

· 综 述 ·

尘肺合并肺结核影像学研究进展

李宝平¹, 周云芝¹, 尹晓明¹, 马大庆², 曾庆玉¹

(1. 北京煤炭总医院影像科, 北京 100028; 2. 首都医科大学附属北京友谊医院放射科, 北京 100050)

摘要: 肺结核是尘肺严重而较为常见的合并症。本文详细概述了尘肺合并肺结核的影像学表现、好发部位、分型及不同尘肺期别和尘肺不同类型阴影合并肺结核情况。大量资料显示, 胸部 CT 对于发现小病灶、早期诊断、显示空洞、支气管内膜结核、钙化及结核活动情况等优于胸部平片; 动态观察等在尘肺合并肺结核诊断及鉴别诊断有重要意义。本文还对胸部 CT, 特别是螺旋 CT、HRCT 及图像后处理方法等在诊断尘肺合并肺结核的作用等方面进行了展望。

关键词: 尘肺; 肺结核; 影像学; 进展

中图分类号: R135.2 文献标识码: A 文章编号: 1002-221X(2006)05-0288-05

The imaging development in pneumoconiosis complicated with pulmonary tuberculosis

LI Bao-ping¹, ZHOU Yun-zhi¹, YIN Xiao-ming¹, MA Da-qing², ZENG Qing-yu¹

(1. Department of Radiology, Beijing Coal General Hospital, Beijing 100028, China; 2. Department of Radiology, Affiliated Beijing Friendship Hospital of Capital Medical University, Beijing 100050, China)

Abstract Pulmonary tuberculosis is a quite common and severe complication in pneumoconiosis. This paper outlines the imaging appearance, predilection site, typing of pneumoconiosis and the TB complicating situation with different shadows of pneumoconiosis. It is showed that thorax CT is superior to plain film in finding small lesion, early diagnosis, demonstrating cavities, endobronchial tuberculosis, calcification and the activities of the tuberculosis, and the dynamic observation is also important in diagnosis and differential diagnosis of pneumoconiosis complicated with pulmonary tuberculosis. Additionally, the paper gives a look ahead in the role of thorax CT, especially multilayer spiral CT and image postprocessing technique in the diagnosis of pneumoconiosis complicated with pulmonary tuberculosis.

Key words: Pneumoconiosis; Pulmonary tuberculosis; Imaging; Development

肺结核是尘肺严重而较为常见的合并症。尘肺易合并肺结核早在 19 世纪 20~30 年代已作定论^[1]。尘肺合并肺结核发生率高, 20 世纪 60~80 年代, 我国各地报告尘肺结核合并率为 7.9%~75%, 平均为 20% 左右。李宝平等报告煤工尘肺合并肺结核频率为 19.09%^[2], 明显高于普通人群结核患病率 (0.28%)^[3]。尘肺合并肺结核后, 促使尘肺结节融合和肺纤维化, 可加速尘肺进展, 使肺功能明显减退, 而尘肺又可加重肺结核, 两种疾病相互促进, 促使病情进展、恶化、影响预后, 是造成尘肺病患者死亡的重要原因之一。尘肺合并肺结核的确诊, 应依靠常规实验室检查、痰菌、免疫学、镜检、病理及影像学检查的综合判断, 痰菌阳性是确定诊断的可靠依据。但是真正的尘肺合并肺结核痰菌不全是阳性 (约只有 21.04% 是排菌的)。因此, 影像学检查往往是诊断、鉴别诊断、动态观察、预后判断及疗效观察的可靠依据。特别是近年来随着螺旋 CT 技术迅速发展和普及, 尤其是高分辨 CT (HRCT) 技术进一步发展, 提高了 CT 影像的空间分辨率并增强了清晰度, 这对提高尘肺合并肺结核的检出率, 特别是对尘肺结核早期诊断无疑是非常重要的。多层螺旋 CT 图像后处理技术的应用也为尘肺合并肺结核诊断提供了更多的影像信息。现就近年来这方面的研究及应用情况综述如下。

1 尘肺合并肺结核的影像学表现

1.1 胸部平片 X 线表现

尘肺合并肺结核在胸部平片上的形态表现为多形性, 尘肺结核的分型在治疗方面有重要意义^[4]。I、II 期煤工尘肺合并早期肺结核时, 结核病的形态很少受尘肺影响, 一般仍按肺结核好发部位 (上叶尖后段及下叶背段) 出现, 尘肺与肺结核两种病变在胸部平片上大致能区别开来 (即病理上分型属分离型)。但随尘肺与结核的进展, 肺组织的破坏面积增大, 尘肺病变与结核病灶结合在一起 (病理上分型属结合型), 此时在胸部平片上较难区别这两种疾病, 这种尘肺与肺结核共存的尘肺结核病灶有其独特的 X 线影像表现 (或征象), 分离型尘肺结核仅仅是尘肺合并肺结核在早期的形态学表现, 动态观察, 绝大多数尘肺结核分离型都要转变为尘肺结核结合型。

