗

The X-Ray Diagnosis and Interventional Therapy of Arterio-Portal Shunt in Patients with Hepatocellular Carcinoma

Wang Song Zhang, et al. Department of Radiology, Wuhan general hospital of Guangzhou military Region 430070

ABSTRACT In this paper, we reported the radiographic characteristics of arterio-portal shunt in 59 cases with hepatocellular carcinoma. All cases were arbitrarily divided into three types, the peripheral, central, and mixed. The angiographic manifestations of all types were described in detail with emphases on discussion of the mechanism of the pormation of arterio-portal shunt and the orientation of interventional approach. We suggested that active and solemn attitude should be taken but with different ways be considered rather than ignoring it, for obtaining the positive results.

Key words: Hepatocellular cancer Arterio-portal shunt Interventional therapy

肝癌患者在腹腔动脉或肝动脉选择性造影时,发现伴动门脉短路者并不少见,国外文献报告高达 63.2%^[1],国内 48.3%^[2],我院在 140 例肝癌介入治疗中有 59 例(42.2%)。对这种现象如果认识不足,处理不当,就有可能影响疗效,加重病情。有鉴于此,本文重点描述肝癌动门脉短路的 X 线表现和依据 X 线的不同表现给予不同方式的介入治疗,以求取得积极的治疗效果。

资料与方法

本组 59 例均为原发性肝癌。男 49 例,女 10 例。年龄 25~67 岁,平均 44.6 岁。血管造影病变多血型者 51/59(86.4%)。形态呈巨块型者 26/59(44.1%),弥漫型 33/59(55.9%)。肿瘤占据率在 60%以上者 45/59(76.3%)。治疗用经导管单纯化疗者 18/59(30.5%),化疗+乳化碘油栓塞者 16/59(27.1%),化疗+碘油+明胶海绵者 25/59(42.4%)。59 例 2 次以上

介入治疗者共 25 例,其中治疗无效 2/25(8%),有效 23/25(92%),其中两例显效先后分别 6 次及 9 次插管治疗,均已存活三年以上。另有 1 例为严重的中央型动门脉短路伴门脉主干内瘤栓,经 7 次治疗已存活一年四个月,第 5 次介入治疗时门脉内瘤栓消失(图 1),门静脉向肝回流,形态基本正常,肝动脉造影相显示中央型动门脉短路征象完全消失。

动门脉短路的 X 线表现

经导管选择性或超选择腹腔动脉、肝动脉 DSA 所见动门脉短路的 X 线征象:

一、周围型: 1 “双轨征”在肝动脉 DSA 动脉期或当肝动脉主要分支尚比较清楚显示的同时,即出现门静脉与之伴行,形成文献中所说的“双轨征”^[1,3]。它多局限地出现于肝外围区。

作者单位: 430022 广州军区武汉总医院放射科

伴肝动脉而行的门静脉分支,呈线条状,边缘模糊,密度较淡薄,比伴行的动脉粗大,与肝动脉分支形成清楚与模糊、粗大与细小鲜明的对比,非常容易辨认(图 2,左)。DSA 双轨征多出现于注入造影剂后 1~2 秒内。如果早显的动门脉短路的范围较大,或虽局限,但多区域出现;则很快即可见门静脉大分支或主干显影,有谓道逆行性门脉充盈^[1]。2. 网格状影:所谓网格状影,其表现为网眼大小一致,网壁环线粗细均

等,清楚地沿肝动脉分支分布,亦是出现在肝动脉清楚显示的早期(图 2,右),紧接着沿肝动脉绕行的网格状影与逐渐充盈显示的门静脉分支便交织在一起,给人的印象是,网格状影是网络于肝动门脉之间。3. “双轨征”与网格状影同时存在;上述两种征象既可单独出现,又可混合存在。双轨征出现于肝外围区,而网格状影则常与近肝门区较大的肝动脉支相随。



图 1 (左)肝动脉相早期,其主要大分支未显示,门静脉高浓度充盈,癌栓呈类圆形充盈缺损。
(中)间接门静脉造影,原门静脉癌栓消失,门脉向肝血流,形态基本正常。
(右)化疗+栓塞治疗两个月后的肝动脉相,动门脉短路征象完全消失。

二、中央型: 1. 肝动脉大分支边缘不规则或中断: 肝癌动门脉短路中央型的 X 线表现常见肝动脉的较大分支边缘不规则,模糊或突然中断,看不到远侧的动脉分支,常代以排列极为紊乱的、迂迂曲曲的细小血管丛(图 3)。2. 网格状影: 伴随肝动脉大分支可见宽大的、密集杂乱的网格状影,致肝动脉近肝门处及其大分支均模糊不清,与此同时即见淡薄模糊的门静脉大分支及主干显影,这些征象均出现于注入造影剂后 1~2 秒内。3. 门静脉主干及大分支高浓度充盈: 有中央型动门脉短路者,多在注入造影剂后 1~2 秒内清楚地显示门脉主干及大分支,这是中央型动门脉短路的特有征象,此时如有门脉内瘤栓,其充盈缺损的征象便可清楚显现。继门脉主干高浓度显影之后,很快即可见门脉分支充盈,有时尚可见逆行充盈

