

论 著

尿病并发肺结核CT表现分析

1. 青岛大学医学院

(山东 青岛 266003)

2. 青岛大学附属医院放射科

(山东 青岛 266003)

3. 江苏省淮安市第四人民医院影像

科 (江苏 淮安 223000)

张 鑫^{1,3} 林吉征² 李 峰³王梦影³

【摘要】目的 分析糖尿病并发肺结核的CT表现,以提高CT诊断水平。**方法** 随机选取糖尿病并发肺结核104例为观察组,单纯肺结核患者104例为对照组,对两组患者的胸部CT表现进行比较分析。**结果** 观察组患者病灶发生于肺结核少见部位较对照组多,两组比较有统计学差异($P<0.05$);肺结核常见部位两组比较不具统计学差异($P>0.05$)。观察组患者病灶分布范围较对照组广,两组比较有统计学差异($P<0.05$)。观察组患者大片实变影较对照组大,两组比较有统计学差异($P<0.05$)。观察组患者空气支气管征及多发虫蚀样空洞较对照组多,两组比较有统计学差异($P<0.05$)。**结论** 糖尿病并发肺结核具有两肺病灶分布范围广,少见部分也多见,病灶大,多叶段分布的片状影,大片状影内见空气支气管征及多发虫蚀样空洞等特点。

【关键词】 糖尿病; 肺结核; 体层摄影术, X线计算机

【中图分类号】 R587.1; R521; R445.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.09.019

通讯作者: 林吉征

Diabetes Complicated with Tuberculosis CT Performance Analysis

ZHANG Xin^{1,3}, LIN Ji-zheng², LI Feng³, et al., 1 Medical College of Qingdao University Qingdao City 266003 Shangdong Province China; 2 Department of Radiology, Qingdao university hospital Qingdao City 266003 Shangdong Province China; 3 Department of Radiology, the Fourth People's Hospital of Huai'an Huai'an City, Jiangsu Province 223000 China

[Abstract] **Objective** Analysis of CT manifestations of Diabetes complicated with tuberculosis, in order to improve the level of CT diagnosis. **Methods** 104 cases of diabetes complicated with tuberculosis were randomly selected as the study group, 104 cases of patients with pulmonary tuberculosis alone as a control group. Comparison of two groups of patients with chest CT performance analysis. **Results** Lesions occur in the rare site of tuberculosis, The number of patients in the observation group is more than in the control group. There were significant differences between the two groups ($P<0.05$). In common site of tuberculosis, Comparison of the two groups is not a statistically significant difference ($P>0.05$). The distribution range of lesions of the observation group is wider than in the control group, Comparison of the results of the two groups were significantly different ($P<0.05$). Air bronchogram and multiple moth-eaten holes of the observation group is more than the control group. **Conclusion** Diabetes complicated with tuberculosis, Two lung lesions distribution range is wide, Rare part is also more common, The lesion is large, Patchy distribution of multi-leaf segments, May have air bronchograms and multiple moth-eaten holes large patchy.

[Key words] Diabetes; Tuberculosis; Computer Tomography; X-ray

结核病仍是危害全球人民健康和生命的主要传染病,疫情十分严重^[1]。我国糖尿病患者发生结核病的患病率逐年增高,发病率是非糖尿病人的2~3倍^[2]。在中国结核病患者中糖尿病患病率高于一般人群^[3]。两病并存,相互影响,形成恶性循环,给临床治疗带来困难。因此,及早发现和诊治糖尿病并发肺结核,对病情转归具有重要的临床意义。本文旨在通过对本病CT表现进行分析,提高糖尿病并发肺结核患者的CT诊断。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取2012年5月~2014年10月淮安市第四人民医院收治的糖尿病并发肺结核患者104例,为观察组;随机选取同期收治的单纯肺结核患者104例,为对照组。观察组:男84例,女20例;年龄在35~73岁,平均年龄54岁,该组患者糖尿病诊断依据参照2013年糖尿病防治指南诊断标准,糖尿病病史1~8年,平均4年。对照组:男76例,女28例;年龄在22~78岁,平均50岁。所有患者肺结核均为初治病例。入选标准:至少符合以下三点之一:①经痰抗酸杆菌涂片和(或)培养阳性中痰抗酸染色阳性,②经纤维支气管镜刷检物抗酸染色阳性,③经皮肺穿刺活检或者纤维支气管镜组织病理学证实。排除标准:排除合并恶性肿瘤放化疗、结缔组织疾病、肾移植术后等使影响机体免疫的疾病。

1.2 方法 所有患者均使用西门子spirit螺旋CT扫描,扫描范围

从肺尖至肋膈角,层厚6mm,吸气后屏气扫描。由两位有肺结核诊断经验的放射科副主任医师在工作站图像处理器上读片,观测分析两组肺结核患者病灶的部位、范围、大小、形态。