1.1.1 尘肺合并肺结核好发部位 许丽琴等^[5]对 45 例煤工尘肺合并肺结核病灶范围进行了分析, 发现上肺野占 68.89%, 中上肺野占 20%, 下肺野占 11.11%。杨祖六等^[6]对 805 例尘肺合并结核发病部位研究发现, 右肺野为 40.37%, 左肺野为 17.77%, 两肺野为 41.86%; 其中右上肺野分布最多, 中肺野其次, 下肺野最少。鞠红梅^[7]等分析了 126 例煤工尘肺合并肺结核, 结果显示结核病灶发生于右肺者 46 例, 左肺者 52 例, 两肺均有者 28 例。尘肺合并结核多发生于两肺上中肺野。在 I、II 期尘肺合并早期结核时, 在结核的好发部位, 出现片状密度不均阴影, 但随着尘肺与结核两种病变的发展, 则出现大片状、团块状及空洞、胸膜炎等

收稿日期: 2006-01-10; 修回日期: 2006-04-06

作者简介: 李宝平 (1965—), 男, 副主任医师, 主要从事胸部疾病及尘肺影像学诊断研究工作。

形态改变。蒋学明^[8]等对 258 例尘肺合并结核的患者研究发现,发生于中上肺区尘肺结核患者 232 例,占 89.92%;下肺野仅 26 例,占 10.08%;其中右侧 110 例,占 42.64%;左侧 72 例,占 27.91%。

1.1.2 尘肺合并肺结核的形态学表现 杨祖六等^[9]对 805 例尘肺结核 X 线表现进行研究,结果显示片状阴影最多见(35.8%),其次为团块状阴影(22.0%)、空洞(21.5%)、斑片状阴影(13.0%)、结节影(2.1%)、球形阴影(0.6%)和胸腔积液(0.6%)等;痰菌检查阳性者空洞多见,而阴性者片状影多见。鞠红梅^[7]等研究结果显示,尘肺合并肺结核患者以不对称、密度不均的大片状阴影为表现者 62 例,约占 49.2%;团块状阴影表现 33 例,占 26.2%;空洞形表现 16 例,占 12.7%;胸膜积液 15 例,占 11.9%。蒋学明^[8]等对 258 例尘肺合并结核的患者 X 线胸部平片进行了分析,结果一侧或双侧中上肺野出现密度不均、大小形态不一、轮廓较为模糊的不规则片状影者 144 例,占 55.81%;云雾状致密影者 33 例,占 12.79%;团块结节状影者 52 例,占 20.15%;结核球 9 例,表现为圆形或椭圆形,密度不均,直径 2~4 cm 大小不等;肺尖、上野出现不规则纤维性条索影、斑点影者 20 例。其中部分病例为新老病灶影混杂。41 例患者一侧或双侧出现单个或多个大小不一的空洞影,直径 2~7 cm,表现为圆形、椭圆形及不规则形,有的呈“分隔状”,洞壁厚薄不均,其中 5 例可见空洞内液平。3 例表现为大阴影内出现不规则透亮影,大阴影轮廓不规则,外周散在斑片状影。

1.1.3 尘肺合并肺结核的类型 翟炜^[9]等对 68 例尘肺肺结核进行了研究,结果共分四型:(1)尘肺结核型占 45.59%,结核病灶主要在两上肺野,有渗出、干酪和纤维化等;(2)尘肺结核结节型占 25%,双肺可见在原尘肺基础上散在分布大小不等(直径 3~5 mm),密度不均,形态不一的结节影,短期观察病变形态有变化,病情进展快,易误诊肺转移瘤及肺细支气管-肺泡癌;(3)尘肺结核空洞型占 16.17%,同一病人不同时期空洞形态不同,可有多发不同类型空洞形成,一般多为厚壁空洞,洞壁较规整,发生于融合块阴影上,早期形成虫蚀样空洞,后渐形成干酪性厚壁空洞,洞壁厚薄不均,形态不规整;(4)尘肺融合团块型占 13.23%,由于尘肺结核病变的交融,所形成的尘肺结核融合团块促使 III 期尘肺典型的所谓“八字征”形态丧失,X 线上所见为形态各异的大阴影。吴重清^[10]对 39 例矽肺大阴影形成前 X 线征象进行了分析,结果大阴影形成时合并慢性纤维空洞型 2 例,浸润型 1 例,渗出性胸腔积液 1 例。杨祖六^[11]等将尘肺结核 X 线分型归纳为六种类型,浸润型(54.1%)、团块型(21.1%)、空洞型(21.1%)、毁损肺(2.6%)、胸膜炎(0.6%)和血播型(0.4%)。

