

论 著

CT平扫与增强扫描对纵膈畸胎瘤的诊断价值分析

河南省驻马店市中心医院放射科
(河南 驻马店 463000)

朱风叶 李 红 乔继红
王全华

【摘要】目的 探讨CT平扫与增强扫描对纵膈畸胎瘤的诊断价值。**方法** 选取我院2014年1月-2016年12月收治的纵膈畸胎瘤患者53例,收集53例患者的临床资料、影像学资料等,分析53例纵膈畸胎瘤患者CT平扫及CT增强扫描的图像表现,并以病理学检查结果为标准,比较CT平扫与CT增强扫描对纵膈畸胎瘤的检出率及诊断准确率。**结果** 53例纵膈畸胎瘤患者中,囊性畸胎瘤者22例(41.50%),良性实质性畸胎瘤者21例(39.62%),恶性畸胎瘤者10例(18.86%);CT平扫对纵膈畸胎瘤的总检出率及总准确诊断率分别为75.47%(40/53)、56.60%(30/53),CT增强分别为100%(53/53)、96.22%(51/53),CT增强扫描对纵膈畸胎瘤的总检出率及总准确诊断率明显优于CT平扫,差异具有统计学意义($P<0.05$);囊性畸胎瘤例均为良性病变,CT平扫瘤体外观主要呈现囊状,水样密度,壁薄完整,边缘光滑,CT增强扫描可见瘤体薄壁及瘤体内分隔明显强化,瘤体内未见明显强化;良性实质性畸胎瘤CT平扫可见瘤体包膜完整,瘤体内可见浅分叶,CT增强扫描可见瘤体轻度不均匀强化,瘤体实质部分为软组织密度;纵膈恶性畸胎瘤CT平扫可见软组织密度肿块影,外观不规则,边界与周围组织模糊不清,瘤体内未见钙化影,CT增强扫描可见患者肿瘤向外突破包膜侵犯邻近脏器,病变区域呈现不均匀强化,中心未见明显强化。**结论** CT增强扫描可直观显示纵膈畸胎瘤的图像特征,检出率及诊断准确率高,可为临床提供可靠影像学资料。

【关键词】 CT平扫; 增强扫描; 纵膈畸胎瘤; 诊断价值

【中图分类号】 R714.53

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.09.046

通讯作者: 朱风叶

Diagnostic Value of CT Scan and Contrast Enhanced Scan in Mediastinal Teratoma

ZHU Feng-ye, LI Hong, QIAO Ji-hong, et al., Department of Radiology, Zhumadian Central Hospital, Zhumadian 463000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To evaluate the diagnostic value of CT scan and enhanced scan for mediastinal teratoma. **Methods** 53 cases of mediastinal teratoma were treated in our hospital from January 2014 to December 2016, collect the clinical data and imaging data of 53 cases, analyze the CT scan and CT enhanced scan of 53 patients with mediastinal teratoma, Pathological examination results were used as standard to compare the detection rate and diagnostic accuracy of CT scan and CT enhanced scan in mediastinal teratoma. **Results** The 53 patients with mediastinal teratoma, 22 were cystic teratoma (41.50%), there were 21 patients with benign parenchymal teratoma (39.62%) and 10 patients with malignant teratoma (18.86%). The total detectable rate and total accurate diagnosis rate of mediastinal teratoma by CT scan were 75.47% (40/53), 56.60% (30/53), and CT enhancement was 100% (53/53) and 96.22% (51/53), respectively, the total detection rate and total accurate diagnosis rate of mediastinal teratoma were significantly better than those of CT scan by CT enhanced scan, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The cystic teratoma cases were benign lesions, and the CT scan showed cystic appearance, watery density, thin wall and smooth edge, CT enhanced scan showed that the tumor parenchyma, parenchyma and tumor were obviously strengthened, and there was no obvious enhancement in the tumor. The benign solid teratoma CT scan showed that the tumor capsule was intact, the superficial lobes were seen in the tumor, and the CT enhanced scan showed a slight inhomogeneous enhancement of the tumor. The parenchyma of the tumor was partly the density of soft tissue. CT scan of mediastinal malignant teratoma showed soft tissue density, mass image, irregular appearance, blurred boundary and surrounding tissue, there was no calcification in the tumor. CT enhanced scan revealed that the tumor broke through the envelope and invaded adjacent organs, the lesions showed inhomogeneous enhancement, with no obvious enhancement in the center. **Conclusion** CT enhanced scan can display the image features of mediastinum teratoma with high detection rate and high diagnostic accuracy, which can provide reliable imaging data for clinical treatment.