1.3 统计学方法 采用SPSS16.0统计学软件进行分析,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 糖尿病并发肺结核和单纯肺结核病灶部位比较 见表1。糖尿病并发肺结核和单纯肺结核病灶均好发于常见部位:肺部上

叶尖后段、下叶背段,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$);肺结核少见部位:左肺舌段、右肺中叶、两肺下叶基底段,糖尿病并发肺结核比单纯肺结核患者多,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 糖尿病并发肺结核和单纯肺结核病变分布范围比较 见表2。糖尿病并发肺结核患者病灶分布范围为多个肺段、多个肺叶、两肺分布率高,2组比较差异有统计学意义($P<0.01$)。单纯肺结核患者病灶分布范围为单一肺段、单一肺叶、单侧肺分布率高,两组比较差异有统计学意义($P<0.01$)。

2.3 糖尿病并发肺结核和单纯肺结核病灶大小比较 见表3。糖尿病并发肺结核患者病灶大,2组比较差异有统计学意义($P<0.01$);单纯肺结核患者病灶小,两组比较差异有统计学意义($P<0.01$)。

2.4 糖尿病并发肺结核和单纯肺结核病变主要形态比较 见表4。糖尿病并发肺结核患者肺叶或肺段大片状影和空气支气管征及虫蚀样、厚壁空洞的发生率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$),并且以空气支气管征及虫蚀样无壁空洞多见(图1-4)。支气管播散、树芽征及腺泡结节两组发生率之间无统计学意义($P>$

表1 两组病灶部位比较[n(%)]

组别	n	肺结核常见部位			肺结核少见部位			
		两肺下叶背段	右肺上叶尖段+后段	左肺上叶尖后段	两肺上叶前段	两肺下叶基底段	右肺中叶	左肺舌段
观察组	104	96 (92)	64 (61)	62 (59)	46 (44)	42 (40)	38 (36)	32 (30)
对照组	104	90 (86)	62 (59)	60 (57)	40 (38)	22 (21)	18 (17)	14 (13)
χ^2 值	1.83	0.08	0.08	0.71	9.03	9.77	9.04	
P值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	

表2 两组病变分布范围比较[n(%)]

组别	n	单一肺段	多个肺段	单一肺叶	多个肺叶	单侧肺	两侧肺
观察组	104	12 (12)	92 (88)	30 (28)	74 (72)	24 (23)	80 (77)
对照组	104	36 (35)	68 (65)	56 (54)	48 (46)	74 (71)	30 (29)
χ^2 值		15.60	15.60	13.40	13.40	48.24	48.24
P值		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表3 两组病灶大小比较[n(cm²)]

组别	n	$>20\text{cm}^2$	$10\text{cm}^2 \sim 20\text{cm}^2$ 之间	$<10\text{cm}^2$
观察组	104	58 (56)	40 (38)	6 (6)
对照组	104	22 (21)	32 (31)	50 (48)
χ^2 值		26.33	1.36	47.31
P值		<0.01	>0.05	<0.01

表4 两组病变主要形态比较[n(%)]

组别	n	肺叶、段大片状影	厚壁空洞	薄壁空洞	虫蚀样空洞	空气支气管征	支气管播散树芽征	腺泡结节
观察组	104	80 (76)	52 (50)	26 (25)	80 (76)	80 (76)	90 (86)	100 (96)
对照组	104	30 (28)	26 (25)	36 (34)	26 (25)	26 (25)	92 (88)	96 (92)
χ^2 值		48.24	13.87	2.30	56.10	56.10	0.18	1.41
P值		<0.01	<0.01	>0.05	<0.01	<0.01	>0.05	>0.05

