

· 影像 · 检验 ·

肝细胞癌癌栓的 CT 和 MRI 诊断

潘晶晶 唐业欢 叶慧义

【提要】 癌栓形成是原发性肝细胞癌常见的转移方式,由肿瘤在门静脉、肝静脉或胆管内生长而成。脉管内癌栓有着各自的 CT、MRI 特征,正确诊断肿瘤及其合并的癌栓有助于及时制定有效的治疗方案、改善预后。

【关键词】 栓塞,肝肿瘤; 诊断影像

原发性肝细胞肝癌(HCC)是发生于肝细胞的恶性肿瘤,我国每年患病人数约为 11 万~13 万^[1]。尸检肝癌转移率高达 70% 以上^[2],其转移方式包括血行转移、淋巴转移和种植性转移,以血行转移最为常见。肿瘤细胞侵犯肝血管,在肝门静脉和肝静脉内形成癌栓。癌栓是肝癌术后复发及肝内转移的重要因素,严重影响患者的预后^[3],早期发现并及时治疗具有重要的临床意义。包括超声、CT 和 MRI 在内的影像学检查是检出癌栓的重要方法,特别是配合动态增强扫描的 CT 和 MRI 检查大多能够做出准确的诊断。

一、门静脉癌栓

门静脉是肝癌最易侵犯的血管,晚期肝癌患者约 60%~90% 合并门静脉癌栓。门静脉癌栓被认为是 HCC 的门静脉转移,并可进一步造成肝内的广泛转移,是影响肝癌预后的重要因素^[3]。

典型 CT 表现:平扫多呈低或等密度,增强扫描动脉期轻至中度强化(有时可见癌栓内的滋养动脉显影),门静脉期受累血管内的低密度充盈缺损(图 1~3)。

部分门静脉癌栓病例在增强后期出现血管壁粗细不均的线状、波浪状或花边状强化(图 2),这种征象可能是肿瘤

侵犯血管壁后癌栓进一步浸润生长,以及血管生长因子的作用在受累血管壁内形成新生的肿瘤血管^[4]。

典型 MR 表现:T₁WI 低信号,T₂WI 稍高信号,动脉期轻度强化,门静脉期呈充盈缺损改变(图 4~7)。

二、肝静脉癌栓

HCC 晚期可通过肝静脉途径转移到肺、肾上腺、骨、肾及脑等处^[1,3]。下腔静脉可和肝静脉同时受累,少数病例癌栓可向上延伸至右心房内。影像学表现与门静脉癌栓相似(图 8~11)。

三、胆道癌栓

HCC 合并胆道癌栓的检出率为 1.3%~4.9%,尸检的发现率为 10.1%~10.8%^[1,5]。既往普遍认为 HCC 合并胆道癌栓的病程进展迅速,预后不良。但近年国内外研究表明,胆管癌栓产生的梗阻性黄疸并不影响预后,积极的外科治疗可以获得较好的治疗效果^[5-6]。

胆道癌栓表现为受累胆道异常扩张并伴有其内密度或信号异常,单纯影像学表现有时与胆管细胞癌鉴别困难,但结合病史及原发肿瘤诊断则不困难。本术前误诊率高,多被误认为肝功能衰竭、胆管癌、胆管结石等。临床上,肝癌患者若出现黄疸、便血或胆管炎症状,均应注意有无胆道癌栓。对于有肝炎病史、AFP 阳性、影像学检查表现为胆道扩张者,即使未发现肝内肿瘤,也应考虑有胆道癌栓存在的可能^[1]。

四、肝癌癌栓的鉴别诊断

根据肿瘤合并受累脉管系统内的充盈缺损表现,多数癌栓的诊断并不困难。但由于肝硬化、门静脉高压亦是门静脉血栓形成的好发因素^[4],且血栓也表现为充盈缺损影,因此门静脉癌栓主要需与门静脉血栓相鉴别。

1. 栓塞的位置:门静脉血栓的常见部位依次为门静脉主干、右主支、左主支、脾静脉及肠系膜上静脉^[4]。由于栓塞血管内的血流速度缓慢,血液黏滞度高,故可在门脉主干内形成附壁血栓,形成血栓

