

化疗栓塞前后用多层螺旋 CT 评价肝癌血供

官泳松, 胡颖, 贺庆

【中图分类号】R814.42 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2007)08-0878-04

肝癌是严重危害人类生命健康的常见恶性肿瘤之一,以其高度恶性的特点著称,发病率和病死率居高不下,预后极差^[1]。由于起病隐匿,患者就诊时多数已为中、晚期,不能采用剖腹切除治疗。近年来,非外科的、局部性介入治疗得到广泛应用,为治疗不可切除的肝癌开创了一片新的天地,并取得了可喜的成绩。经导管动脉性化疗栓塞(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)用于治疗肝癌的价值已经得到医学界的广泛认可,被公认是不可切除肝癌的首选疗法^[2]。但在适应证和方案制定等方面,仍存在许多争议^[3-6]。因此,制定患者选择标准和选择最佳方案,仍然是应用 TACE 治疗肝癌过程中所要解决的问题。另外,在评价 TACE 的疗效时,除了检查生物化学指标、观察一般状况是否改善以外,影像学检查是不可忽视的。随着 MDCT 的出现,双期 CT 扫描——即肝动脉期和门静脉期的 CT 扫描,为解决以上问题提供了很大帮助。

MDCT 增强扫描与肝癌的分型

根据扫描时出现强化的特征,可将肝癌分为四种类型^[7]: ①肝动脉供血为主型,在肝动脉期出现强化,之后至门静脉期时轻度强化或无强化,对比剂呈现“快进快出”的现象;②门静脉供血为主型,在肝动脉期轻度强化或不强化,而在门静脉期明显强化;③混合型,在肝动脉期和门静脉期均有强化;④乏血供型,在 MDCT 双期扫描中均少或无强化。

Sanada 等^[8]研究了 11 个病例,将增强 CT 的表现与肝癌的细胞学分型联系起来^[6]。根据强化的影像特点,将肝癌分成三型:①肝细胞型,早期即出现高密度强化,随着对比剂的排出,在晚期强化灶密度降低;②癌灶中心坏死型,早期和晚期均显示病灶外周部分强化;③肝细胞为主型或胆管细胞为主型,前者在早期强化,后者在晚期强化。

Hayasi 等^[9]根据双期扫描对肝癌进行分级。他们发现,高分化的肝癌结节在双期扫描上部分强化或者部分高度强化;中度分化和低分化的肝癌结节完全是高度强化。

还有人根据其强化程度,将肝癌分为四型^[10]:①富血供型,肿瘤在肝动脉期或门静脉期明显强化,或者在两期都有强化;②乏血供型,肿瘤在肝动脉期、门静脉期、延迟期均未出现强化或轻微强化;③混合型,即肿瘤有富血供的区域,也有乏血供的区域,在增强扫描时,一些区域明显强化,一些区域不强化或轻微强化;④动-静脉瘘型:门静脉在肝动脉期提前显影,而肿瘤在肝动脉期和门静脉期很少与正常肝实质形成对比。

李功杰等^[11]将肝癌血供的分型与肝癌肿瘤微血管形态的特征进行联系,研究肿瘤的生物学特性。他们认为,与混合型 and 富血供型相比,乏血供肝癌肿瘤微血管密度(tumor microvessel density, MVD)明显低于前两者,而前两者的 MVD 无显著差异;肿瘤微血管直径(microvessel diameter, MD)、微血管梁索直径比(diameter ratio of tumor microvessel to trabecular, D-TM/T),随肝癌血供分级由乏血供至富血供有明显增加的趋势,乏血供肝癌肿瘤微血管平均直径明显小于富血供肝癌,其血管、梁索直径比明显低于中等血供和富血供型;富血供肝癌与中等血供相比, MVD 基本相似,而富血供肝癌的微血管直径有大于中等血供肝癌的趋势。从病理学角度讲,分化越低的肿瘤,生长越迅速,缺氧相对严重,产生新生血管多, MVD 相对高。但由于种种原因^[11],并未出现 MVD 与肝癌分化程度的相应关系^[11,12],此结果有待进一步证实。

