

• 腹部影像学 •

外生性肝细胞肝癌的 MSCTA 诊断

张应和, 潘小舟, 费西平, 覃智颖, 徐新超, 靳仓正, 谭婉婷

【摘要】 目的:探讨多层螺旋 CT 血管成像(MSCTA)在诊断外生性肝细胞肝癌(EHCC)中的价值。**方法:**回顾性分析经手术病理证实的 23 例 EHCC 患者的病例资料,采用容积再现重组血管生长技术(AV)进行血管重组,显示肿瘤供血动脉,并与手术结果进行比较,评价其在肿瘤定位及周围器官侵犯诊断中的准确性。**结果:**23 例 25 个 EHCC 最大径 6.5~17.5 cm,平均 10.8 cm。肿瘤与肝脏以蒂带连接 2 处,基底连接 23 处,起源于肝右叶及尾状叶者(12 个)由肝右动脉分支供血,左叶者(11 个)主要由肝左动脉供血,MSCTA 定位诊断符合率 100% (25/25)。肿瘤侵犯周围器官 4 例 5 处,MSCTA 仅显示 3 处侧支供血动脉。**结论:**MSCTA 通过显示 EHCC 供血动脉,能准确进行定位诊断,对判断周围器官的侵犯亦有较高的价值。

【关键词】 肝肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 血管造影术

【中图分类号】 R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2010)07-0784-04

Application of multi-slice CT angiography in the diagnosis of extrahepatic hepatocellular carcinoma ZHANG Ying-he, PAN Xiao-dan, FEI Xi-ping, et al. Department of Imaging Center, Guangfo Hospital, Guangzhou Medical College, Guangdong 528200, P. R. China

【Abstract】 Objective: To evaluate the diagnostic value of MSCTA for extrahepatic hepatocellular carcinoma(EHCC). **Methods:** 23 patients of EHCC with surgical and pathological confirmation were analyzed retrospectively. Their MSCT angiographies with volume rendering arterial reformation (add vessel) technique could delineate the feeding artery of tumors and then the correlative study was taken with surgical results for determination of accuracy for tumor localization and vicinity invasion. **Results:** 25 tumors 23 patients, included 2 with pediculas and the other 23 with basal attachment to the liver; and the maximum diameter was 6.5~17.5cm (mean 10.8cm). Feeding artery originated from the branch of right hepatic artery (RHA) supplied the tumors in the right or/and caudate lobe of liver; whereas the tumors in the left lobe were fed by left hepatic artery (LHA). The localization sensitivity with MSCTA reached 100% (25/25). Five tumor invasions of the adjacent organs were demonstrated in 4 cases, but only 3 collateral feeding arteries were shown on MSCTA. **Conclusion:** MSCTA can make accurate localization for EHCC due to opacification of the tumor feeding artery, and furthermore provide rather high value in diagnosing invasion to the adjacent organs.

【Key words】 Hepatic neoplasms; Tomography, X-ray computed; Angiography

外生性肝细胞肝癌(extrahepatic hepatocellular carcinoma, EHCC)指肿瘤发生于肝脏边缘区并向肝外生长,与肝脏以基底或蒂带结构相连,是肝癌的一种少见类型^[1-5]。笔者搜集行 MSCT 增强扫描并经手术病理证实的 23 例 EHCC 患者的病例资料,通过观察肝动脉及周围器官动脉供血肿瘤的情况,旨在探讨 MSCTA 在诊断 EHCC 及周围器官侵犯中的价值。

材料与方法

1. 临床资料

本院 2005 年 1 月~2008 年 6 月间确诊为 EHCC 患者 23 例,年龄 31~77 岁,平均 52.7 岁。23 例均有慢性乙型肝炎病史,11 例合并肝硬化,5 例有腹水;均经手术病理证实,其中 19 例行肿瘤手术切除,4 例剖