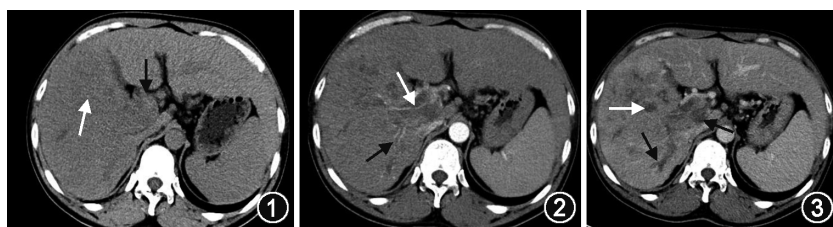


图 1~3 原发性肝细胞肝癌合并门静脉癌栓。患者男性,44 岁,查体发现肝占位。CT 平扫(图 1)肝右叶见大片状低密度区,边界欠清(白↑),门静脉主干增粗并密度不均匀减低(黑↑);动脉期(图 2)门静脉主干及右主支内见癌栓的滋养动脉(白↑),门静脉右后支血管壁异常强化(黑↑);门脉期(图 3)显示肝右叶肿块不均匀强化(白↑),门静脉主干及右主支广泛扩张,腔内呈充盈缺损改变(黑↑)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2013.08.008

作者单位:100088 北京,解放军第二炮兵总医院医学影像科(潘晶晶);解放军总医院放射诊断科(唐业欢、叶慧义)

通信作者:叶慧义,Email: yehuiyi301@yahoo.com.cn

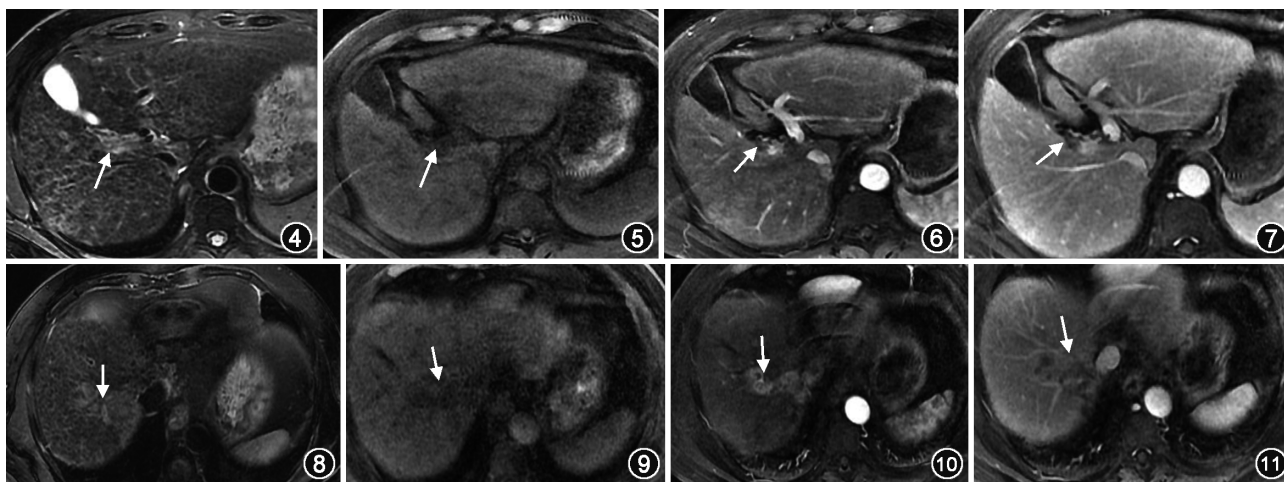


图 4~7 原发性肝细胞肝癌门静脉右前支癌栓。患者男性,52 岁,上腹不适 1 个月。MRI 检查 T₂WI(图 4)门静脉右前支内稍高信号(↑); T₁WI(图 5)病变呈低信号(↑);动脉期(图 6)病变内轻度不均匀强化(↑);门脉期(图 7)见管腔内的充盈缺损影(↑) 图 8~11 肝中静脉癌栓(与图 4~7 为同一病例)。MRI 检查 T₂WI(图 8)肝中静脉扩张,其内见条状稍高信号(↑);T₁WI(图 9)呈低信号(↑);动脉期(图 10)异常强化(↑);门脉期(图 11)呈充盈缺损改变(↑)

头,并进而顺血流方向向门脉左、右支内蔓延,形成血栓体的尾部。在脾静脉内的血栓可独立于主干血栓而单独出现,多见于脾切除、严重肝硬化及胰腺炎^[7]。门静脉癌栓的位置与原发癌灶有明显的对应性。癌栓可进一步逆着血流方向蔓延生长,继而侵犯门静脉主干、肠系膜上静脉及脾静脉。