MDCT 双期扫描与 TACE 前方案的制定

理论上,在完全栓塞肿瘤供血血管、使化疗药物绝大部分进入肿瘤时,更有利于杀灭癌细胞。TACE 常用药物有 5-氟脲嘧啶、长春瑞宾、羟基喜树碱等,常选择 2~3 种联合使用,其剂量尚无统一标准。有研究报道 TACE 能增加 kuffer 细胞、内皮细胞、肝星状细胞的活性,导致细胞外基质合成和代谢异常,促进肝脏发生纤维化^[13-15]。目前,国内外有学者根据临床经验,推荐 TACE 时使用小剂量化疗药物^[16-19]。另外, TACE 时使用大剂量化疗药物,并不能显著提高药物的抗癌作用,与使用较低剂量化疗药物的效果相比,二者在疗效上没有显著差异。而且,在 TACE 时使用小剂量化疗药物,有利于维持肝功能的现状,减少发生肝脏纤维化^[20]。因此, TACE 的治疗效果主要取决于肿瘤供血动脉被栓塞的情况^[21,22]。术前制定出一系列个体化方案十分重要。

程红岩等^[23]强调,首次治疗时碘化油的剂量要充足,尽可能使整个瘤体内充满碘化油。因为随着 TACE 次数的增加,肿瘤细胞的耐药性增强,肿瘤血管必定会受到损害而变得狭窄或闭塞,富血供型肿瘤可能变成少血供型,同时正常肝组织也会由于药物的影响而发生肝硬化,或者使原有的肝硬化程度加重,以至于影响疗效,甚至使治疗中断。

目前,临床上对栓塞用的碘化油剂量计算依据看法不一。MDCT 检查作为肝脏的主要检查方法之一,可以较准确而全面地反映出肝癌的位置、形状、大小、数量以及血供的情况,为治疗提供重要依据。有文献认为,应根据肿瘤的大小决定碘化油的用量。Nakao 等^[24]报道,碘化油的用量是瘤体的 1.5 倍时将会有很好的治疗效果,但如果超过瘤体的 2 倍,治疗效果将会降低,甚至引起肝功能损害,导致肝硬化。Matsuo 等^[25]认为,

作者单位:610041 成都,四川大学华西医院放射科(官泳松),生物治疗国家重点实验室(胡颖、贺庆)
作者简介:官泳松(1958—),男,四川人,副教授,硕士研究生导师,主要从事医学影像学和介入治疗学工作。

如果瘤体直径不超过 5 cm, TACE 时碘化油的常规剂量可略超过 5 ml, 如果瘤体的直径大于 5 cm, 碘化油的剂量最多可以用到 10 ml。

随着导管的改进和超选择技术的发展, 导管可超选择到达细小的肿瘤供血血管。因此, 可以将 MDCT 双期扫描的结果与瘤体的大小加以结合, 调整碘化油的用量^[10]。对于富血供型肝癌, 碘化油的剂量可用到瘤体的 2~3 倍。对于乏血供型肝癌, 碘化油的剂量可以和瘤体的大小相当, 但不能太多, 否则易产生反流或进入周围正常肝组织。对于混合型肝癌, 碘化油的剂量可根据富血供的区域进行估计。对于动-静脉瘘型, 应该先用明胶海绵将漏口堵塞, 而碘化油的用量则根据 TACE 时所发现的实际情况进行调整。综上所述, 碘化油的剂量可以用到 20 ml, 甚至超过 20 ml。与仅凭瘤体大小估计出来的碘化油剂量进行比较, 此法的治疗效果明显优于前者。

另外, 决定碘化油的剂量, 不仅应注意肿瘤的血供和大小, 患者肝功能的状况也是必须考虑的因素。如果是富血供型肿瘤, 肝功能 Child A 级, 碘化油的剂量可用到 20~40ml^[26]。对于 Child B/C 级者, 碘化油的用量不应超过 20ml^[27]。