腹探查活检证实。

2. MSCTA 成像方法

使用 GE Lightspeed Ultra 8 层螺旋 CT 机,扫描范围自膈顶至肾下极或耻骨联合水平,扫描参数:120 kV, 230~380 mA,层厚 5 mm,层间距 5 mm,床进 13.5 mm/r,螺距 1.35,球管旋转 0.8 s/r,重建层厚 1.25 mm、间隔 0.625 mm。经肘静脉注入非离子型对比剂 80~100 ml,注射流率 3.5~4.0 ml/s,动脉期扫描延迟时间为 26~30 s。

2. 图像后处理

将薄层重建后的图像数据传至 ADW 4.3 工作站,采用容积再现(VR)血管生长技术(add vessel, AV)进行血管成像,了解肿瘤供血动脉。采用最大密度投影(MIP)、多平面重组(MPR)等图像,观察肿瘤与肝脏及周围器官的关系。

3. 判断标准

肿瘤主要由肝动脉供血即认为肿瘤起源于肝脏。无血供联系的周围器官动脉出现向交界区肿瘤组织供

作者单位: 528251 广东,广州医学院附属广佛医院影像中心(张应和、潘小舟、费西平、覃智颖); 528247 广东,佛山盐步医院放射科(徐新超); 528250 广东,佛山南方医科大学附属南海医院放射科(靳仓正、谭婉婷)

作者简介: 张应和(1963—),男,湖北天门人,副主任医师,主要从事腹部影像诊断工作。

血,即认为相应器官受侵犯。

结 果

23 例 25 个 EHCC 最大径 6.5~17.5 cm,平均 10.8 cm。CT 平扫示病灶呈不均匀低密度,边缘清楚,动态增强扫描动脉期示病灶呈不均匀明显强化,门静脉期强化有不同程度减退,延迟期示 16 个病灶呈低密度,1 个呈等密度。

EHCC 以基底与肝脏相连 23 个,肝左叶 11 个,肝右叶 10 个,尾状叶 2 个,肿瘤向肝内呈弧形突入,与肝组织分界清楚,其中 11 处正常肝组织呈喇叭口样部分包绕肿瘤(图 1a)。肿瘤起源于肝右叶 10 个(图 1a)及尾状叶 2 个(图 2a),AV 重建显示肿瘤由肝右动脉分支供血(图 1b、2b)。11 个肿瘤起源于肝左叶者,AV 重建均显示肝左动脉供血,其中 1 例发生于肝左叶,肿块与胰体分界不清,并包绕胃体部(图 3a),局限性压迫胃大弯侧(图 3b),左侧膈肌受压上抬,AV 未显示胃左动脉、膈动脉和胰腺动脉等参与供血(图 3c),手术证实胰体和左侧膈肌侵犯;1 例发生于肝左叶,胃体受压变扁向后方移位,与肿瘤分界尚清楚(图 4a),AV 显示肝左动脉供血肿瘤大部分区域,胃右动脉沿胃左缘行走,于交界区可见细小分支伸入肿瘤内,胃左动脉较粗大,沿胃右缘行走,多分支供血部分肿瘤组织(图 4b),手术证实胃受压扭转,胃壁广泛侵犯;1 例肝左、右叶同时发生 EHCC(图 5a),胃十二指肠动脉参与供血左叶源性肿瘤前下部分(图 5b),手术证实肿瘤侵犯网膜。

EHCC 以蒂带与肝脏相连 2 例,均发生于肝左叶,CT 增强扫描冠状面、矢状面重组像上可见肿瘤与肝脏的分界,均未显示肿瘤与肝脏之间的蒂带状结构(图 6a),AV 重建显示肿瘤由肝左动脉供血,其中 1 例与胃小弯管壁分界不清,胃右动脉明显扩张并分支供血部分肿瘤组织(图 6b),手术证实胃小弯侧胃壁侵犯。

23 例 25 个 EHCC 均显示肝动脉供血,显影率 100% (25/25),根据肿瘤完全或大部分由肝动脉供血,判断肿瘤起源于肝脏,诊断敏感度 100% (25/25)。23 例中手术证实 4 例 5 处周围器官侵犯,AV 显示 3 处(3/5)侧支动脉供血,提示周围器官侵犯。