[Key words] CT Scan; Enhanced Scan; Mediastinal Teratoma; Diagnostic Value

纵膈畸胎瘤是临床中一种常见的纵膈肿瘤,根据其病理类型,纵膈畸胎瘤存在良性、恶性之分,故对其进行准确诊断对患者及时接受治疗意义重大^[1-2]。目前临床对于纵膈畸胎瘤的主要检查有段为影像学检查,包括超声、CT、MRI等,其中CT扫描价格低廉,可直观显示病灶发生部位,其中CT增强扫描还可根据病灶不同强化程度变化以确定肿瘤的性质^[3]。为此,本文收集了53例纵膈畸胎瘤患者的临床资料,旨在探讨CT平扫与增强扫描对纵膈畸胎瘤的诊断价值,现报道内容如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 选取我院2014年1月~2016年12月收治的纵膈畸胎瘤患者53例。研究对象入选标准:①患者均经过手术确诊为纵膈畸胎瘤;②临床资料、影像学资料完整者;③未合并其他原发性肿瘤者。研究对象排除标准:①存在严重心、肝等脏器疾患者;②CT检查禁忌症者,如碘过敏、急性出血病变倾向者;③妊娠期妇女或

孕妇。53例纵膈恶性畸胎瘤患者中, 男性患者33例, 女性患者20例, 年龄7~67岁, 平均年龄(40.12±3.69)岁。32例患者以胸闷、胸痛、干咳为主要临床症状就诊, 10例患者未出现明显自觉症状, 11例患者通过胸部平片体检发现。

1.2 检查方法 采用西门子双源Sensation 64螺旋CT, 核对确认患者基本信息后, 患者仰卧于检查床上, 手臂伸直, 进行全身连续扫描, 先行常规CT平扫, 扫描范围: 胸廓入口至膈下5cm。设置参数: 管电压120kv, 210mA/s, 螺距为10mm, 层厚为10mm, 机架转速0.5s/r, 薄层螺距为4mm。常规平扫后进行增强扫描: 经患者肘静脉使用高压注射器静脉注射造影剂碘海醇(生产单位: 扬子江药业集团有限公司, 国药准字H10970322), 流速设定为3~5ml/s, 对比剂注射完毕后进行增强扫描, 于在造影剂注射延迟10s后开始执行, 3期延迟时间: 动脉期延迟20~30s、门静脉期延迟45~50s、延迟期延迟120~180s。扫描完成后, 将CT平扫与增强的图像均进行肺窗、纵膈窗和骨窗的重建, 重建间设为隔1mm, 在计算机后台对患者扫描图像进行后处理。

1.3 图像分析 由两名资深放射科医师对53患者CT扫描图像进行独立分析。观察患者病灶的数量、位置、形态、大小、边缘、密度、强化方式、强化程度等, 在计算机后台工作站为了更突显病灶保证图像的质量达到更

好标准, 可以对显示欠佳的病灶进行调窗处理。CT图像结果均经2位资深医师共同讨论, 当医师意见不一时, 以共同讨论结果为最终结论。

1.4 观察指标 分析53例纵膈畸胎瘤患者CT平扫及CT增强扫描的图像表现, 并以病理学检查结果为标准, 比较CT平扫与增强扫描对纵膈畸胎瘤的检出率及诊断准确率。

1.5 统计分析 本研究所有数据均采用SPSS18.0软件进行统计, 计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述, 采用t检验; 计数资料采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 表示为具有统计学意义。

2 结果

2.1 53例纵膈畸胎瘤患者临床资料 53例纵膈畸胎瘤患者中, 49例(92.45%)患者病灶位于前纵膈, 其中前中纵膈者29例(59.18%), 前下纵膈者10例(20.40%), 前上纵膈者10例(20.40%)。位于后纵膈者4例(7.54%), 其中后中纵膈者3例(75.00%), 后下纵膈者1例(25.00%)。在整理患者手术资料后, 囊性畸胎瘤者22例(41.50%), 良性实质性畸胎瘤者21例(39.62%), 恶性畸胎瘤者10例(18.86%)。

2.2 CT平扫及增强扫描对纵膈畸胎瘤的检出率及准确诊断率 CT平扫对囊性畸胎瘤、良性实质性畸胎瘤、恶性畸胎瘤检出率分别为72.72%、76.19%、

80.00%, 诊断准确率分别为63.63%、57.14%、40.00%; CT增强扫描对囊性畸胎瘤、良性实质性畸胎瘤、恶性畸胎瘤的检出率均为100%, 诊断准确率分别为95.45%、95.23%、100.00%。CT增强扫描对纵膈畸胎瘤的总检出率及总准确诊断率明显优于CT平扫, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), 见表1。

