

孤立结节型肺隐球菌病的CT特征分析

蓝天航 舒锦尔 李鲁 王梦辰

肺隐球菌病是隐球菌感染引起的一种急性或慢性肺真菌病,主要经呼吸道感染,可发生于免疫缺陷或免疫正常的人群中。肺隐球菌病的临床表现不典型,可表现为无症状、轻微咳嗽或急性呼吸窘迫综合征,在CT上也有多种表现类型^[1]。当其表现为孤立性结节时,易被误认为周围型肺癌、转移瘤或肺结核等,甚至采取手术等有创治疗。本文回顾性分析我院经手术或穿刺病理证实的孤立结节型肺隐球菌病病例,探讨其影像学特点。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集金华市中心医院2016年1月至2020年4月间经病理证实CT上表现为孤立结节的肺隐球菌病患者共26例,其中15例为穿刺证实,14例行手术切除。其中男性13例、女性13例;平均年龄(52.87±11.44)岁;临床表现为无症状或轻微咳嗽;具有肿瘤病史5例、高血压6例、乙型肝炎4例、糖尿病1例、克罗恩病1例,9例既往体健,无基础疾病病史。

1.2 方法 采用 Philips iCT 256 机型或 Philips Brilliance 64 机型(由飞利浦公司生产),患者仰卧位,扫描前进行呼吸训练,深吸气后采用螺旋扫描。扫描参数:准直0.625 mm×128或0.625 mm×64,扫描矩阵512×512,FOV 500 mm,FBP-D算法重建肺窗(C -500 HU, W 1500 HU)。层厚1 mm,间隔1 mm。扫描范围从肺尖到肋膈角尖端。增强扫描对比剂:碘海醇(350 mg/ml),经肘静脉团注70~80 ml,注射速率3.0~3.5 ml/s。由两位高年资影像医生评价CT图像,并以协商一致的方式解决分

歧。CT表现包括病灶的大小、形态、位置、分叶征、长毛刺征、空气支气管征、晕征及空洞征等。所有患者采用常规苏木精-伊红染色法(hematoxylin-eosin staining, HE)染色,均行过碘酸雪夫染色(periodic acid-schiff stain, PAS)。

2 结果

2.1 孤立结节型肺隐球菌病影像学特征 部位:位于右肺17例(右肺下叶8例、右肺上叶8例、右肺中叶1例),左肺9例(左肺下叶5例、左肺上叶4例);胸膜下距离小于2 cm共计21例,其他5例大于2 cm。形态:24例表现为类圆形,2例表现为短条形。大小:病灶大小5~23 mm,平均(11.62±4.69)mm。边缘征象:12例伴分叶征、9例见长毛刺征、5例见晕征。内部结构:4例见空气支气管征、2例见空洞征。增强扫描:9例行增强检查,8例呈轻中度延迟强化,动脉期CT平均增加值约(16.38±9.87)HU,静脉期平均CT值增加约(27.13±14.84)HU。1例呈明显强化,动脉期CT增加值约42 HU,静脉期CT值增加约107 HU。

2.2 孤立结节型肺隐球菌病CT征象见封三图3、4

由封三图3 a可见,右肺下叶近胸膜处结节影,边缘模糊可见晕征。由封三图3 b可见,治疗3个月,右肺下叶结节较前变实,内见小空泡。由封三图3 c可见,治疗12个月后复查病灶明显缩小。

由封三图4 a可见,左肺下叶近胸膜处结节影,边缘可见毛刺,形态规则,边界清。由封三图4 b可见,左肺下叶结节边缘见长毛刺,平扫CT值约36 HU。由封三图4 c可见,左肺下叶结节动脉期呈均匀强化,CT值约59 HU。

2.3 孤立结节型肺隐球菌病病理结果见封三图5、6

由封三图5可见,孤立结节型肺隐球菌病患者病理结果提示明确的隐球菌孢子(黑色箭头所示)。由封三图6可见,PAS染色阳性,提示明确的隐球菌孢子(黑色箭头所示)。

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2021.002.017

基金项目:浙江省自然科学基金(LGF18H180011);金华市科技局重大专项项目(2017-03-004)