1.1.4 尘肺不同类型阴影合并肺结核的研究 李宝平等^[3]对 197 例 X 线胸部平片示单纯小阴影尘肺患者合并结核进行了分析,结果 X 线胸部平片表现为类圆形小阴影者比不规则小阴影合并结核频率明显增高($P < 0.05$)。

1.1.5 尘肺不同期别合并肺结核的研究 李宝平等报告煤工尘肺合并肺结核频率随着尘肺期别的增加肺结核合并率有增

加的趋势^[3]。杨祖六^[11]等对各期尘肺合并肺结核进行了分析,结果显示 I、II 期尘肺合并肺结核以浸润型多见,III 期尘肺合并肺结核以团块和毁损型最多见,空洞型各期均有,但以 II、III 期多见,胸膜炎和血播型较少见。

1.1.6 动态观察在尘肺合并肺结核诊断及鉴别诊断中的作用 蒋学明^[8]等对 258 例尘肺合并结核患者的系列 X 线胸部平片动态观察情况,提出了有下列 X 线表现应高度怀疑合并肺结核:(1)原尘肺小结节影的大小快速增大,小阴影边界模糊,有时形成单一或多发的小空洞影;或大块融合病灶出现空洞。周围有卫星灶,肺纤维化、胸膜增厚或肺气肿进展迅速。(2)肺尖部出现较多的纤维条索状、斑点状致密影。(3)在高度怀疑合并结核的情况下,及早进行抗痨诊断性治疗,既可控制“结核”,又可明确诊断。尘肺合并结核者病变影可消散、吸收,或边缘模糊转变为边缘清晰的结节影。(4)部分浸润型肺结核,伴有支气管播散,病变为渗出性或增殖性纤维结节,与矽结节混同一起,鉴别较为困难,应结合临床表现进行动态观察,沿支气管播散的小结节影,小结节直径迅速增大,边界不清晰或出现小空洞影,经抗痨一疗程后,胸部平片上病灶影消散或边界变为清楚锐利,则应考虑合并肺结核。

1.1.7 尘肺合并肺结核的误诊分析 张石宝^[12]对 13 例患者生前胸部平片均曾诊断有活动性或陈旧性肺结核,由尸检病理检查与 X 线诊断对照比较,结果本组病例 X 线误诊肺结核达 30.8%(4/13),将肺结核误诊为尘肺为 7.7%(1/13),漏诊尘肺和尘肺期别低诊者则分别为 30.80%(4/13)和 23.1%(3/13);尘肺期别和结核的诊断均符合者为 15.4%(2/13)。

1.1.8 尘肺合并肺结核的病理改变与影像表现关系 张石宝^[12]研究后认为煤工尘肺合并肺结核肺脏病理改变的特点是,煤工尘肺合并结核病例均为尘肺与结核结合型病变者,煤矽结节、煤矽结核结节和结核结节等病灶,既有单独存在,也有混合存在,且以共同混杂在一起的结合型为多见,煤矽结核块位于右肺上叶或两肺上叶,多伴有煤矽结核或结核性空洞及胸膜肥厚,尘性弥漫性间质纤维化普遍存在,肺门淋巴结内煤矽结节形成。Vallyathan^[13]等尸检 430 名西弗吉尼亚煤工尘肺患者并对胸片及其病理检查进行了相关分析研究,结果胸片大阴影显示与病理进展性重度纤维化相关。但是有三分之一胸片发现的大阴影病理未诊断进展性重度纤维化。这些病例中,四分之一可以用肺部病变如 Caplan's 结节、结核瘢痕及肿瘤解释。另外 22%病理诊断为进展性重度纤维化病例胸片上无大片阴影。这些病例中有一半被影像医师诊断为其他异常(癌,结核)。研究还发现高对比胸片或高分辨 CT 可以获得更多信息。Lee HS^[14]等对 260 名从事花岗岩工作的矽肺患者的 141 例进行了长期随访(2~17 年,平均 7.5 年),结果 37%矽肺患者有影像学进展。随访间距每增大 1 年,发现进展的几率就增加 20%。如果首次胸片有大片阴影,影像学进展的几率极大。如果患者很久以前即不从事此类工作,则发现影像学进展几率下降。另外结核也与病程进展相关。在单纯矽肺患者中,36 例(31%)的小片影有增加,18 例(15.5%)小片影增大,19 例(16.4%)进展