的脾静脉、胃冠状静脉等。4. 门静脉显影后肿瘤染色: 这是中央型动门脉短路的又一特殊征象: 通常情况下肝动脉充盈→变淡→消失→肿瘤实质染色。当中央型动门脉短路时,在肝动脉影消失后不见肿瘤染色,而是门静脉分支清楚充盈,随着门静脉影的变淡消失,出现了逐渐增浓的肿瘤染色(图 3,右),这是肝动脉通过门静脉向肿瘤供血的结果。

三、混合型: 具有上述两型的共同表现。

讨 论

肝动门脉短路形成机理的探讨: 由于解剖学上肝动脉和门静脉的伴行及两者间吻合支的存在,所以当门静脉主干或大分支出现瘤栓或门脉血回流受阻时,均可导致动门脉间吻合支的分流。一方面由于门脉正常供血区组织

缺血的需要,另一方面也可因门静脉腔内压下降,动门脉间出现压力差而导致肝动脉血向门静脉内灌注,使门静脉充盈显示。在正常情况下肝动脉间虽存在侧支,但由于正常生理的需要,门静脉和肝动脉各有自己的供血范围,或因其正常的生理内压而不出现异常的侧支灌注,因此正常时的肝动脉造影是不会出现门静

脉充盈的。血管受侵也是肝动脉门脉短路的常见原因,文献记载肝细胞癌累及门静脉系统高达 70% 左右^[4],我院介入治疗肝癌资料侵及肝动脉者也高达 70%,门脉内瘤栓多伴有动门脉短路,是因其癌灶对肝动脉血的需要而开放动门脉间早已存在的侧支。

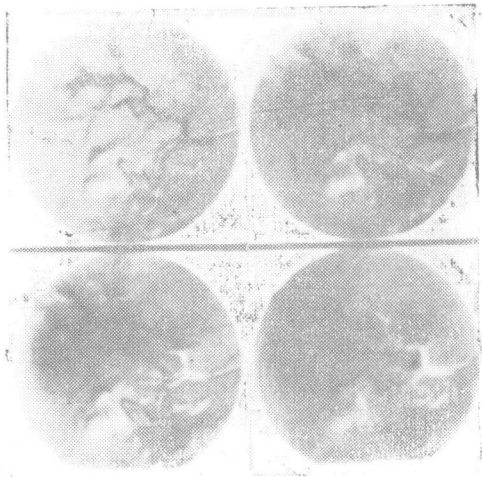


图 2 (左) 肝动脉相远侧分支与门静脉伴引呈“双轨征”表现。

(右) 肝动脉相,肝右动脉远段沿动脉周围可见网眼大小一致,网壁环线粗细均等的网格状影。

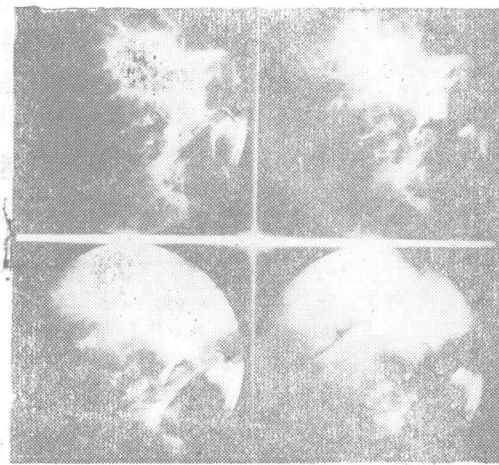


图 3 (左) 肝动脉相早期 肝动脉大分支边缘不规则、模糊,中断,未显示动脉相。门静脉高浓度充盈,其边缘呈紊乱的,迂曲曲曲的细小血管丛。

(右) 肝动脉相早期,门静脉主干及分支高浓度充盈(上),门静脉影消失后肿瘤实质染色(下)。

关于肝癌动门脉短路的介入治疗方式:作者在另文报告中提出关于肝癌的介入治疗可依据患者的具体情况,采用三种不同的介入治疗方式。此方式也适用于肝动脉门脉短路患者。对于周围型短路者可给予全量(按常规予空量)化疗+栓塞,本组凡周围型短路者全部通过此方式介入治疗,取得了比较好的疗效,未发生任何并发症。对于中央型者,则视短路的轻重不同和患者临床的具体情况而给予不同的治疗,即对于较轻者,如虽有门静脉回流延缓,但基本上仍是向肝血流,无明显瘤栓,或瘤栓未占管腔的 50% 以上,遇此情况不仅可以给予化疗,而且也可以给予乳化碘油和适量的明胶海绵进行栓塞,此谓化疗+部分栓塞。对于重者即门静脉基本上离肝血流,有大的瘤栓,或门脉梗阻在 50% 以上者,第一次介入治疗只能给予化疗灌注,待第二次视病人具体情况而定,且不可轻易