讨 论

由于 EHCC 亦由肝动脉供血,具有肝内肝癌“快进快出”的强化特点^[1-3],动脉期肿瘤明显强化,门脉期强化减退,延迟期呈低密度或包膜样强化。在 CT 动态增强扫描薄层重建后的图像或 MIP、MPR 重组图像上,根据肿瘤与肝脏的相连关系,EHCC 可分为 2 种情况:①基底连接。肿瘤与肝脏以宽基底或窄颈接触,肿瘤呈弧形不同程度压迫肝组织并向肝内突入,与正常肝组织分界清楚,两者交界区在不同层面和不同角度上可有不同表现,部分层面显示肝组织呈喇叭口样包绕部分肿瘤,是判断肿瘤起源于肝脏的较特征性的征象,由于肿瘤与正常肝组织强化不一致,在增强扫描图像上此征象更容易识别。部分层面显示肿瘤与肝缘呈锐角,类似肿瘤外压性改变,易造成肿瘤起源误判;②蒂带连接,长短不一的索带状结构连接肿瘤与肝

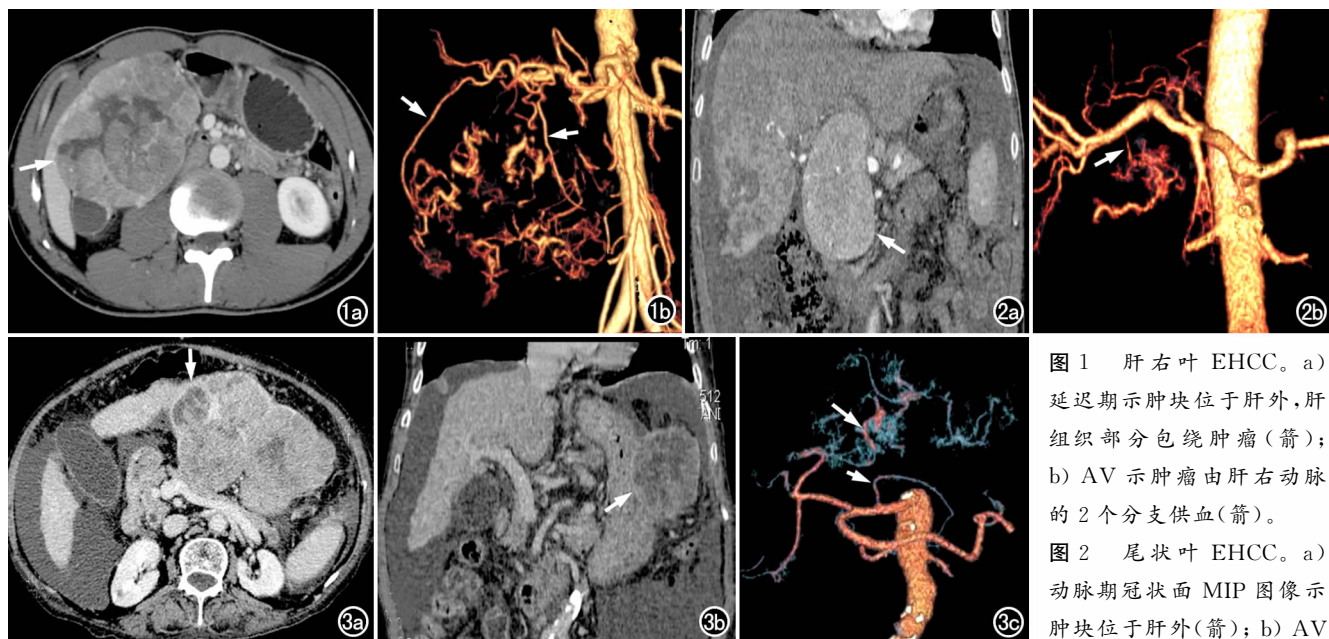


图 1 肝右叶 EHCC。a) 延迟期示肿块位于肝外,肝组织部分包绕肿瘤(箭); b) AV 示肿瘤由肝右动脉的 2 个分支供血(箭)。

图 2 尾状叶 EHCC。a) 动脉期冠状面 MIP 图像示肿块位于肝外(箭); b) AV

图像示肿瘤由肝右动脉分支供血(箭)。图 3 肝硬化腹水并肝左叶 EHCC。a) 延迟期示边缘清楚的分叶状肿块与肝左外叶以窄颈相连(箭),与胰体分界不清; b) 延迟期冠状面重组图像示肿块局限性压迫胃大弯,与胃壁间隙不清(箭); c) AV 示肿瘤由起自肝右动脉的肝左动脉供血(长箭),胃左动脉(短箭)未参与供血。

