

肝癌合并门静脉栓子的超声表现类型及其临床意义

张寿巧¹, 丁汇清², 朱云炜²

[摘要]目的:探讨肝癌合并门静脉栓子的超声类型及临床意义。方法:选择肝癌伴门静脉癌栓 32 例(PVTT 组),肝癌伴门静脉血栓 18 例(PVBT 组)。肝动脉插管介入治疗后,PVTT 组 32 例、PVBT 组 4 例均作门静脉途径介入治疗。2 组患者均排除肝动静脉瘘。结果:PVTT 组门静脉完全阻塞型 17 例,不全阻塞型 6 例,侵犯门静脉管壁型 9 例。PVBT 组门静脉完全阻塞型 10 例,不全阻塞型 8 例。PVTT 组中,彩超检查显示血供 29 例,PVBT 组仅 1 例疑有少许血供。2 组血供差异有统计学意义($\chi^2 = 38.11, P < 0.01$)。结论:门静脉栓子的超声表现分型具有一定临床应用价值。

[关键词] 肝肿瘤; 超声; 门静脉; 癌栓; 血栓

[中国图书资料分类号] R 735.7

[文献标识码] A

Study of the image type of ultrasound of hepatocellular carcinoma with portal vein thrombus and the clinical application

ZHANG Shou-qiao¹, DING Hui-qing², ZHU Yun-wei²

(1. Department of Ultrasonic, 2. Department of Imaging, Lianyungang

East Hospital Affiliated Hospital of Xuzhou Medical College, Lianyungang Jiangsu 222042, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the clinical significance and the image types of ultrasound of hepatocellular carcinoma (HCC) with portal vein tumor thrombus (PVTT) and portal vein blood thrombus (PVBT). **Methods:** HCC with PVTT of 32 cases (PVTT group) and HCC with PVBT of 18 cases (PVBT group) by transcatheter hepatic arterial chemo-embolization (THAE) were reported. Thirty-two cases in PVTT group and 4 cases in PVBT group were treated with ultrasound-guided percutaneous portal pathway. The hepatic arterio-venous fistula in the two groups was excluded. **Results:** According to the image classification of ultrasound, in PVTT group, there were including the type of complete obstruction of the portal vein lumen ($n = 17$), the type of incomplete obstruction ($n = 6$) and the type of invasion the portal wall ($n = 9$). In PVBT group, there were including the type of complete obstruction of the portal vein lumen (10 cases) and the type of incomplete obstruction (8 cases). In PVTT group, the blood supply was revealed in 29 cases by the ultrasound examination while in PVBT group, only one case was with uncertainly blood supply, there was a highly significant difference about the blood supply between PVTT and PVBT group ($\chi^2 = 38.11, P < 0.01$). **Conclusions:** It has a great value in clinical application of the image classification of ultrasonic findings about portal vein thrombus and PVTT.

[Key words] hepatic neoplasms; ultrasound; portal vein; tumor thrombus; blood thrombus

肝癌是引起门静脉癌栓 (portal vein tumor thrombus, PVTT) 和血栓 (portal vein blood thrombus, PVBT) 的常见原因^[1-3], 因 PVTT 和 PVBT 的性质各异, 超声表现类型和治疗也有差别。所以, 加强对超声表现类型的认识具有一定的临床意义。我院选择 PVTT 和 PVBT 患者共 50 例, 对肝癌合并门静脉栓子的超声类型及其临床意义进行探讨, 现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2000 年 1 月至 2009 年 1 月,

资料完整肝癌伴门脉段和主干栓子、作肝脏介入栓塞 50 例, 男 37 例, 女 13 例; 年龄 32 ~ 79 岁。其中肝癌伴 PVTT 组 32 例, 肝癌伴 PVBT 组 18 例。均排除肝动静脉瘘, 并对本研究有知情权。本组肝癌诊断均符合有关标准^[4], 并符合 PVTT 和 PVBT 的影像学诊断标准^[1-3]。如为 PVTT 和 PVBT 并存, 则将近癌灶侧的门静脉栓子视为 PVTT; 有肝动脉-门静脉 (或肝静脉) 瘘、介入禁忌证和碘过敏试验阳性者排除之; 紧邻右膈下病变, 不适宜作此治疗。

1.2 方法 彩色 Doppler 超声 (彩超) 作肝声学像学和血流频谱检查。肝脏 DSA 检查和介入治疗用 Seldinger 技术作肝动脉造影、栓塞 (THAE)。于 THAE 2 ~ 3 周后, PVTT 组 32 例、PVBT 组 4 例在彩超等引导下经皮穿刺行门静脉途径治疗。其中 11 例因门静脉栓子灭活及溶栓效果不佳, 需将患者移

[收稿日期] 2011-04-11

[基金项目] 江苏省连云港市重点人才资助课题 (2008-ZC235)

[作者单位] 江苏省连云港市东方医院 徐州医学院附属连云港东方医院 1. 超声科 2. 影像科 222042

[作者简介] 张寿巧 (1965 -), 男, 主治医师。

到 DSA 导管床上,于受累的门静脉内插入细导丝和导管进一步治疗。术后 1~2 个月作彩超或螺旋 CT 和实验室随访。

1.3 门静脉栓子和管壁的影像学表现 THAE 后 1~2 个月 DSA 示受累的门静脉壁和栓子内有数量不等的线条、斑片状高密度碘油沉积(彩超表现为较高声影)者判为 PVTT,而 PVBT 仅有 1 例门静脉管壁内侧见少许高密度斑点影。