为大片影。在复杂矽肺患者中, 11 例(44%)大片影体积加大, 5 例(20%)小片影增加, 5 例(20%)小片影体积加大。进展组 42%有结核病史, 无进展组 28%有结核病史。Baras^[1]认为尘肺结核病变中结核病灶被尘肺形成的纤维组织包围, 结核菌不能经支气管进入痰液而排出, 所以尘肺患者痰菌阳性率要比单纯结核更低。Gordin^[15]等认为痰菌阴性病人必须参考 X 线胸片及诊断性治疗来确诊肺结核。矽肺结核的融合病变在病理上是以无功能的纤维组织代替正常的肺组织, 这会进一步加重肺功能的损伤, 从而引起(或加重)呼吸道症状^[16]。因此, 尘肺结核早期诊断是非常重要的。

综上, 尘肺合并肺结核的胸部平片 X 线诊断征象总结如下: (1)肺尖或锁骨下出现的不对称小片状或斑片状密度不均阴影, 或上肺野迅速出现的浸润病灶; (2)不对称大片密度不均阴影, 与肺门有引流支气管索状阴影相连, 同侧肺门上提, 纵隔、气管向病侧移位者; (3)团块状阴影短期增大明显, 团块的外侧壁有广泛的胸膜增厚粘连, 无向心收缩, 动态观察团块以横向为主向四周发展者, 团块阴影多数轮廓不清, 缺乏周围代偿性肺气肿, 有斑片状阴影或结节状卫星灶; (4)动态胸部平片上可见在原已确诊为结核灶的相应部位上形成的团块影, 或尘肺的融合团块短期多变, 形成多数为形态不规则的较大空洞, 伴同侧或对侧播散者病变进展快, 毁损、破坏性改变严重; (5)出现胸膜腔积液(证实为结核性、渗出液); (6)单纯性尘肺病变, 短期内两肺小结节状阴影突然猛增, 且临床有高热等中毒症状者要考虑尘肺合并血行播散型肺结核的可能性; (7)尘肺患者肺部出现的异常阴影, 经规则抗痨治疗半年以上, 胸部平片显示病变有明显吸收好转者^[9]。

1.2 胸部 CT 表现

胸部 CT 诊断肺结核的依据与 X 线平片相同, 如病变发生在上叶尖后段和下叶背段, 呈多形态病灶(斑片状浸润、结节、球形、空洞等)是诊断肺结核的依据。胸部 CT 在显示胸片隐匿部位的结核灶、结核性支气管扩张及结核性空洞等是胸部 X 线平片的补充, 胸部 CT 可显示肺段、肺叶支气管狭窄及管壁增厚, 有助于支气管内膜结核的诊断。CT 观察肺门及纵隔淋巴结增大比体层确实, CT 密度均匀或环状强化有助于淋巴结结核的诊断^[7]。因此, 胸部 CT 检查对肺结核早期诊断、支气管内膜结核诊断及平片未发现的空洞型肺结核诊断均有重要意义。关晓旭等^[18]对 13 例尘肺合并肺结核患者进行了分析, 结果经 CT 检查确诊 9 例(69%)患有肺结核, 而经 X 线胸部平片检查确诊 7 例(54%)有肺结核。这说明 CT 对尘肺合并肺结核检出率高于 X 线平片。高兴汉等^[19]以 CT 发现了 11 例尘肺合并肺结核(包括新老肺结核)并进行了分析, 其中两上肺结核 3 例, 右上肺结核 5 例, 左上肺结核 3 例。11 例中有 9 例陈旧性结核, 主要为清楚的纤维索条影伴有斑点状钙化灶, 合并毁损 5 例, 2 例有结核活动, 既有陈旧纤维钙化灶, 周围又有浸润新病灶。刘长柱^[20]对 5 例 III 期尘肺合并肺结核 X 线和 CT 表现进行了分析研究, 结果 2 例尘肺结核位于左上肺, X 线显示左上肺大片状密度不均阴影, 其内可见多个大小不等的厚壁空洞。1 例 X 线表现为右肺中野