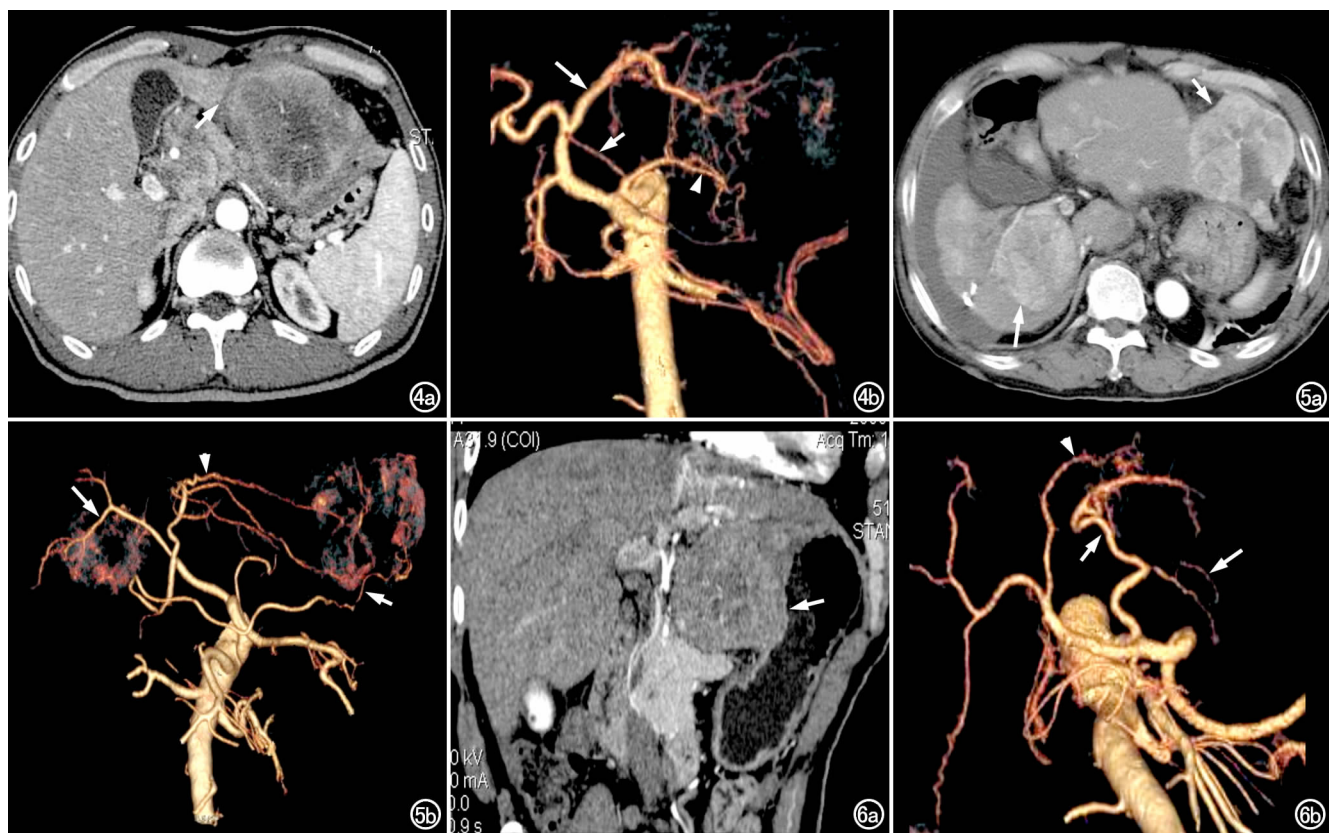


图 4 肝左叶 EHCC。a) 门静脉期示肿块与肝左叶以窄颈相连(箭),与胃壁分界尚清楚; b) AV 图像示肝左动脉供血肿瘤大部分区域(长箭),胃右动脉较细小(短箭),沿胃左侧行走,胃左动脉较粗大,沿胃右侧行走(箭头),两者位置颠倒,均有分支供血肿瘤。图 5 肝硬化腹水,肝左、右叶 EHCC 并网膜侵犯。a) 动脉期示一肿块与肝左外叶以窄颈相连(短箭),与肝源呈锐角,另一肿块与肝右叶后下段以宽基底相连(长箭); b) AV 图像示肿瘤分别由肝左动脉(箭头)、肝右动脉分支(长箭)供血,胃网膜右动脉(短箭)参与肝左叶肿瘤供血。图 6 肝左叶 EHCC 胃壁侵犯。a) 门静脉期冠状面重组图像示肝左叶脏面与胃小弯间有一软组织肿块,与肝左叶似可见分界,与胃小弯分界不清(箭); b) AV 示胃左动脉与肝左动脉共干,肝左动脉增粗并供血肿瘤(短箭),胃右动脉(箭头)供血胃小弯交界区部分肿瘤,胃左动脉(长箭)未参与供血。

脏,本组 2 例蒂带连接的 EHCC 发生于肝左叶,未显示蒂带结构,可能因为肿瘤巨大,蒂带结构受压折叠于肿瘤与肝脏之间而未能显示。

肿瘤血供一般来自于起源器官的供血动脉,显示肿瘤供血动脉是判断其起源的直接征象, EHCC 与肝内 HCC 具有相同的血供特点,主要由肝动脉供血。EHCC 瘤体大部分位于肝外, MSCTA 上显示其扩张的供血动脉近段于正常肝内走行,于交界区伸入瘤体内分支供血, 窄颈或蒂带连接者常为一支供血动脉, 广基底者可有 2~3 支供血动脉进入瘤体供血。MSCTA 能通过显示肝动脉及其分支供血而准确判断肿瘤起源, 是一种简单、可靠的定位诊断方法。本研究 23 例 25 个 EHCC 均显示肝动脉供血, 供血动脉显影率和诊断敏感度 100%。