给予栓塞,否则会导致不良后果。

关于肝癌肝动脉门脉短路和/或伴有肝静脉流的介入治疗:本组有两例严重的中央型动门脉短路患者,均有明显的门脉内瘤栓,门脉回流缓慢呈部分向肝血流。一例肝动脉造影虽未见肝静脉显示,但注入乳化碘油 5ml 后,病人即感胸闷、呼吸困难、咳嗽,面红及紫绀。停注药物给予吸氧,间歇 5 分钟,恢复正常。当时对此现象出现的原因未能作出明确的解释。另一例注入乳化碘油 3ml,立即出现和上例完全相同的症状,停止给药 5 分钟后恢复正常。此病人述说口有药味。肝动脉 DSA 于注入造影剂后 3 秒,即见肝静脉显影及胃冠状静脉返流充盈。据此可以判定:乳化碘油经肝动脉→门静脉→肝静脉→肺动脉。或因肝静脉直接受侵与肝动脉和/或门静脉分流。为切断分流途径,我们对一些中央型动门脉短路患者均在灌注化疗、乳化碘

油药物之前,先给予适量的明胶海绵和丝微粒,而后再灌注化疗药物,这样绝大多数中央型动门脉短路患者灌注乳化碘油时不再出现上述肺小动脉栓塞的症状。上述第二例即在停注乳化碘油后给予明胶海绵和丝微粒,复查 DSA 见肝动脉显示多而清楚、门静脉逆行充盈减慢,浓度变淡,轮廓模糊不清。两个月后复行介入治疗,造影见门静脉向肝血流,形态基本正常,肝动脉恢复正常充盈(图2)。病人情况良好,临床症状消失,各种化验检查均在正常范围。此患者已介入治疗 7 次,存活一年余。

根据本组的治疗效果,说明依据不同类型的动门脉短路的不同情况,采取慎重的而不是

放弃治疗的态度,给予不同方式的介入治疗,是可以取得积极效果的。

参 考 文 献

1. Okuda K, Musha H, Yamaski T, et al. Angiographic demonstration of intrahepatic arterio-portal anastomoses in hepatocellular carcinoma. *Radiology* 1977; 122:53.
2. 马汉斌,葛宝良,韩遇春,等. 腹腔动脉造影对原发性肝癌的 X 线诊断. *临床放射学杂志* 1989; 8:180.
3. 郭俊渊. 选择性血管造影术. 武汉:湖北科学技术出版社, 1986:89.
4. 谢其康. 肝动脉栓塞治疗恶性肿瘤. 首届全国介入性放射学学术会流会资料汇编. 1986:229.

(上接第 52 页)

- ology. 1992; 15:69.
4. 薛建. 1991 年国际胃肠病会议. 北京 1991:109.
5. Rose JD, et al. Factors affecting successful endoscopic sclerotherapy for oesophageal varices. *Gut* 1983; 24:946.
6. The Prove Study Group. Prophylaxis of first hemorrhage from esophageal varices by sclerotherapy, propranolol or both in cirrhotic patients: a randomized multicent trail. *Hepatology*. 1991; 14:1016.
7. Seigo Kitano, et al. Sclerotherapy vs. Esophageal Transection vs. Portal Splenorenal Shunt for the clinical management of esophageal varices in patients with child class A and Bliver function: A prospective Radomized trail. *Hepatology* 1992; 15:63.
9. Keller Fs, et al. Transhepatic obliteration of gastroesophageal varices with absolute ethanol. *Radiology* 1983; 146:15.
10. Wright KC, et al. Partial splenic embolization using polyvinyl alcohol foam, dextran polystyrene, or silicone. *Radiology* 1982; 142:351.
11. Richter GM, et al. Transjugular intrahepatic portacaval stent shunt: Preliminary clinical results. *Radiology* 1990; 174:1027.
12. Ring EJ, et al. Using transjugular introhepatic portosystemic shunts to control variceal bleeding before liver transplantation. *Ann Inter Medicine* 1992; 116:304.

《介入放射学杂志》首届编辑委员会名单

顾 问: 刘玉清 刘庚年 吴恩惠 徐家兴 陈英洁 陈炽贤 高育璇 江海寿 贾雨辰
巫北海 郭俊渊 闵鹏秋 尚克中

主 编: 陈星荣

副主编: 刘子江 戴汝平 沈天真 程永德

编 委: (以下按姓氏笔划为序)

马自新 王执民 王建华 田建明 江 浩 刘子江 刘婉楨 许绍雄 沈天真
吴纪瑞 陈丽英 肖湘生 李麟荪 杨广才 陈星荣 张金山 罗鹏飞 胡国栋
夏宝枢 夏维新 顾伟中 程永德 韩莘野 蔡云龙 戴汝平 戴建平

编辑部主任: 程永德(兼)