运用 MDCT 研究肝癌的血供, 还可能推断其组织病理学类型^[8], 从而制定更加合适的治疗方案。主要由肝动脉供血的肝细胞肝癌, TACE 的疗效很好^[28]。而乏血供、非肝动脉供血的肝内胆管细胞肝癌, 推荐的治疗方法包括外科切除、肝移植^[29-32]、化学治疗^[33]、放射治疗^[34, 35]、海扶刀^[36]等。但 Burger^[37]等提出 TACE 治疗肝内胆管细胞型肝癌能够提高患者的生存率, 有效缓解晚期患者的临床症状。

MDCT 双期扫描与 TACE 后估计预后

TACE 后的预后受多种因素影响, 如肿瘤的病理分型、肿瘤的体积、正常肝实质的体积、肿瘤与正常实质的体积之比、癌灶的数量、累及的肝叶或肝段、肝硬化程度、肿瘤的生长方式、碘化油在病灶中的沉积程度和分布范围、重复 TACE 的次数等^[38, 39]。

TACE 后 MDCT 扫描发现, 癌灶中碘化油沉积的区域或增强扫描中未强化区域, 坏死率显著升高^[7]。Thomas 等^[38]报道, 若癌灶中碘化油沉积的体积大于或等于肿瘤体积的 75% 时, TACE 对延长肝癌患者的生存率有显著意义。

关于肝癌 TACE 后碘化油沉积形态的 MDCT 表现, 可以根据肝癌的血供分为多种类型^[40]: ①肝动脉供血为主型: 碘化油主要沉积于动脉期明显强化的区域, 呈块状或环状, 沉积处旁边常可见无明显强化的低密度区域, 提示肿瘤有变性、坏死、液化; ②门静脉供血为主型或乏血供型, 表现为无碘化油沉积或仅有点状碘化油沉积; ③混合型即肝动脉与门静脉双重供血型, 碘化油沉积多表现为斑片状、簇状或者点状。另外, 在碘化油沉积不均匀的区域, 邻近原发灶的区域常常有复发灶出现, 在这种情况下, TACE 联合局部消融治疗可以取得更好效果^[41, 42]。

TACE 后 MDCT 扫描, 当平扫发现病灶中无碘化油沉积的低密度区域, 而动态扫描有强化者, 根据双期扫描过程中出现

强化的时间, 可分为四型, 即动脉供血型、门静脉供血型、乏血供型和动脉与门静脉联合供血型^[7]。这种分型在决定是否需再次 TACE 或其他治疗时有重要意义。动脉供血型者可再次行 TACE。如果是动脉与门静脉联合供血型, 由于过量的碘化油会充填到门静脉^[43], 故可以再次行 TACE。若为门静脉供血型, 可以考虑经门静脉的介入治疗。TACE 和经门静脉的化学药物栓塞, 不仅可以达到使肿瘤完全坏死的目的, 而且对门静脉系统的癌栓有直接杀伤作用, 对于防止肿瘤复发和转移有很大意义^[44-46]。至于乏血供型, 则应考虑局部的消融治疗。有报道指出, 射频消融联合经皮注射无水乙醇的治疗效果较单用射频消融治疗的更好^[47]。

综上所述, MDCT 对于肝癌的治疗决策具有重要作用, 同时为临床医师提供了更有价值的评价治疗和预后的手段。

参考文献:

- [1] Qin LX, Tang ZY. The Prognostic Significance of Clinical and Pathological Features in Hepatocellular Carcinoma[J]. World J Gastroenterol, 2002, 8(2): 193-199.
- [2] 王建华, 周康荣. 肝癌综合性介入治疗规范化方案(草案)[J]. 临床放射学杂志, 2002, 21(6): 497-500.
- [3] Ueno K, Miyazono N, Inoue H, et al. Transcatheter Arterial Chemoembolization Therapy Using Iodized Oil for Patients with Unresectable Hepatocellular Carcinoma: Evaluation of Three Kinds of Regimens and Analysis of Prognostic Factors[J]. Cancer, 2000, 88(6): 1574-1581.
- [4] Kamada K, Nakanishi T, Kitamoto M, et al. Long-term Prognosis of Patients Undergoing Transcatheter Arterial Chemoembolization for Unresectable Hepatocellular Carcinoma: Comparison of Cisplatin Lipiodol Suspension and Doxorubicin Hydrochloride Emulsion[J]. J Vasc Interv Radiol, 2001, 12(5): 847-854.
- [5] Zhang Z, Liu Q, He J, et al. The Effect of Preoperative Transcatheter Hepatic Arterial Chemoembolization on Disease-free Survival after Hepatectomy for Hepatocellular Carcinoma[J]. Cancer, 2000, 89(10): 2606-2612.
- [6] Chen MS, Li JQ, Zhang YQ, et al. High-dose Iodized Oil Transcatheter Arterial Chemoembolization for Patients with Large Hepatocellular Carcinoma[J]. World J Gastroenterol, 2002, 8(1): 74-78.
- [7] Yong-song Guan, Xiao-Hua Zheng, Xiang-Ping Zhou, et al. Multidetector CT in Evaluating Blood Supply of Hepatocellular Carcinoma after Transcatheter Arterial Chemoembolization[J]. World J Gastroenterol, 2004, 10(11): 2127-2129.
- [8] Sanada Y, Shiozaki S, Aoki H, et al. A Clinical Study of 11 Cases of Combined Hepatocellular-cholangiocarcinoma: Assessment of Enhancement Patterns on Dynamics Computed Tomography before Resection[J]. Hepatol Res, 2005, 21: [Epub ahead of print].
- [9] Takashima I, Nonomura A, Nakamura Y. Correlation between the Blood Supply and Grade of Malignancy of Hepatocellular Modules Associated with Liver Cirrhosis: Evaluation by CT During Intraarterial Injection of Contrast Medium[J]. Am J Roentgenol, 1999, 172(7): 969-976.
- [10] Hong-Yan Cheng, Yi Shou, Xiang Wang, et al. Adjustment of Li-