密度不均的团块影, CT 示病灶位于右肺下叶背段, 其内可见散在斑点状钙化灶, 有 3 个不规则偏心空洞, 邻近胸膜增厚。1 例位于右肺下野见大片密度不均阴影, 其内可见巨大空洞, 周围可见卫星灶。最后 1 例 X 线表现无特征性。刘金有等^[21]通过对 75 例矽肺患者胸部 CT 分析, 发现有 34 例矽肺患者合并肺结核, 结核灶不如矽结节阴影深, 轮廓较模糊, 分布以两上肺野较多。张帆等^[22]分析了 30 例 X 线平片仅提示单纯性矽肺的患者, 有 10 例患者在 CT 检查时发现融合性病变, 后经证实, 其中 2 例为结核, 1 例为恶性肿瘤, 7 例为矽结节的融合, 认为 CT 能及时发现这些合并症(结核、肿瘤等)。安世斌^[23]等认为 CT 较胸部 X 线平片能更容易发现与矽肺合并的结核。在发现大阴影内的空洞、钙化的影像信息量上 CT 也明显优于胸片。在 55 例尘肺患者中, 用 CT 检查发现其大阴影中有钙化者 32 例, 占 58.2%; 而胸片仅见 5 例, 占 9.09%。大阴影中有空洞 14 例, 占 25.5%, 而胸部平片检查发现有钙化者 5 例, 占 9.9%, 有空洞者仅占 2 例, 占 3.6%。Semin Chong MD 等^[24]研究显示, 25% 的急性或典型矽肺患者合并肺结核, 男性矽肺患者合并肺结核的相对危险度是无矽肺患者的 2.8 倍。矽肺合并肺结核的 CT 表现包括不对称的结节或实变、空洞和快速疾病过程。在这些表现中, 尽管在矽肺纤维化中局部缺血可引起空洞, 但空洞仍是矽肺合并肺结核最有力的指标。Topcu F 等^[25]用 HRCT 扫描观察了 4 例石棉肺患者由于合并肺结核引起的空洞病灶。在胸部平片这 4 例患者肺尖既没有发现肺纤维化, 也没有空洞性病灶。因此, Topcu F 等建议在给有胸膜侵犯的石棉暴露个体进行胸部 X 线检查时, HRCT 方案应该包括整个胸廓, 因为与石棉肺有关的病理学改变可能包括全肺。

2 尘肺合并肺结核的鉴别诊断^[26~30]

2.1 尘肺结核与尘肺大阴影形成前的鉴别

尘肺大阴影形成前有两种 X 线形态。一种为上肺野一侧散在小斑点状结节阴影在融合之前需与尘肺合并增殖性结核灶相鉴别, 后者尽管也好发于上肺野, 但多数发病部位为肺尖及锁骨下, 且斑点状结节阴影大小不等, 密度也不均匀一致。仔细分析结节状结核灶的密度, 中心较高周边较淡。

大阴影形成前密度较淡斑片状阴影为上肺野尘肺形成融合团块之前的另一种 X 线形态, 这种密度较淡大阴影多半是两侧对称分布, 这种阴影在形成融合团块之前需与大片浸润型肺结核相鉴别, 后者是以渗出为主的活动性肺结核, 除临床有典型的结核中毒症状外, 痰中易找到结核杆菌, 血沉增快, X 线表现为一侧性大片状或云絮状密度不均阴影, 病变形态不整, 病灶中心比周边密度稍有增高, 病变好发于上肺叶的尖后段或下叶背段, 往往有索条状支气管引流征与肺门相连, 病灶短期内常有变化, 易形成空洞及支气管播散, 结合临床资料(包括痰菌检查)、高千伏胸片动态观察及 CT 检查可与尘肺大阴影形成前大阴影相鉴别。

2.2 尘肺结核与血行播散型肺结核的鉴别

尘肺合并的结核形态多种多样, 有大片状浸润, 斑点状增殖灶或两肺广泛的矽结核结节(感染性结节)。特别是 II 期

尘肺合并矽肺结节则与慢性血行播散型结核在 X 线胸片上有相似之处需鉴别。II 期尘肺合并肺结核灶阴影较大, 一般以上肺野为主, 整个肺野结节密度相对较均匀些, 常为圆形、类圆形或不整形, 这种结核感染后矽结节与原有矽结节不仅大小不一, 而且动态观察易变化、增大或呈簇状分布; 而慢性血行播散型肺结核临床有结核中毒症状, X 线形态多样化, 有渗出增殖、干酪等新旧结核灶同时并存, 病灶大小不一, 密度也很不均匀, 往往上肺野有较多的陈旧病变, 中下肺野有较新的播散灶, 结合系列胸片动态观察, 两者可以鉴别。

2.3 尘肺结核团块与单纯 III 期尘肺大阴影鉴别

尘肺结核团块尽管有很多特征性 X 线表现, 但痰菌阴性时要与单纯 III 期尘肺相鉴别有时却很困难。III 期尘肺不仅易合并结核, 而且 X 线形态上也有相似之处。