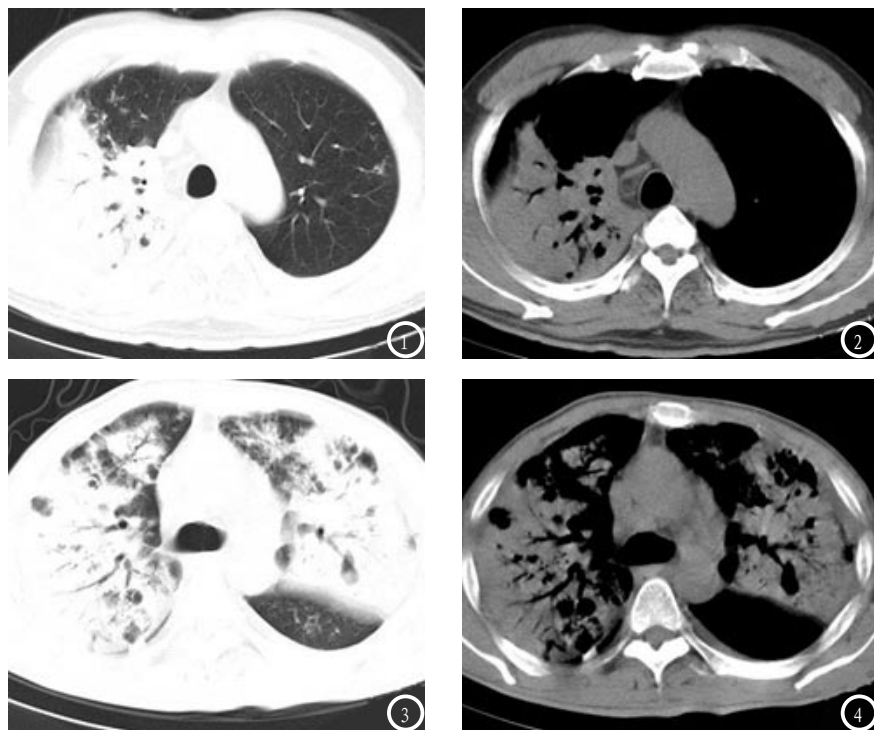


图1-2、图3-4 各为一个患者，呈段、叶分布的大片状实变影，内见空气支气管征及虫蚀样无壁空洞影

0.05)

3 讨论

糖尿病与结核病并存，两者互为不利因素、相互影响，形成不良循环^[4]。一方面，糖尿病患者代谢紊乱、营养不良、免疫功能损害、抵抗力减退及糖尿病肺部微血管并发症，为结核杆菌的生长繁殖提供有利条件。另一方面，肺结核病致使胰岛素受体功能下降，进一步影响糖尿病机体代谢，加重糖尿病。

肺结核的常见好发部位是两肺上叶尖后段及两肺下叶背段。本组资料2组病例中显示不论是糖尿病并发肺结核，还是单纯肺结核，肺结核病灶仍较多地聚集在两肺上叶尖、后段、下叶背段好发部位。本组资料显示糖尿病并发肺结核组患者中，肺结核的较少发生的部位：双肺下叶基底段、中叶及舌段，分别为42例(40%) 38例(36%)和32例(30%)，与报道结果类似^[5-6]。原因可能为糖

尿病微血管并发症及肺部的微血管，导致肺组织的通气血流比例失衡，使肺组织的氧含量增高。尤其是两下肺的氧含量增加，更利于结核杆菌的滋生。

糖尿病并发肺结核双肺均受累、两肺叶或两叶以上发病均明显多于单纯肺结核者，病变范围广泛，其渗出性病灶容易形成干酪性大片状实变影，本组资料显示糖尿病并发肺结核患者最大病灶面积大于20cm²有58例(56%)。糖尿病合并肺结核病变多为活动性，病变进展快，这是糖尿病并发肺结核导致机体抵抗力差，病人对结核杆菌高度过敏，大量结核杆菌侵入等诸多因素有关^[7]。糖尿病患者受到大量结核杆菌侵入后，不能快速有效地杀死体内的结核杆菌，致使结核杆菌大量滋生繁殖，并释放大量的菌体蛋白，使肺组织形成干酪样物质、坏死、液化，经支气管排出形成空洞。干酪样物质是结核杆菌在肺内扩散的主要根源。这是糖尿病并发肺结核两肺病灶范围广、

两肺多发、病灶大的原因。

本组病例显示糖尿病并发肺结核病变以多种病理改变形成的多种形态同时存在，但以活动浸润性病灶为主。病灶形态以段、叶的大片状影和斑片状影最多，密度较为浓密，可见充气支气管征，空洞发生率高，空洞包括厚壁及薄壁空洞和无壁空洞，形态多样、大小不一，但仍以多发的虫噬状的无壁空洞为多。与李静等^[8]研究报道类似。由于糖尿病患者糖、脂肪、蛋白等代谢失调、紊乱，不仅使患者机体免疫力下降，还使机体内环境非常适合结核杆菌的大量生存，繁殖，结核病变进展非常快，容易出现坏死、液化形成空洞且多发。

另外，可见较多腺泡结节及“树芽征”。“树芽征”病理为小气道腔被炎性分泌物充填，并常伴细支气管扩张、细支气管壁增厚及细支气管周围炎而形成^[9]。

“树芽征”CT上表现为结节及分支状结构^[10]。“树芽征”是活动性肺结核的重要并且可靠的征象，是支气管播散的重要影像征象之一^[11]。

糖尿病并发肺结核具有两肺累及范围广，病灶大，多段、叶分布的大片状、斑片状影病灶，大片状影内可见空气支气管征及多发虫蚀样空洞，肺结核少见部分也多见病灶等特点，我们认为对于无糖尿病史的肺结核患者，发现上述CT表现应考虑到是否并有糖尿病，建议临床进行糖尿病的相关检查，以明确诊断，利于及早发现和诊治糖尿病并发肺结核。

(参考文献下转第 71 页)