

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2011.06.010

## 结核病患者单纯疱疹病毒感染的检测及临床意义

聂尚丹<sup>1</sup> 陈 廷<sup>2</sup> 赵建磊<sup>3</sup> 刘 婷<sup>4</sup>

(<sup>1</sup> 济宁医学院医学检验系, 山东 济宁 272067; <sup>2</sup> 济宁医学院继续教育学院, 济宁 272067; <sup>3</sup> 胶州市第三人民医院, 胶州 266300; <sup>4</sup> 济宁医学院医学检验系 2005 级学生, 济宁 272067)

**摘要 目的** 了解结核病患者单纯疱疹病毒的感染情况, 探讨其可能对结核病病情的影响。**方法** 采用金标免疫斑点渗滤法分别检测 51 例肺结核患者和 30 例正常健康人血浆单纯疱疹病毒感染的 IgM 和 IgG。**结果** 肺结核患者组 HSV-IgM 的阳性率为 88.24% 与对照组 (66.67%) 相比, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); HSV-IgG 的阳性率为 80.39%, 与对照组 (70.00%) 相比, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 有肺炎表现者 HSV-IgG 的阳性率为 61.11%, 与无肺炎表现的患者组 (90.91%) 相比, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 经统计学处理, HSV 的活动性感染与病程、分期、痰涂片阳性无相关性 ( $P > 0.05$ )。**结论** 肺结核患者存在较高的活动性单纯疱疹病毒感染, 活动性单纯疱疹病毒感染与病情轻重有一定关系。

**关键词** 结核病; 单纯疱疹病毒; 感染

中图分类号: R527 文献标志码: A 文章编号: 1000-9760(2011)12-413-03

### The detection of tuberculosis patients with herpes simplex virus infection and clinical significance

NIE Shang-dan, CHEN Ting, ZHAO Jian-lei, et al

(Department of Laboratory Medicine, Jining Medical University, Jining 272067, China)

**Abstract; Objective** To learn about tuberculosis patients with herpes simplex virus infection and explore the possible impact of TB disease. **Methods** To test IgG and IgM of 51 cases of patients with tuberculosis as well as 30 cases of normal plasma with herpes simplex virus infection respectively by using gold immune spots filtration method. **Results** The HSV-IgM positive rate of the group of patients with tuberculosis was 88.24% compared with that of the matched group (66.67%), and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). However, the HSV-IgG positive rate was 80.39% compared with that of the matched group (70.00%), and the difference was statistically significant ( $P > 0.05$ ). The HSV-IgG positive rate of the patients with pneumonia performance was 61.11% compared with that of patients without pneumonia performance (90.91%) and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). Through statistical processing it was affirmed that there was no relevance between the active infection of HSV and the course of disease, the stage, the positive of sputum smear ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** The tuberculosis patients are more likely infected with active herpes simplex virus. There is some connection between active herpes simplex virus infection and the condition of illness.

**Key words:** Tuberculosis; Herpes simplex virus; Infection

近年来结核病的发病率有所增加, 全球结核疫情有回升趋势<sup>[1]</sup>。研究证实, 肺结核病人机体免疫功能低下, 存在着疱疹病毒活动性感染的可能, 疱疹病毒活动性感染可能影响结核病的病情, 并造成结核杆菌的全身扩散<sup>[2]</sup>。为了解肺结核病患者单纯疱疹病毒感染及可能对病情的影响, 本研究采用金标免疫斑点渗滤法检测 51 例肺结核病患者血清 HSV 抗体, 现将结果报道如下。

### 1 对象与方法

#### 1.1 研究对象

收集某院门诊和住院肺结核患者共 51 例, 其中男性 39 例, 女性 12 例, 年龄 18~78 岁, 平均年龄 (47.56 ± 2.309) 岁。临床诊断符合 2008 年 1 月中华人民共和国卫生部发布的《肺结核诊断标准》,

并经痰涂片检测、X线检查或结核菌素试验证实。其中新入院或治疗时间<1个月30例,治疗时间>2个月21例;进展期21例,好转期13例,稳定期17例;痰涂片阳性的患者14例,痰涂片阴性的患者37例;有肺炎表现者18例,无肺炎表现者33例;另收集健康查体者作为正常对照组,其中男性21例,女性9例;对照组与病例组之间年龄、性别等方面差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