尘肺结核团块的 X 线特点是团块较大、密度并不均匀、边缘模糊, 局部胸膜反应明显, 无病灶边缘性气肿, 如两肺有尘肺结核团块则常呈不对称分布, 动态观察团块呈横向或向四周发展, 团块形态多形易变, 发展快, 易出现空洞。单纯 III 期尘肺融合团块常呈所谓“八字胡”型、“发辫”型、“腊肠”型等, 一般多见两肺呈对称性分布, 团块密度高、均匀, 轮廓清楚, 团块周围多数能看到代偿性气肿, 动态观察团块向纵向发展, 有向心收缩趋势。

2.4 尘肺结核空洞与尘肺空洞、肺结核空洞的鉴别

尘肺结核空洞的 X 线特征为空洞巨大, 内壁凹凸不平, 往往有乳头状凸出, 这是由于肺组织干酪坏死和尘肺纤维组织液化速度不一致的结果; 洞腔也可呈多房性, 空洞侧或对侧肺野常有支气管播散灶。单纯尘肺引起的缺血性空洞一般较少见, 尘肺空洞洞腔很小, 内壁很厚, 有时空腔仅隐约可见, 无支气管播散灶。单纯肺结核的空洞一般洞壁较薄, 内壁光滑, 空洞周围常有卫星灶, 空洞的同侧或对侧肺野有支气管播散灶, 合并肺不张的机会较多; 慢性纤维空洞性肺结核可出现肺门上提, 两肺中下肺纹理呈垂柳状。

2.5 尘肺结核与肺癌的鉴别诊断

2.5.1 中央型肺癌 当中央型肺癌侵犯肺组织并进一步转移到肺门淋巴结时可出现肺门旁肿块, 并且出现阻塞性肺炎时需与尘肺合并的片状浸润结核灶和靠近肺门的尘肺结核团块相鉴别。肺癌引起的阻塞性肺炎一般密度淡, 比较均匀, 其特点为经抗菌素治疗后炎症吸收缓慢, 不完全吸收, 炎症好转后可在原位反复发作, 而且阻塞性肺炎还常伴有部分肺不张; 尘肺合并的结核灶一般密度不均, 与肺门有引流支气管相连, 抗炎治疗无效, 动态观察短期内变化不大。肺癌引起的肺门肿块增大时可使气管、纵隔向对侧移位; 尘肺结核团块一般形态较大, 密度不一致, 轮廓不清, 局部胸膜反应明显, 易出现室洞, 而出现肺不张相对较少些, 纵隔、气管往往向同侧移位。

2.5.2 周围型肺癌 周围型肺癌发生在肺段或段以下支气管的黏膜, 其 X 线表现主要为孤立的类圆形团块状阴影, 必须与一侧性尘肺结核团块相鉴别, 周围型肺癌的团块状阴影一般密度较浓, 均匀, 边缘清楚, 大多有细毛刺, 有的肿块

边缘有多个凸起呈梅花瓣状, 称分叶病, 也有的出现脐样切迹, 直径为 3 cm 以上的肿块一般生长快, 通常在 3~6 个月内就有明显增大。一侧性尘肺结核团块不具备上述 X 线特征, 团块轮廓不清, 密度不均, 常有卫星灶, 团块大多位于上肺野, 结合系列胸片动态观察可与周围型肺癌鉴别。

2.5.3 弥漫型的细支气管癌 弥漫型的细支气管癌肿瘤可以呈 1~2 mm 或小片状、小结节状极其广泛弥散地散布于肺野, 进展快, 癌肿分布以两肺中下为主, 随着病情进展, 癌肿融合成大片阴影; 且患者可吐大量白色黏痰, 气急症状明显。粟粒状的弥漫型细支气管癌须与尘肺合并血行播散型肺结核相鉴别, 尘肺合并血行播散型结核以两肺上中部为主; 粟粒型肺结核患者可有高热、气急不明显, 经抗痨后可完全吸收; 弥漫型的细支气管癌患者抗痨治疗无效。

2.6 尘肺结核与肺部炎症相鉴别

2.6.1 支原体肺炎 是由肺炎支原体引起的, 多见于左肺下叶, 但也可两肺多发, 其 X 线表现常呈斑点状、片状渗出性炎性阴影, 半数呈单叶或单段分布, 也可呈游走性表现, 临床症状较轻, 动态观察 2 周后炎症即可全部吸收。冷凝集试验和血清补体结合试验可起辅助诊断作用。

2.6.2 机化性肺炎 是细菌性肺炎吸收不完全, 炎症长期不能完全消散, 而发生大量纤维组织增生机化而生成。机化性肺炎由于急性炎症已吸收消退, 因此其片状阴影边缘比较清晰, 伴少量纤维索条状阴影, 病灶周围的胸膜反应较多, 病变形态、大小趋向稳定; 由于大量纤维组织收缩, 常使肺段、肺叶有萎缩现象, 邻近叶间裂向病侧移位。慢性肺部炎症如周围有完整的包膜形成, 则可呈团状阴影, 即称炎性假瘤; X 线表现为块影, 轮廓清楚, 密度一般高而均匀, 多见单发, 多数分布于肺的边缘部位, 临床无症状。结合病史、动态观察有助于诊断。