2.3 纵膈畸胎瘤在CT平扫及增强扫描中的图像表现 本组研究中, 22例囊性畸胎瘤均为良性病变, CT平扫瘤体外观主要呈现囊状, 水样密度, 壁薄完整, 边缘光滑。肿块最小直径2.0cm, 最大直径10.1cm, 6例在瘤体内可见斑片脂肪密度影, 其中4例可见纤细分隔。CT增强扫描可见瘤体薄壁及瘤体内分隔明显强化, 瘤体内未见明显强化。21例良性实质性畸胎瘤患者, CT平扫可见瘤体包膜完整, 瘤体内可见浅分叶, 本组研究中良性实质性畸胎瘤最小直径3.2cm, 最大直径8.9cm。CT增强扫描可见瘤体轻度不均匀强化, 瘤体实质部份为软组织密度, 5例患者瘤体内部可见脂肪组织, 6例患者瘤体内可见斑块液化灶。本组10例纵膈恶性畸胎瘤者CT平扫可见软组织密度肿块影, 外观不规则, 边界与周围组织模糊不清, 瘤体内未见钙化影(见图1)。CT增强扫描可见5例患者肿瘤向外突破包膜侵犯邻近脏器, 伴有腹水, 纵膈病变区域呈不均强化, 中心未见明显强化, 与心包分界不清, 压迫肝脏, 静脉期轴、矢及冠状位示右前上纵膈病

表1 CT平扫及增强扫描对纵膈畸胎瘤的检出率及准确诊断率(%)

疾病类别	CT平扫		CT增强	
	检出率	诊断准确率	检出率	诊断准确率
囊性畸胎瘤 (n=22)	72.72 (16/22)	63.63 (14/22)	100.00 (22/22)	95.45 (21/22)
良性实质性畸胎瘤 (n=21)	76.19 (16/21)	57.14 (12/21)	100.00 (21/21)	95.23 (20/21)
恶性畸胎瘤 (n=10)	80.00 (8/10)	40.00 (4/10)	100.00 (10/10)	100.00 (10/10)
合计	75.47 (40/53)	56.60 (30/53)	100.00 (53/53) *	96.22 (51/53) *

注: 与CT平扫相比, * $P < 0.05$

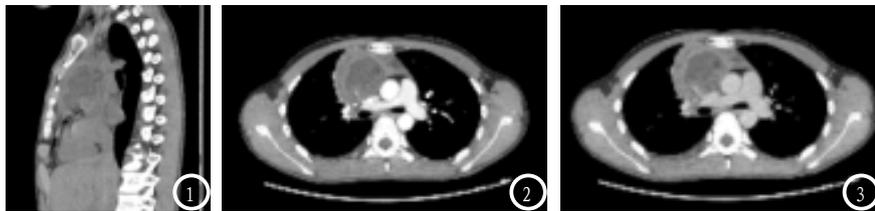


图1 CT平扫可见患者矢状位右前上纵膈混杂密度影,与右侧心包分界欠清。图2 CT增强扫描动脉期轴位示右前上纵膈病变呈不均强化,中心未见明显强化。图3 静脉期轴位示右前上纵膈病变呈持续不均强化,中心未见明显强化。

变呈持续不均强化,中心未见明显强化(见图2、3)。

3 讨论

畸胎瘤在临床中属于生殖细胞瘤,在人体发育的胚胎时期,胸腺始基出现的过程中,由于某些多极化细胞脱落,随之进入胸腔内,在病理过程中逐渐演变成畸胎瘤,而出现的常见部位为心包、大血管根部,向前纵膈侵入生长^[4-7]。在本研究,53例纵膈畸胎瘤患者中,92.45%患者病灶位于前纵膈,其中前中纵膈者占59.18%。既往文献中报道,畸胎瘤其病理组织学分型较多,包括良性畸胎瘤、不成熟性畸胎瘤等,鉴别诊断较为困难。目前临床对纵膈畸胎瘤影像确诊的方法有MRI、CT检查等,其中MRI检查也是临床诊断纵膈畸胎瘤患者的主要手段,但因价格较为昂贵,无法成为纵膈畸胎瘤检查的首选方式^[8-10]。同时诸多文献中报道^[11-13],MRI检查在软组织、大血管显影优势较为明显,但对于骨性结构显示相对较差且禁忌症较多。众所周知,X线对钙化、肿块、结节的病灶敏感性很高,CT扫描的密度分辨率高、特异性高,在连续扫描中漏诊率低。

本组研究中,CT增强对纵膈畸胎瘤的总检出率及总准确诊断率分别为75.47%、56.60%,其中对囊性畸胎瘤、良性实质性畸胎瘤、恶性畸胎瘤诊断准确率分别为95.45%、95.23%、100.00%,明显优于CT平扫,表明CT增强扫