2 结果

2.1 血供情况 32 例 PVTT 中,彩超检查示有不同程度血供 29 例,DSA 显示有血供 26 例。18 例 PVBT 中,仅 1 例彩超检查疑有少许血供。2 组差异有统计学意义($\chi^2 = 38.11, P < 0.01$)。

2.2 彩超表现分型 PVTT 组中,门静脉完全阻塞型 17 例,不全阻塞型 6 例,侵犯门静脉管壁型 9 例。PVBT 组中,门静脉完全阻塞型 10 例,不全阻塞型 8 例。

2.3 碘油沉积结果 PVTT 组中,彩超有不同程度碘油沉积 29 例。4 例于 THAE 后,彩超检查示 PVTT 有扩大,余 28 例有不同程度缩小。18 例作 THAE 的 4 例中 PVBT 均无明显碘油沉积。THAE 后,彩超检查 2 组患者的门静脉壁、栓子内碘油沉积结果有统计学意义($\chi^2 = 42.78, P < 0.01$)。

3 讨论

肝癌是导致 PVTT 和 PVBT 的主要因素^[1-3,5],PVBT 也可因腹腔感染、门静脉病变和各种高凝状态等所导致^[6]。在 THAE 前,门静脉壁和栓子内有(动脉)供血,THAE 后其内有碘油沉积,是诊断 PVTT 的可靠影像学征象^[1-3,5,7]。但是,即使彩超检查时,门静脉栓子内或门静脉壁无(动脉)血流和碘油沉积等,也难排除 PVTT。原因:(1)在门静脉壁被侵犯和 PVTT 形成初期,难以显示其血供。(2)PVTT 近侧存在肝动脉-门静脉瘘的“盗血”作用、少血供和低速血流的 PVTT^[1],彩超均难以显示其供血。此外,在 THAE 后,肝脏血流对 PVTT 内碘油“冲刷”作用使碘油沉积逐渐减少,随访彩超检查也难以准确评价 PVTT 内碘油沉积情况。(3)彩超检查切面不当、声束径路上因有含气肠管和声束不能达到的某些部位(如膈顶下),均会影响 PVTT、栓子内血流和碘油沉积的显示。(4)因肝癌常有慢性肝炎等背景病变,会诱使人们将 PVBT 误为 PVTT。门静脉壁和癌栓的血供来源历来存在争议,有作兔肝癌动物模型发现 PVTT 形成早期有门静脉供血^[5]。

因便利和经济之故,彩超检查仍为肝癌和门静脉栓子检查的首选方法。不同类型和性质的门静脉栓子对门静脉管腔机械阻塞作用是相似的;不同性质的门静脉栓子,其供血存在差别^[1,3,5]。常规超声检查较为准确地反映门静脉栓子(PVTT 和 PVBT)和门静脉壁受累的病理形态学表现,也可明确门静脉栓子与癌灶的关系;彩超血流频谱和声像图可以明确 PVTT 的血供和受累门静脉腔内血流情况,此影像学表现对于门静脉栓子的定性诊断具有重要意义。因此,THAE 前彩超检查显示门静脉栓子和管壁有无血供、THAE 后彩超检查示门静脉栓子内和管壁有无碘油沉积,可作为 PVTT 和 PVBT 影像学诊断和鉴别诊断的重要依据。在对肝癌伴门静脉栓子(PVTT、PVBT)经门静脉途径治疗前,应该根据门静脉栓子的各种超声表现类型和血供等情况,选择的介入治疗方法。具体为:(1)THAE 后,完全阻塞型 PVTT,可结合彩超等引导下作门静脉途径癌栓灭活术等;(2)不完全阻塞型 PVTT 在 THAE 治疗基础上,作门静脉途径化疗药物灌注;(3)附壁型 PVTT 在 THAE 治疗的同时,作门静脉途径化疗药物灌注或密切观察;(4)完全或不完全阻塞型 PVBT 可采取门静脉途径栓子消融术或内科溶栓。

门静脉栓子超声分型的不足是仅从大体病理形态学和血供上作简单分型;限于条件,未能作门静脉途径治疗前、中、后的门静脉压测量对比。其他如 PVTT 经门静脉介入治疗后是否会促进肿瘤在肝内扩散,均有待进一步探讨。

[参 考 文 献]

- [1] 顾莉红,李凤华.门静脉栓子的影像学研究进展[J].上海医学影像,2008,17(1):75-77.
- [2] 孟晓春,单鸿,张建生,等.多层 CT 血管成像诊断肝癌门静脉癌栓[J].中国介入影像与治疗学,2004,1(2):103-106.
- [3] 林礼务,林学英,何以枚,等.彩色多普勒超声对门静脉癌栓的血流动力学研究及其诊断价值[J].中华超声影像学杂志,2004,13(11):821-824.
- [4] 第四届全国肝癌学术会议概况及关于原发性肝癌诊断标准及分期问题的讨论[J].中华普通外科杂志,2000,15(4):238-239.
- [5] 万智勇,冯敢生,梁惠民,等.兔移植性肝癌门静脉癌栓的微血管结构与血供[J].中国医学影像技术,2005,21(2):187-190.
- [6] Sobhonslidsuk A,Reddy KR. Portal vein thrombosis: a concise review[J]. Am J Gastroenterol,2002,97(3):535-541.
- [7] 孟晓春,王晓红,邹艳,等.门静脉系统血栓及其继发病变的多层 CT 诊断价值[J].中国介入影像与治疗学,2004,1(2):103-107.

(本文编辑 姚仁斌)