- piodol dose According to Tumor Blood Supply During Transcatheter Arterial Chemoembolization for Large Hepatocellular Carcinoma by Multidetector Helical CT[J]. *World J Gastroenterol*, 2004, 10(12): 2753-2755.
- [11] 李功杰, 杨立, 史晓林, 等. 原发性肝癌肿瘤血管形态特征与其生物学特性的关系[J]. *世界华人消化杂志*, 2005, 13(10): 1503-1506.
- [12] El-Assal ON, Yamanoi A, Soda Y, et al. Clinical Significance of Microvessel Density and Vascular Endothelial Growth Factor Expression in Hepatocellular Carcinoma and Surrounding Liver: Possible Involvement of Vascular Endothelial Growth Factor in the Angiogenesis of Cirrhotic Liver[J]. *Hepatology*, 1998, 27(11): 1554-1562.
- [13] 孔健, 窦永充, 许林峰, 等. 肝动脉化疗栓塞术治疗原发性肝癌后肝纤维化指标的改变[J]. *中华肝胆外科杂志*, 2002, 8(5): 414-416.
- [14] Solomon B, Soulen MC, Baum RA, et al. Chemoembolization of Hepatocellular Carcinoma with Cisplatin, Doxorubicin, Mitomycin-C, Ethiodol, and Polyvinyl Alcohol: Prospective Evaluation of Response and Survival in a U. S. Population[J]. *J Vasc Interv Radiol*, 1999, 10(4): 793-798.
- [15] 朱康顺, 单鸿, 黄明声, 等. 肝癌化疗栓塞后血清肝纤维化指标的含量变化及临床意义[J]. *临床放射学杂志*, 2000, 19(3): 208-210.
- [16] 卢伟, 李彦豪, 李祖国, 等. 小剂量和常规剂量化疗药物经导管动脉内化疗栓塞后肝癌细胞坏死及凋亡的比较研究[J]. *中华放射学杂志*, 2003, 37(3): 232-237.
- [17] Farinati F, De Maria N, Marafin C, et al. Unresectable Hepatocellular Carcinoma in Cirrhosis: Survival, Prognostic Factors, and Unexpected Side Effects after Transcatheter Arterial Chemoembolization[J]. *Dig Dis Sci*, 1996, 41(12): 2332-2339.
- [18] 卢伟, 李彦豪, 何晓峰, 等. 小剂量与常规剂量化疗药物经导管栓塞化疗对肝癌患者血清肝纤维化指标的影响[J]. *介入放射学杂志*, 2004, 13(3): 247-249.
- [19] Kamada K, Nakanishi T, Kitamoto M, et al. Long-term Prognosis of Patients Undergoing Transcatheter Arterial Chemoembolization for Unresectable Hepatocellular Carcinoma: Comparison of Cisplatin Lipiodol Suspension and Doxorubicin Hydrochloride Emulsion[J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2001, 12(5): 847-854.
- [20] 姚卫华, 路平, 杨瑞民, 等. 不同药物剂量 TACE 治疗中晚期原发性肝癌疗效观察[J]. *世界华人消化杂志*, 2005, 13(9): 808-900.
- [21] Lu W, Li YH, He XF, et al. Transcatheter Arterial Chemoembolization for Hepatocellular Carcinoma in Patients with Cirrhosis: Evaluation of Two Kinds of Dosages of Anticancer Drugs and Analysis of Prognostic Factors[J]. *Hepato-gastroenterology*, 2003, 50(12): 2079-2083.
- [22] Kwok PCH, Lam TW, Lam PWY, et al. Randomized Controlled Trial to Compare the Dose of Adjuvant Chemotherapy after Curative Resection of Hepatocellular Carcinoma[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2003, 18(3): 450-455.
- [23] 程红岩, 徐爱民, 陈栋, 等. 根据大肝癌血供特点决定 TACE 时碘化油剂量的可行性研究[J]. *介入放射学杂志*, 2003, 12(5): 357-361.
- [24] Nakao N, Uchida H, Kamino K, et al. Determination of the Optimum dose Level of Lipiodol in Transcatheter Arterial Embolization of Primary Hepatocellular Carcinoma Based on Retrospective Multivariate Analysis[J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 1994, 17(1): 76-80.
- [25] Matsuo N, Uchida H, Sakaguchi H, et al. Optimal Lipiodol Volume in Transcatheter Arterial Chemoembolotherapy for Hepatocellular Carcinoma: Study Based on Lipiodol Accumulation Patterns and Histopathologic Findings[J]. *Semin Oncol*, 1997, 24(1): 61-70.
- [26] Chen MS, Li JQ, Zhang YQ, et al. High-dose Iodized Oil Transcatheter Arterial Chemoembolization for Patients with Large Hepatocellular Carcinoma[J]. *World J Gastroenterol*, 2002, 8(1): 74-78.
- [27] Hwang JI, Chow WK, Hung SW, et al. Development of a Safety Index of Transarterial Chemoembolization for Hepatocellular Carcinoma to Prevent Acute Liver Damage[J]. *Anticancer Res*, 2005, 25(12): 2551-4255.
- [28] Lo CM, Ngan H, Tso WK, et al. Randomized Controlled Trial of Transarterial Lipiodol Chemoembolization for Unresectable Hepatocellular Carcinoma[J]. *Hepatology*, 2002, 35(11): 1164-1171.
- [29] Puhalla H, Schuell B, Pokorny H, et al. Treatment and Outcome of Intrahepatic Cholangiocellular Carcinoma[J]. *Am J Surg*, 2005, 189(1): 173-177.
- [30] Cherqui D, Tantawi B, Alon R, et al. Intrahepatic Cholangiocarcinoma—results of Aggressive Surgical Management[J]. *Archiv Surg*, 1995, 130(10): 1073-1078.
- [31] Chu KM, Lai ECS, Alhadeedi S, et al. Intrahepatic Cholangiocarcinoma[J]. *World J Surg*, 1997, 21(2): 301-306.
- [32] Ando E, Tanaka M, Yamashita F, et al. Hepatic Resection and Transplantation for Peripheral Cholangiocarcinoma[J]. *J Am College Surgeons*, 1997, 185(3): 429-436.
- [33] Ando E, Tanaka M, Yamashita F, et al. Chemotherapy for Hepatocellular Carcinoma with Portal Hypertension Due to Tumor Thrombus[J]. *J Clin Gastroenterol*, 2000, 31(2): 247-249.
- [34] Sagawa N, Kondo S, Morikawa T, et al. Effectiveness of Radiation Therapy after Surgery for Hilar Cholangiocarcinoma[J]. *Surg Tod*, 2005, 35(3): 548-552.
- [35] Gerhards MF, van Gulik TM, Gonzalez Gonzalez D, et al. Results of Postoperative Radiotherapy for Resectable Hilar Cholangiocarcinoma[J]. *World J Surg*, 2003, 27(1): 173-179.
- [36] Jin CB, Wu F, Wang ZB, et al. High Intensity Focused Ultrasound Therapy Combined with Transcatheter Arterial Chemoembolization for Advanced Hepatocellular Carcinoma[J]. *Zhonghua Zhong Liu Za Zhi*, 2003, 25(3): 401-403.
- [37] Burger I, Hong K, Schulick R, et al. Transcatheter Arterial Chemoembolization in Unresectable Cholangiocarcinoma: Initial Experience in a Single Institution[J]. *J Vasc Intervention Radiol*, 2005, 16(3): 353-361.
- [38] Thomas J, Vogl, Michael Trapp, Henrik Schroeder, et al. Transarterial Chemoembolization for Hepatocellular Carcinoma;