EHCC 好发于肝脏的脏面, 呈膨胀性生长, 多有完整包膜, 因较少侵犯肝组织及门静脉系统, 患者多无临床症状, 常因体检或肿瘤破裂而发现, 瘤体巨大。肝左叶与胃、胰腺、脾脏及左侧膈肌等紧邻, 局部空间狭小, 左叶源性 EHCC 周围器官受压明显, 肿瘤与器官

间的脂肪组织因慢性压迫而吸收, 间隙狭小甚至消失, 一旦肿瘤穿破包膜, 容易造成周围器官侵犯。横结肠及结肠肝曲移动范围大, 向下空间相对开阔, 右叶及尾状叶源性 EHCC 容易向腹盆腔方向生长, 较少受到脏器阻挡, 与周围器官间隙多较清楚。本组中 25 个 EHCC 中经手术病理证实的 4 例 5 个病灶周围器官侵犯均为左叶源性 EHCC, CT 平扫和增强扫描仅 1 处胰腺侵犯得到准确诊断, 4 处漏诊, 其中 1 例与胃壁间隙较清楚而漏诊胃壁侵犯, 3 例肿瘤与周围器官间隙不清而过度诊断为侵犯, 因此, 单纯依靠肿瘤与器官间隙变化判断有无侵犯, 可能造成误诊。无血供联系的周围器官动脉出现向肿瘤侧支供血, 是 MSCTA 诊断器官受侵犯的依据和可靠征象, 但多出现在较晚期。本研究中 2 例胃壁、1 例网膜侵犯, 显示胃左、胃右动脉及胃网膜右动脉侧支供血肿瘤, 肿瘤侵犯周围器官侧支供血动脉显影率和诊断敏感度较高(3/5)。EHCC 侵犯周围器官后, 可能出现肝动脉和受侵犯器官动脉双重供血, 有时会造成定位诊断上的困难, 一般情况下, 肝动脉于肝脏内走行, 于肿瘤与肝脏交界区伸入瘤