3 应用 CT 诊断煤工尘肺合并肺结核的研究方向

尘肺合并肺结核的 CT 影像学表现相关研究报道较少, 为了提高对尘肺合并肺结核胸部 CT 影像学表现的进一步认识, 我们应从以下几个方面进行研究: (1) 煤工尘肺合并肺结核胸部 CT 和 HRCT 形态学表现 (包括早期形态学表现); (2) 煤工尘肺合并肺结核 CT 和 HRCT 分型; (3) 煤工尘肺合并肺结核好发部位; (4) 不同期别煤工尘肺合并肺结核频率及 CT 和 HRCT 形态学表现; (5) CT 和 HRCT 对煤工尘肺合并肺结核的诊断及鉴别诊断; (6) CT 和 HRCT 对支气管狭窄程度、支气管壁和周围受累的软组织或淋巴结、狭窄远端管腔情况的评价; (7) CT 增强扫描分析尘肺结核中的团块或结核球有无结核活动; (8) CVR、MIP、MIP、CTVE、MPR 等图形后处理方法在尘肺结核诊断中的价值。

参考文献:

- [1] Snider JR. The relationship between tuberculosis and silicosis [J]. Am Rev Respir Dis. 1979, 118: 455.
- [2] 李宝平, 于咏梅, 周云芝, 等. 煤工尘肺 440 例合并肺结核的调查分析 [J]. 职业与健康, 2002, 18 (1): 14-15.
- [3] 孟昭阁, 张国枕, 邢国长. 矿山矽肺与结核防治 [M]. 北京: 能源出版社, 1985, 29.

- [4] Lee K S, Kim T S, Han J, et al. Diffuse micronodular lung disease; HRCT and pathologic finding [J]. J Comput Assist Tomogr, 1999, 23 (1): 99-106.
- [5] 许丽琴, 杨晓东. 45 例煤工尘肺合并肺结核 X 线胸片表现分析 [J]. 长治医学院学报, 2001, 15 (3): 215-216.
- [6] 杨祖六, 邓雄良, 陆文虎, 等. 尘肺结核的 X 线诊断 [J]. 中华劳动卫生与职业病杂志, 1994, 12 (3): 29-31.
- [7] 鞠红梅, 张艺帆. 煤工尘肺合并肺结核的临床分析 [J]. 职业与健康, 2005, 21 (1): 33-34.
- [8] 蒋学明, 谢一珉. 258 例尘肺合并结核的 X 线分析 [J]. 职业医学, 1998, 25 (2): 34-35.
- [9] 翟伟, 张埃胜. 尘肺结核的胸部 X 线特点 (附 68 例分析) [J]. 安徽医学, 1996, 17 (2): 33-34.
- [10] 吴重清. 矽肺大阴影形成前 X 射线征象 39 例分析 [J]. 工业卫生与职业病, 2001, 27 (5): 298-299.
- [11] 杨祖六, 邓雄良, 陆文虎, 等. 尘肺结核 X 线分型研究 [J]. 中华结核和呼吸杂志, 1993, 16 (6): 347-349.
- [12] 张石宝. 13 例患肺结核的煤矿工人 X 线表现与尘肺病理对照分析 [J]. 职业卫生与病伤, 1998, 13 (1): 22-23.
- [13] Vallyathan, Brower, Green, et al. Radiographic and pathologic correlation of coal workers' pneumoconiosis [J]. Am J Respir Crit Care Med, 1996, 154: 741-748.
- [14] Lee HS, Phoon WH, Ng TP. Radiological progression and its predictive risk factors in silicosis [J]. Occup Environ Med, 2001, 58 (7): 457-471.
- [15] Gordin FM. Presumptive diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis based on radiographic findings [J]. Am Rev Respir Dis, 1989, 139: 1090.
- [16] ATS Statement. Adverse effect of crystalline silica exposure [J]. Am J Respir Crit Care Med, 1997, 155: 761-765.
- [17] 李铁一. 肺结核的影像诊断 [J]. 中华放射学杂志, 2000, 34 (9): 581-582.
- [18] 关晓旭, 史志澄. 胸部 CT 在矽肺诊断中的意义 [J]. 中国工业医学杂志, 1999, 12 (6): 321-323.
- [19] 高兴汉, 张锦蓉, 吴威岚, 等. 螺旋 CT 在尘肺诊断中的价值 [J]. 中国医学计算机成像杂志, 2002, 8 (5): 310-313.
- [20] 刘长柱. 三期矽肺结核与三期矽肺融合影像的鉴别诊断 [J]. 中国临床医学影像杂志, 1998, 9 (3): 207-208.
- [21] 刘金有, 赵培民. 矽肺 75 例病人胸部 CT 分析 [J]. 中国医学影像技术, 2002, 18 (3): 276-277.
- [22] 张帆, 韩萍. 电子计算机体层扫描在矽肺诊断中的价值 [J]. 中国职业医学, 2001, 28 (5): 51-52.
- [23] 安世斌, 张景岳, 穆迎民. 120 例煤工尘肺、矽肺胸部 X 线平片与 CT 诊断比较 [J]. 宁夏医学院学报, 2004, 26 (1): 45-46.
- [24] Semin Chong, Kyung Soo Lee, Myung Jin Chung et al. Pneumoconiosis: Comparison of imaging and pathologic findings [J]. Radiology, 2006, 26: 59-77.
- [25] Topcu F, Bayram H, Simsek M, et al. High-resolution computed tomography in cases with environmental exposure to asbestos in turkey [J]. Respiration, 2000, 67 (2): 139-145.
- [26] 鲍含诚, 李庆海. 矿山粉尘与相关疾病 [M]. 北京: 煤炭工业出版社, 2004. 195-277.
- [27] 沈国安. 职业性肺病 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1999. 240-469.
- [28] 钟明, 鲍含诚, 王文举, 等. 尘肺合并症 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1993. 104-282.
- [29] 孟昭阁, 张国枕, 邢国长. 矿山矽肺与结核防治 [M]. 北京: 能源出版社, 1985. 208-215.
- [30] 李德鸿. 尘肺病 [M]. 北京: 人民日报出版社, 2004. 136-149.
- [31] Taguchi O, Saitoh Y, Saitoh K, et al. Mixed dust fibrosis and tuberculosis in comparison with silicosis and macular pneumoconiosis [J]. Am J Ind Med, 2000, 37 (3): 260-264.