2. 栓子的成分及形态:血栓的主要成分为纤维机化组织及沉着的钙盐,因而密度较高,CT 平扫呈等或略高密度;癌栓内部为大量活性肿瘤而纤维组织相对较少,故其密度较低,CT 平扫呈等或低密度。血栓多为偏心性栓塞,造影后呈部分充盈缺损,很少出现受累管腔扩张(图 12~14);癌栓多为完全性栓塞,形成局部结节状、团块状甚至是广泛性门静脉充盈缺损,血管往往因为癌栓的膨胀性生长而扩张(图 1~3)。

血栓内的陈旧出血及纤维组织在 MRI 上表现为 T₁WI 信号偏高, T₂WI 信号偏低,增强无明显强化(图 15~18)^[4]。此外,弥散加权成像癌栓信号增高有助于二者的鉴别^[7]。

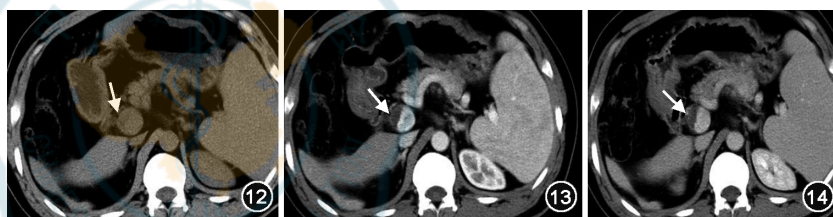


图 12~14 门静脉主干血栓。患者女性,37 岁,肝硬化 12 年,失代偿期。CT 平扫(图 12)门静脉主干内新月形低密度区(↑);动脉期(图 13)及门静脉期(图 14)均无强化,呈偏心性充盈缺损改变(↑)

3. 血管受累情况:在部分癌栓病例中,肿瘤侵犯血管壁并在其内形成新生的肿瘤血管,表现为血管壁的异常强化(图 2),而血栓无此特征^[4,6,8]。

4. 动-门脉瘘:当迅速增长的门脉癌栓侵犯门静脉旁的动脉分支,来自小叶间动脉的血液直接汇入门静脉而形成动-静脉短路^[7],造成在动脉早期即出现受累的门静脉分支显影,此改变不发生于良性血栓中。该征象具有显著的特异性,为肿瘤破坏血管的直接证据,高度提示癌栓存在^[4,9]。

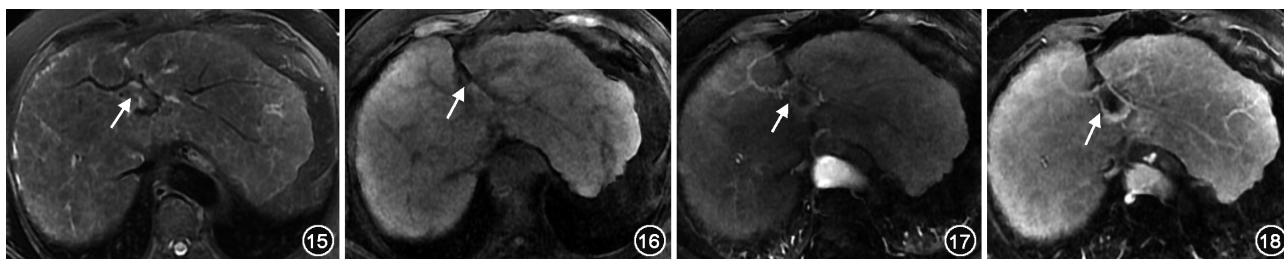


图 15~18 肝硬化合并门静脉矢状部血栓。患者女性,62 岁,乙型肝炎、肝硬化数年,无明显诱因出现上腹部不适伴轻度乏力。MRI 检查 T₂WI(图 15)门静脉矢状部流空信号消失,代之以等信号(↑);T₁WI(图 16)呈稍高信号(↑);动脉期(图 17)未见强化(↑);门脉期(图 18)呈充盈缺损改变(↑)