体内,供血肿瘤的绝大部分区域,而侧支动脉主干走行于肝脏和肿瘤之外,供血受侵犯区域旁少部分肿瘤组织,亦可见细小分支供血受侵器官,仔细追踪观察动脉供血区域和范围,多可做出鉴别诊断。

总之,将增强扫描图像薄层重建后进行 AV 后处理,操作简单,能直观、清楚地显示 EHCC 的供血动脉及侧支供血动脉,能准确进行肿瘤定位诊断,对判断周围器官侵犯亦有较高临床应用价值。

参考文献:

[1] 谭理连,李扬彬,李树欣,等.螺旋 CT 肝双期扫描在外生性肝癌诊

断中的临床应用[J].放射学实践,2003,18(3):192-193.

[2] 岳新建.外生性肝癌 14 例 CT 表现及误诊分析[J].中国误诊学杂志,2007,18(7):4289-4290.

[3] 黄渊全,顾晓方,张俊,等.13 例外生性肝癌的临床特点和 CT 表现分析[J].南京医科大学学报(自然科学版),27(12):1501-1503.

[4] Horie Y, Kato H, Yoshida H, et al. Pedunculated hepatocellular carcinoma: report of three cases and review of literature[J]. Cancer, 1983, 51(4): 746-751.

[5] Horie Y, Shigoku A, Tanaka H, et al. Prognosis for pedunculated hepatocellular carcinoma[J]. Oncology, 1999, 57(1): 23-28.

(收稿日期:2009-11-30 修回日期:2010-03-20)

不典型肋骨纤维结构不良一例

• 病例报道 •

孙玉梅, 王志强, 李培岭, 李君芳

【中图分类号】R814.42; R814.41 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2010)07-0787-01

病例资料 患者,女,60岁。以双下肢浅静脉曲张扩张 30 年诉入院,活动后轻微胸闷,无发热、咳嗽、咳痰和胸痛等。查体:右侧胸背部隆起,肋间隙较对侧稍增宽,无明显压痛,未见表浅静脉曲张,触觉右侧语颤减弱,未触及胸膜摩擦感,右肺叩诊呈实音,上部可闻及呼吸音,下肺未闻及呼吸音。左肺未发现异常。胸部 DR 示右侧胸廓中下部饱满,肋间隙增宽。右侧第 7 肋骨大部分消失,残留前肋骨质略呈膨胀性改变。右侧胸腔有一不规则均匀高密度肿块,边缘清晰,以宽基底与胸壁相连(图 1)。胸部 CT 示右侧第 7 肋骨骨质广泛性破坏,消失,代之以分叶状肿块突向右侧胸腔,大小约 15.1 cm × 10.8 cm × 18.5 cm,其内以囊性密度区为主,并见条状及不规则软组织影,CT 值 6~34 HU,边缘清晰,以窄蒂与第 7 后肋相连,右肺、纵隔受压左移,肿块外周脂肪间隙清晰,周围胸壁软组织受挤压外移,密度未见异常。残留前肋及后肋呈膨胀性破坏(图 2)。影像诊断:右侧第 7 肋骨恶性肿瘤。