1.2 方法

采集正常对照组和肺结核病人外周血,分离血浆,置-20℃保存,集中监测。采用金标免疫斑点渗滤法检测血清中的HSV病毒抗体,试剂盒购自福建省明溪海天蓝波生物技术有限公司(闽食药管械生产许第20070199号)。严格按试剂盒说明书进行,步骤简述如下:1)将待测血清样本和试剂盒恢复室温(25~37℃);2)取出反应板,于反应板孔中滴入试剂A2滴,静置,待试剂A完全吸入;3)用加样器吸取待测血清样本100μl于反应板孔中,静置,待血清完全吸入;4)取下反应板上的蓝色耳盖,滴入试剂B3滴,静置,待试剂B完全吸入;5)再滴入试剂A2滴,静置,待试剂A完全吸入,在5min内观察反应板孔中现象;6)注意:以上各操作步骤之间不得有时间间隔;7)结果判断:反映孔中显现清晰的红色质控线和红色圆斑的为阳性;反映孔中只显现清晰的红色质控线为阴性;反应孔中未显现红色质控线,表示操作失误或试剂失效。

1.3 统计学处理

用SPSS11.5软件录入数据并进行数据处理。

2 结果

2.1 结核病患者与对照组 HSV 特异性抗体阳性率比较

51例肺结核患者 HSV-IgM 阳性数45例,阳性率为88.24%; HSV-IgG 阳性数41例,阳性率达80.39%。肺结核患者 HSV-IgM 的阳性率与对照组相比,差异有统计学意义( $P<0.05$ ); HSV-IgG 阳性率与对照组相比,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结果见表1。

表1 结核病患者与对照组 HSV 特异性抗体阳性率比较

组别	n	IgM 阳性数(%)	IgG 阳性数(%)
肺结核组	51	45(88.24)	41(80.39)
对照组	30	20(66.67)	21(70.00)
$\chi^2$		5.544	1.136
P		<0.05	>0.05

2.2 不同病程肺结核患者 HSV 抗体阳性率比较

51例肺结核患者,新入院或治疗时间<1个月30例, HSV-IgM 阳性数26例(86.67%), HSV-IgG 阳性数24例(80.00%);治疗时间>2个月21例, HSV-IgM 阳性数19例(90.48%), HSV-IgG 阳性数17例(80.95%)。两者比较, HSV-IgM 和 IgG 抗体阳性率差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。结果见表2。

表2 不同病程肺结核患者 HSV 抗体阳性率比较

病程	n	IgM 阳性数(%)	IgG 阳性数(%)
<1个月	30	26(86.67)	24(80.00)
≥2个月	21	19(90.48)	17(80.95)
$\chi^2$		0.173	0.007
P		>0.05	>0.05

2.3 不同分期肺结核患者 HSV 抗体检测结果比较

51例肺结核患者,进展期21例,好转期13例,稳定期17例,3者分别比较 HSV-IgM 抗体阳性率和 HSV-IgG 抗体阳性率,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。结果见表3。

表3 不同分期肺结核患者 HSV 抗体检测结果比较

分期	n	IgM 阳性数(%)	IgG 阳性数(%)
进展期	21	19(90.48)	16(76.19)
好转期	13	10(76.92)	10(76.92)
稳定期	17	16(94.12)	15(88.24)
$\chi^2$		2.271	0.998
P		>0.05	>0.05

2.4 痰涂阳性与阴性组结核病患者 HSV 抗体检测结果比较

51例肺结核患者中,痰涂片阳性的患者14例, HSV-IgM 阳性数12例(85.71%), HSV-IgG 阳性数12例(85.71%);痰涂片阴性的患者37例, HSV-IgM 阳性数33例(89.19%), HSV-IgG 阳性数29例(78.38%)。两者比较, HSV-IgM 抗体阳性率和 HSV-IgG 抗体阳性率差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。结果见表4。

表4 痰涂阳性与阴性组结核病患者 HSV 抗体检测结果比较

组别	n	IgM 阳性数(%)	IgG 阳性数(%)
痰涂阳性组	14	12(85.71)	12(85.71)
痰涂阴性组	37	33(89.19)	29(78.38)
$\chi^2$		0.118	0.347
P		>0.05	>0.05

**2.5 51 例结核病患者 HSV 原发和活动性感染情况**

51 例肺结核患者中,有肺炎表现者 18 例,无肺炎表现者 33 例;18 例肺炎患者中原发性感染(IgM 阳性、IgG 阴性)5 例,活动性感染(IgM 阳性、IgG 阳性)11 例;原发性感染和活动性感染总阳性率达 88.89%(16/18)。原发性感染中有 2 例患者属浸润性肺结核,并伴有结核性胸膜炎和/或胸腔积液;有 1 例肺结核伴结核性胸膜炎;2 例为浸润型肺结核,其中 1 例并伴腰椎、胸椎结核。活动性感染中有 10 例伴有不同程度的其他病变。