- Volumetric and Morphologic CT Criteria for Assessment of Prognosis and Therapeutic Success-Results from a Liver Transplantation Center[J]. Radiology, 2000, 214(3): 349-357.
- [39] Huppert PE, Lauchart W, Duda SH, et al. Chemoembolization of Hepatocellular Carcinomas; which Factors Determine Therapeutic Response and Survival[J]. Fortschr Röntgenstr, 2004, 176(2): 375-385.
- [40] 张刚, 周翔平, 官泳松. 原发性肝癌 TACE 后碘化油沉积与其血供相关性研究[J]. 医学影像学杂志, 2004, 14(9): 718-721.
- [41] Chung YH. A Strategy for Early Detection of Recurrent Hepatocellular Carcinoma Following Initial Remission by Transcatheter Arterial Chemoembolization[J]. Intervirology, 2005, 48(1): 46-51.
- [42] Wu P, Li L, Zhang Y. Transcatheter Arterial Chemo-embolization Combined with CT-guided Percutaneous Intratumoral Injection of Lipiodol-ethanol for the Treatment of Primary Hepatocellular Carcinoma[J]. Zhonghua Zhong Liu Za Zh, 1998, 20(4): 391-393.
- [43] Oi H. Liver Intervention[J]. Nippon Igaku Hoshasen Gakkai Zasshi, 2000, 60(6): 826-832.
- [44] Ko GY, Sung KB, Yoon HK, et al. Preoperative Portal Vein Embolization with a New Liquid Embolicagent[J]. Radiology, 2003, 227(2): 407-413.
- [45] Yamakado K, Takeda K, Matsumura K, et al. Regeneration of the Un-embolized Liver Parenchyma Following Portal Vein Embolization[J]. J Hepatol, 1997, 27(6): 871-880.
- [46] 高宗恩, 张承勋, 庞闽厦, 等. 肝癌血供特点及其在介入治疗中的意义[J]. 世界华人消化杂志, 2001, 9(10): 1449-1451.
- [47] Zhang FJ, Wu PH, Zhao M, et al. Evaluation of Combined Percutaneous Radio-frequency Ablation and Percutaneous Ethanol Injection after Transcatheter Arterial Chemoembolization for Hepatocellular Carcinoma[J]. Zhonghua Zhong Liu Za Zhi, 2005, 27(4): 248-250.