描相对CT平扫对纵膈畸胎瘤的诊断优势更为明显。本组研究在分析图像特征时,发现良、恶性纵膈畸胎瘤存在不同的图像表现,综合纵膈畸胎瘤实际因素,根据病理学,CT平扫及增强的影像中,病灶在动静脉期强化程度、CT值增加值都有所不同,且不同位置、大小肿瘤的CT影像特点也是不同^[13-15]。良性畸胎瘤多数表现为多房囊性病变,其囊液包含皮脂、明胶样物质或毛发,而在囊壁或软组织中则含有骨骼或软骨,故在本组研究中,22例囊性畸胎瘤CT平扫瘤体外观主要呈现囊状,其瘤体壁薄完整,边缘光滑,少数患者可见纤细分隔,在CT增强扫描中囊性畸胎瘤与多数良性病变相似,未出现明显变化。而良性实质性畸胎瘤于CT增强扫描较为不同,可见瘤体轻度不均匀强化。在纵膈畸胎瘤类型中,约有7.6%~8.4%的畸胎瘤可为恶性,此类恶性畸胎瘤肿瘤细胞幼稚性和侵袭性强,病程进展快,同时因包膜不完整,故该类肿瘤极易侵袭周围组织、器官。在本组10例纵膈恶性畸胎瘤者中,CT平扫多呈现软组织密度肿块影,外观不规则,边界与周围组织模糊不清,一半患者肿瘤向外突破包膜侵犯邻近脏器,与心包分界不清,反映了患者大体病理变化过程。

综上所述,CT增强扫描可直观显示纵膈畸胎瘤的图像特征,检出率及诊断准确率高,可为临床提供可靠影像学资料。

参考文献

- [1] 吴奎,彭万富,吴观生. 外科治疗巨大纵膈畸胎瘤合并心脏瓣膜病1例[J]. 贵阳医学院学报, 2015, 40(10): 1141-1142.
- [2] 樊涛,郭利锋,刘平. 前纵膈肿瘤的影像学及临床病理对照分析[J]. 现代肿瘤医学, 2015, 23(20): 3038-3042.
- [3] 蔡会卿. 不同前纵膈病变的CT特征性表现特点及CT诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(2): 51-53.
- [4] 谢冬,包敏伟,谢惠康,等. 113例纵膈畸胎瘤的外科治疗[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2016, 32(3): 132-135.
- [5] 马振,刘雪玲,雷蓓,等. 超声影像在新生儿骶尾部畸胎瘤临床病理分析中的应用[J]. 中国医学装备, 2015, 11(10): 43-45.
- [6] 程远大,艾燕,高阳,等. 新生儿纵膈巨大畸胎瘤术后膈神经麻痹致死1例[J]. 中国肺癌杂志, 2015, 17(8): 526-528.
- [7] 许世宁. 电视胸腔镜手术切除后纵膈良性神经源性肿瘤疗效及手术体会[J]. 现代仪器与医疗, 2015, 20(1): 86-87.
- [8] 管文举,袁雁雯,刘昕. 不同CT征象对胸腺瘤与常见纵膈恶性肿瘤的诊断及鉴别诊断[J]. 现代肿瘤医学, 2015, 23(17): 2481-2484.
- [9] 沈刚,刘慧贤,张敬. 外科手术治疗小儿腹膜后恶性实体肿瘤48例[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2017, 24(2): 191-193.
- [10] 陈子民,叶明,刘冬,等. GFR α -1在儿童未成熟畸胎瘤组织中的表达及其临床意义[J]. 山东医药, 2015, 58(14): 48-49.
- [11] 于军. 胸腔镜手术与开胸手术治疗纵膈肿瘤的效果对比[J]. 实用癌症杂志, 2016, 31(9): 1515-1517.
- [12] 侯淑华,张延成,赵友涛,等. 原发性前纵膈肿瘤的MSCT诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2015, 25(2): 246-249.
- [13] 杨婷,王珊,胡显良. 32例小儿未成熟畸胎瘤临床诊疗特点回顾分析[J]. 中国小儿血液与肿瘤杂志, 2015, 20(5): 245-250.
- [14] Duran I, Riveros L, Berthold D R, et al. Eyelid metastasis from mediastinal teratoma with malignant transformation[J]. Acta Oncologica, 2007, 46(8): 1200-1201.
- [15] 孙英,贺子琮,贺林,等. 通过增强CT评估肺癌患者纵膈转移淋巴结的分布及规律[J]. 现代肿瘤医学, 2017, 25(13): 2136-2139.

(本文编辑:黎永滨)

【收稿日期】2017-09-22