复方新诺明中毒致癫痫大发作 1 例报告

A case of epileptic serious attack caused by sulfamethoprim

张德玲¹, 胡俊生¹, 管向东²

(1. 兖矿集团公司总医院, 山东 邹城 273500; 2. 山东大学齐鲁医院, 山东 济南 250001)

1 病例介绍

患者, 女, 22 岁, 因与家人生气口服复方新诺明 20 片, 服药后 3 h 出现上腹部不适, 烧灼感, 告知家人。送入我院。即刻给予清水洗胃 1 5000 ml, 同时给予输液、利尿及对症治疗, 半小时后患者突发意识不清, 口唇发绀, 口吐白沫, 癫痫大发作样抽搐, 立即给予安定 10 mg 肌内注射, 按压人中穴, 约 5 min 后缓解。意识清, 精神萎靡不振, T 36.2℃, P 100 次/min, R 16 次/min, BP 80/50 mm Hg, 双肺呼吸音清晰, 心界不大, 颈无抵抗。既往无癫痫病史。入院后给予吸氧, 心

电监护, 保肝, 5% 小苏打、利尿、补液治疗, 安定 10 mg 肌内注射, q 6 h, 连续给药 6 次。第 3 天脑电图检查示: 各脑区无 α 节律, 波幅低平, 主要以 4~6 次/s θ 节律为主, 伴较多 18~24 次/s β 节律, 右枕区为主阵发低幅 4 次/s θ 节律, 调节调幅差, 双侧不对称。说明该药物对中枢神经系统有损害, 引发癫痫大发作。出院后 1 个月复查脑电图显示正常。

2 讨论

复方磺胺甲基异噁唑 (复方新诺明, SMZCO) 为临床常用的磺胺药。磺胺与对苯甲酸结构相似, 可阻断 RNA 聚合酶的活性和蛋白质的合成, 可通过血脑屏障, 大剂量服用可致急性中毒, 服后 3~6 h 大部分在小肠内完全吸收, 吸收后的磺胺广泛分布于组织及体液中, 甚易进入脑脊液, 脑脊液浓度可达血浓度的 70%。临床上主要用于治疗泌尿系、呼吸道、消化道感染。它的毒性反应有皮疹、头晕、胃肠道不适; 长期使用可在肾小管析出结晶而造成损伤, 因此需加服碳酸氢钠以碱化尿液。已有报道, 复方新诺明可引起急性播散性脑脊髓炎、眼损伤、可致低血糖及阻塞性胆道综合征, 急性中毒致癫痫大发作未见报道。