(收稿日期: 2006-12-23 修回日期: 2007-02-15)

• 病例报道 •

右肺软骨瘤一例

张文军, 田明华

【中图分类号】R814.42 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2007)08-0881-01

病例资料 患者, 男, 20 岁, 因外院胸透发现右肺肿物入院。患者无咳嗽、咳痰, 无胸痛、胸闷及发热等症状。查体: 体温正常, 浅表淋巴结未触及, 听诊右肺呼吸音略低。CT 检查示右肺下叶背段见一 3 cm×3 cm 软组织肿块影, 病灶密度均匀, 未见钙化及空洞, 边缘光滑, 有浅分叶, 相应下叶背段支气管阻塞。纵隔内未见肿大的淋巴结(图 1)。CT 诊断: 右下肺占位性肿块, 建议行剖胸探查。

手术见右肺下叶背段有直径约 3 cm 大小的肿块, 边缘光滑, 有分叶, 质地较韧, 呈灰白色半透明状。肿块完整切除。

病理: 镜下见肿块由大量分化成熟的透明软骨组织构成, 瘤细胞小, 分布不均(图 2)。病理诊断: (右肺) 软骨瘤。

讨论 肺软骨瘤少见, 主要发生于大支气管壁的软骨组织。病灶一般直径为 1~3 cm, 表面光滑, 略呈分叶, 瘤体与支

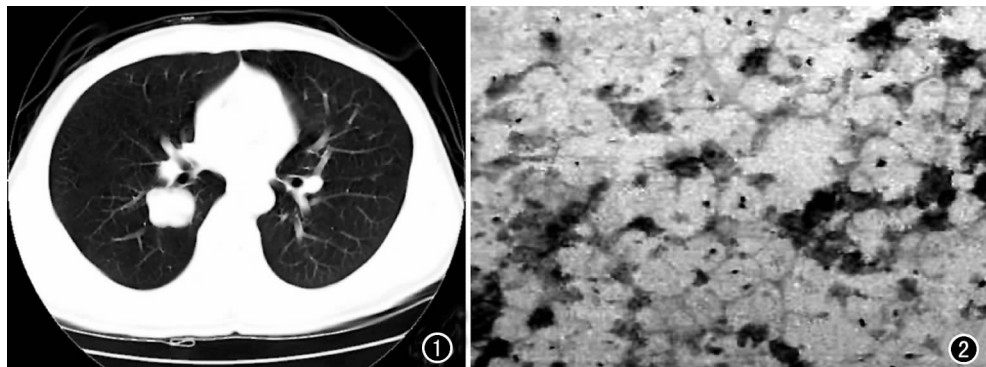


图 1 CT 示右肺下叶背段软组织肿块影, 边缘分叶, 密度均匀, 支气管阻塞, 周围结构受压。

图 2 病理检查见软骨组织细胞大小不等, 排列杂乱(×10, HE)。

气管壁紧密相连。镜下肿瘤由软骨组织构成, 可为透明软骨、纤维软骨或弹力软骨, 或由各种软骨混合构成, 细胞排列零乱。瘤组织可发生骨化或钙化。此病主要同发生在大支气管的错构瘤及肺癌鉴别。软骨瘤由单一的软骨成分构成, 且分化较好。而错构瘤往往由多种间叶成分构成, CT 测量可发现以脂肪密度为特点。肺癌往往年龄较大, 有吸烟、咳嗽、咳痰及痰中带血等病史, CT 除显示肿块外并有短毛刺、阻塞性改变及淋巴结肿大等。确诊仍需手术病理证实。

作者单位: 264400 山东, 威海市文登中心医院放射科
作者简介: 张文军(1972—), 男, 山东威海人, 医师, 主要从事影像诊断工作。

(收稿日期: 2007-01-29)