**3 讨论**

机体对结核菌的免疫是由细胞免疫介导的,结核病的发生、发展和转归不仅与结核菌的数量、毒力有关,而且与宿主的细胞免疫功能有密切的关系<sup>[3]</sup>。研究证实,结核病人存在免疫功能的紊乱,免疫功能的紊乱和低下可造成潜伏疱疹病毒的活动性感染并进一步影响结核的病情和转归<sup>[4]</sup>。单纯疱疹病毒属疱疹病毒科,感染十分普遍,原发性感染后可在体内长期潜伏,当人体免疫功能低下时,出现活动性感染,在特殊人群可造成严重损伤<sup>[2]</sup>。血清中 HSV 特异性 IgM 抗体阳性或效价升高一般认为是 HSV 早期感染和潜伏病毒激活的标志之一。纪静等<sup>[4]</sup>研究显示,肺结核病人血清 HSV-IgM 抗体阳性率明显高于正常对照组,提示肺结核病人存在 HSV 的活动性感染。SKRIAGINA 等<sup>[5]</sup>检测 44 例急性发作期肺结核病人血清,也证实肺结核病人存在 HSV 的机会性感染。本研究结果显示,肺结核患者组 HSV-IgM 的阳性率高于正常对照组,提示肺结核病人存在免疫功能的低下,可造成 HSV 的活动性感染。

SIRENKO 等<sup>[6]</sup>对 65 例肺结核病人的研究显示,与病情稳定的肺结核病人比较,病情复杂的肺结核病人疱疹病毒 IgM 抗体检出率显著增高,提示疱疹病毒感染可能影响肺结核的发生及病情进展。本文研究结果显示,51 例肺结核患者中,有肺炎表现者 18 例,无肺炎表现者 33 例;18 例肺炎患者中原发性感染(IgM 阳性、IgG 阴性)5 例,活

动性感染(IgM 阳性、IgG 阳性)11 例;原发性感染和活动性感染总阳性率达 88.89%(16/18)。原发性感染中有 2 例患者属浸润性肺结核,并伴有结核性胸膜炎和/或胸腔积液;有 1 例肺结核伴结核性胸膜炎;2 例为浸润型肺结核,其中 1 例并伴腰椎、胸椎结核。活动性感染中有 10 例伴有不同程度的其他病变。说明 HSV 活动性感染可导致结核病患者肺炎的发生<sup>[7]</sup>,HSV 的活动性感染可促使结核菌活动,造成了结核菌的进一步扩散并影响结核病的病情和疾病的可能转归<sup>[4]</sup>。

研究还显示,HSV 的活动性感染与结核病的病程、分期、痰涂片阳性无相关性( $P>0.05$ ),说明单纯疱疹病毒感染与结核病人的病程、分期和痰涂片阳性似无关系,有待进一步深入研究。

结核病患者多数伴有细胞免疫功能的紊乱,可以导致潜伏疱疹病毒的激活,而活动性病毒感染又可促使结核菌活动与扩散,进而影响肺结核病人病情的发生发展。因此,临床上可对结核病患者开展常规疱疹病毒活动性感染检测,了解结核病患者 HSV 感染并进行有效治疗,促进患者的康复。

**参考文献:**

[1] 李拯民. 结核病流行的新趋势[J]. 实用医学杂志, 2001, 17(12): 1127-1128.  
 [2] 黄志尚. 人巨细胞病毒的病因研究进展[J]. 中华实验和病毒学杂志, 2006, 20(1): 77-79.  
 [3] 林艳荣, 许丁空. 肺结核患者 T 淋巴细胞亚群的检测及临床意义[J]. Internal Medicine of China, 2007, 2(3): 320-321.  
 [4] 纪静, 许俊华, 徐翻飞, 等. 肺结核病人疱疹病毒感染的检测和临床意义[J]. 青岛大学医学院学报, 2008, 44(1): 8-10.  
 [5] Skriagina EM, Kolomiets AG, Grits MA, et al. Tuberculosis and opportunistic infection [J]. Probl Tuberk, 1999(6): 25-26.  
 [6] Sirenko IA, Shmat'ko A, Smelianskaia MV, et al. Impact of cytomegalovirus infection on the course of tuberculosis in children and adolescents [J]. Probl Tuberk Bolezn Legk, 2003(8): 7-9.  
 [7] 方智野, 王健, 张敏, 等. 呼吸机相关肺炎病毒感染的研究[J]. 河北医学, 2007, 13(5): 512-515.

(收稿日期 2011-05-15)