参 考 文 献

- [1] 杨林,官泳松,周翔平. 原发性肝癌转移途径的解剖基础. 中国微创外科杂志,2006, 6:75-77.
- [2] Llovet J, Burroughs A, Bruix J. Hepatocellular carcinoma. Lancet,2003, 362:1907-1917.
- [3] Pawlik T, Poon R, Abdalla E, et al. Hepatectomy for hepatocellular carcinoma with major portal or hepatic vein invasion: results of a multicenter study. Surgery,2005, 137:403-410.
- [4] 寿毅,程红岩,陈栋,等. 门静脉血栓与癌栓的 CT 鉴别诊断. 肝胆外科杂志,2002, 10:257-260.
- [5] 王庆新,严以群,吴孟超. 肝细胞性肝癌伴胆管癌栓的手术治疗. 中华肝胆外科杂志,2009, 15:385-386.
- [6] 苏昆仑,吴育连,李晔,等. 肝癌伴胆管癌栓的临床病理及预后分析. 中华肝胆外科杂志,2009, 15:371-373.
- [7] Catalano OA, Choy G, Zhu A, et al. Differentiation of malignant thrombus from bland thrombus of the portal vein in patients with hepatocellular carcinoma: application of diffusion-weighted MR imaging. Radiology,2010, 254:154-162.
- [8] Haliloglu N, Özkavukcu E, Erden A, et al. MR imaging in diffuse-type hepatocellular carcinoma with synchronous portal vein thrombi. Turk J Gastroenterol,2011, 22:158-164.
- [9] 谭连理,李扬彬,李树新,等. 螺旋 CT 肝双期扫描及多平面重建对肝癌静脉系统癌栓的诊断. 放射学实践,2004, 19:199-201.

(收稿日期:2013-04-24)

(本文编辑:姜民慧)

· 海外全科 ·

汲取滋养 推进研究

邵隽一

世界家庭医生组织(WONCA)世界大会堪称高级别的全科医学盛会,每三年召开一次。第20届WONCA世界大会于2013年6月下旬在“百塔之城”捷克首都布拉格召开。这次会议主题是“家庭式照顾在家庭医学中的应用”,全球全科医学领域的知名学者以讲座、研讨会的形式,与到会的全科医生及管理人员面对面交流,探讨全科医学的发展。

我作为普通参会者,不时在会场内看到中国代表的身影,这让我心生感慨:期望随着我国全科医生队伍壮大、实力增强,参加世界级全科医学学术会议的人数会逐渐增多,会有一天,在这样的大会上听到更多我国医生的报告。本次会议内容丰富,选录一些精采报告的题目,或许能启发我们。

1. 全科医学教育和全科医生培养:布尔萨市家庭健康中心根据欧盟标准培训大学家庭医学师资;在中低收入国家统筹师资的培养、合作和创新;台湾对家庭医学住院医生的社区医学培训;建立全面的家庭医学/全科医学毕业后培训标准;初级卫生保健中心的培训对医学生临床技能的影响;以政府政策促进社区医疗中心的学习;巴西戈亚斯州天主教大学用以问题为基础的学习方法(PBL)和问题化的教学方法进行毕业前跨学科专业人才的培养;通过巴林特小组(Balint's groups)解决医学生的问题;英国皇家全科医学学院的“最初5年倡议”——在全科医生最初工作的5年里支持他们;在全科医学专业培训中举办循证医学期刊俱乐部的成功经验,等等。

2. 全科医学临床和疾病管理:医生应用循证医学能力的介绍;通过13个全科医疗指南的制定来管理基层卫生保健

中最常见的疾病和健康状况;临终关怀服务的金标准是什么;是什么影响全科医疗的决策;怎样才能使你的研究成果被发表和鼓励家庭医生搞学术;培养家庭医学住院医师合理安排慢性病患者门诊时间的系统方法;全科医学住院医师应该怎样去寻找临床问题的答案;香港家庭医学培训对改善服务质量和慢性病患者病情是否有帮助;通过基层医疗常规数据对抑郁症高危患者进行鉴别——从研究到临床实践;权衡证据、专家意见和患者选择,促进合理用药;通过数据挖掘,早期鉴别医学无法解释的躯体症状;荷兰全科医疗中基于网络和循证的患者教育;综合社区医院中由家庭医生主导的姑息治疗——巴西的成功经验等。

3. 基层医疗的政策:激励性报酬的有效性和将全科医生留在社区医院的鼓励性政策;合作性的工作流程——让服务提供者和患者共同参与来降低人力耗费和提高服务效率;基于十项社会服务基本需求的医疗条件评估;通过合理的医疗和政策为罗马患者提供最佳的跨专业的基层医疗服务等。

此外,还有临床技能方面的经验总结,如美国医学院校男女毕业生临床操作技能的差异、全科医生对心衰患者的诊断是否正确、一名家庭医生对乳腺癌筛查是否过度诊断的质疑、中年糖尿病患者对他汀类药物治疗依从性较差的原因分析及慢性腹壁痛在基层医疗中被误诊为功能性腹痛等。此外,还有少量基层医疗支持工具的研发报告。

这些报告内容涵盖与健康有关的一切技术和管理问题,充分体现了全科医学的特点。

DOI:10. 3760/cma. j. issn. 1671-7368. 2013. 08. 009

作者单位:100710 北京,中华医学会中华全科医师杂志编辑部

(收稿日期:2013-07-10)

(本文编辑:姜民慧)