作者单位:321000 浙江金华,金华市中心医院医学影像科

通讯作者:舒锦尔,Email:877945694@qq.com

3 讨论

隐球菌是一种带有厚荚膜的环境腐生菌,广泛分布于土壤、鸽粪中,其中新生隐球菌与格特隐球菌是主要致病菌,常经呼吸道感染形成肺隐球菌病。近年来肺隐球菌病的发病率呈上升趋势,其中无免疫缺陷的患者也逐渐增多^[1,2]。本组有9例(34.62%)无基础疾病病史,仅为体检发现。肺隐球菌病临床表现及CT表现与患者的免疫状态、病菌的毒力和数量相关^[3]。本组孤立结节型的肺隐球菌病的患者临床特征相对轻微。既往研究显示肺隐球菌病以中老年男性为主^[4,5]。本组患者平均年龄为52.87岁,40岁以上患者约88.46%,以中年为主。本组患者发生在胸膜下2 cm内有21例,可能由于隐球菌孢子较小,经呼吸道吸入后易被肺泡巨噬细胞吞噬,因此病灶大多分布于胸膜下位置^[6,7]。本组患者右肺分布较左肺多,两肺上叶、下叶分布无明显差异,右肺中叶少见。肺隐球菌病的CT表现具有多种类型^[8],不同类型的影像表现差异较大,目前对于孤立结节型肺隐球菌病的影像征象的研究较少。孤立结节型肺隐球菌形态上大多表现为类圆形,Xie等^[9]的研究显示类圆形结节的形成是由于患者免疫功能无明显减低,在感染隐球菌时,巨噬细胞开始吞噬隐球菌,并逐渐形成炎性肉芽肿性结节,伴纤维组织增生,纤维组织不均匀收缩会导致结节形成分叶及周围长毛刺征。本组患者中有24例表现为类圆形,其中12例存在分叶征,9例有长毛刺征。

兰长青等^[6]对117例肺隐球菌病的分析结果显示晕征、空气支气管征是肺隐球菌病发生率最高的征象,但本组孤立结节型肺隐球菌病的晕征发生率为19.23%(5/26),空气支气管征15.38%(4/26)。本组5例伴有晕征的病例中有1例经穿刺病理证实,服用氟康唑治疗3个月复查,晕征消失,形成实性结节,内见小空洞,1年后再次复查病灶缩小呈微小结节。提示晕征可能是肺隐球菌病的早期表现,小空洞的形成可能由于病变内局灶性坏死所致;积极治疗后,病灶缩小、空洞消失。本组另有2例空洞性结节,结节壁厚薄不均。目前,对这类伴有空洞的孤立结节型肺隐球菌病尚少有报告,需进一步观察研究。本组9例行CT增强检查,有8例动脉期病灶表现为轻中度均匀强化,静脉期有延迟强化,与既往研究相符^[3]。

病理上常规HE染色、六胺银及PAS染色可以明确诊断,在电镜下可观察到隐球菌有荚膜形成^[10]。

本组患者穿刺活检标本在镜下可观察到隐球菌孢子,其余手术标本可见隐球菌孢子及明显的肉芽肿。这在一定程度上反映了孤立结节型肺隐球菌病的病理过程。综合文献报道及本组患者表现,孤立结节型肺隐球菌病具有以下特点:①中老年多见;②病灶多分布于胸膜下2 cm内;③可伴有分叶征、长毛刺征、晕征、空气支气管征、空洞征,分叶征及长毛刺征相对多见,空气支气管征及晕征则具有一定特征性;④增强扫描多呈延迟性轻中度均匀强化。

孤立结节型肺隐球菌病需与下列疾病相鉴别:①周围型肺癌:肺癌多伴有短毛刺、深分叶、邻近胸膜出现胸膜凹陷征;而孤立型肺隐球菌病多伴有长毛刺、浅分叶、晕征等。②转移瘤:转移瘤存在原发肿瘤病史,一般多发,具有随机性,边界清楚;结节型肺隐球菌多单发,部分伴有晕征、空气支气管征。③肺结核:肺结核多伴有午后低热、盗汗等,好发于上叶后段及下叶背段,结节常伴有空洞、钙化,周围可见卫星灶;而孤立型肺隐球菌病空洞相对少见,周围无卫星灶,无钙化,临床症状较轻。

参考文献

- 1 谷雷,文文,赖国祥,等.肺隐球菌病诊治进展[J].中华医学杂志,2020,100(4):317-320.
- 2 Liu K, Ding H, Xu B, et al. Clinical analysis of non-AIDS patients pathologically diagnosed with pulmonary cryptococcosis[J]. J Thorac Dis, 2016, 8(10): 2813-2821.
- 3 谭国强,龙晚生,马雁秀,等.肺隐球菌病的CT诊断及病理对照[J].临床放射学杂志,2013,32(9):1272-1275.
- 4 张娟,余宏辉,彭德昌,等.肺隐球菌病影像分型及CT表现[J].实用放射学杂志,2020,36(1):46-49.
- 5 于红,刘士远,李惠民,等.肺部隐球菌病影像学[J].中国医学计算机成像杂志,2010,16(5):389-394.
- 6 兰长青,翁恒,李红艳,等.肺隐球菌病117例回顾分析[J].中华结核和呼吸杂志,2016,39(11):862-865.
- 7 Ma H, May RC. Virulence in cryptococcus species[J]. Adv Appl Microbiol, 2009, 67: 131-190.
- 8 陈晨,李晓,徐卓东.肺隐球菌病的多种CT表现[J].医学影像学杂志,2019,29(8):1345-1348.
- 9 Xie X, Xu B, Yu C, et al. Clinical analysis of pulmonary cryptococcosis in non-HIV patients in south China[J]. Int J Clin Exp Med, 2015, 8(3): 3114-3119.
- 10 黎成芳,姚晋,黄佳佳,等.原发性肺隐球菌病8例并文献复习[J].临床与病理杂志,2020,40(2):494-499.

(收稿日期 2020-08-03)

(本文编辑 蔡华波)