术中见右侧第 7 肋骨广泛破坏,与胸壁组织无粘连、浸润。切断第 7 肋骨上下缘肋间肌,探查第 8、第 6 肋骨及肋间肌无浸润,肿块凸向胸腔,基底位于第 7 肋骨头。撑开肋间隙见肿瘤呈结节状,大小约 21 cm × 20 cm × 15 cm,包膜完整,部分液化,与右肺上叶及中叶部分膜状粘连,分离粘连,于肋横关节处切除第 7 肋骨,

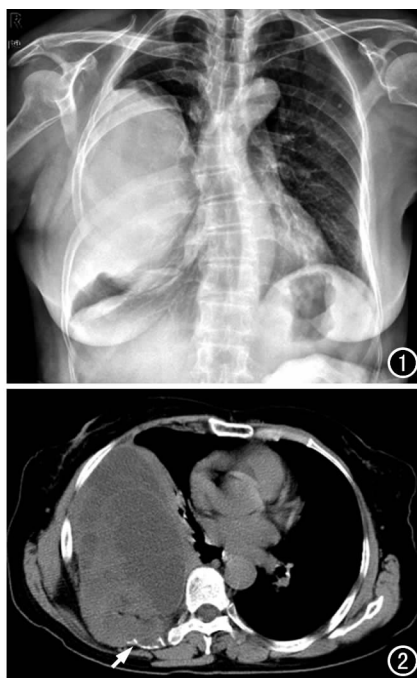


图 1 胸片示右侧胸腔不规则高密度肿块,外缘以宽基底与胸壁相邻,右侧第 7 肋骨大部分消失,残留前肋略膨胀。

图 2 CT 示右侧第 7 肋骨骨质广泛性破坏,巨大囊实性肿块突向胸腔,以一窄蒂与第 7 后肋相连(箭)。

完整去除肿块。病理检查:肿块切开呈多囊性,内含黄色及暗红色液体。瘤蒂呈灰白不规则组织,大小 5.0 cm × 4.0 cm × 2.5 cm,切面灰白、质中。镜下示梭形细胞及纤维组织形成漩涡状结构,梭形细胞核细长,核仁不明显,核分裂相不易见到;胶

原纤维多少不等,背影疏松并形成囊状结构;部分区域可见少量灶性软骨岛和不规则的新生骨小梁,表面可见立方形骨母细胞围绕。病理诊断:(右侧第 7 肋骨)纤维结构不良伴囊性变。

讨论 纤维结构不良又称纤维异常增殖症,是以纤维组织大量增殖代替了正常骨组织为特征的骨疾患,全身骨骼均可发病,肋骨为好发部位之一。临床分为单骨型、多骨型和 Albright 综合征。发生于肋骨的纤维结构不良典型表现为与肋骨长轴一致的囊状膨胀性骨质破坏,骨皮质变薄,髓腔呈磨玻璃样改变,其内散在斑点状、不规则钙化。

本病例主要应与肋骨转移瘤、原发性骨肉瘤、纤维肉瘤和软骨肉瘤鉴别。转移瘤多有明确原发病史,临床以疼痛为主要症状,且进行性加重,虫蚀状骨质破坏,无膨胀改变,可出现层状骨膜反应和软组织肿块,病变进展迅速,常侵犯邻近结构。原发性骨肉瘤男性多于女性,发病年龄多见于 11~20 岁,病程进展迅速,出现瘤骨是其特性 X 线表现。原发性纤维肉瘤与软骨肉瘤 X 线片主要表现为溶骨性破坏,边界不清,常侵蚀骨皮质并累及周围软组织,软骨肉瘤中可见钙化及斑片状软骨内骨化征。

本例右侧第 7 肋骨结构几近消失,代之以巨大囊实性肿块,影像学表现不典型,术前曾误诊为肋骨恶性肿瘤。回顾分析肿块虽大,但对周围结构无侵犯,患者临床症状轻微,胸闷系肿块巨大压迫肺实质所致,因此诊断恶性肿瘤证据不足。

(收稿日期:2010-04-26)