

艾滋病并肺结核患者与单纯性肺结核患者免疫功能变化的临床意义

陆霓虹, 汪亚玲, 杨 蕤, 刘 俊, 李 萍, 邓常文
(昆明市第三人民医院呼吸内科, 云南 昆明 650041)

[摘要] **目的** 探讨艾滋病并肺结核与单纯性肺结核患者免疫功能变化的临床意义. **方法** 检测艾滋病并肺结核患者 80 例与单纯性肺结核组 110 例、健康对照组 30 例外周血 T 淋巴细胞亚群, 进行分组比较. **结果** 艾滋病并肺结核患者外周血 CD3⁺T、CD4⁺T 细胞明显低于单纯性肺结核组 ($P < 0.05$), 单纯性肺结核患者外周血 CD4⁺T 细胞低于健康对照组 ($P < 0.05$). **结论** 艾滋病并肺结核患者组外周血 CD3⁺T、CD4⁺T 淋巴细胞亚群明显低于单纯性肺结核组及健康对照组 ($P < 0.05$), 监测机体免疫功能为艾滋病并肺结核治疗提供更为准确的依据.

[关键词] 获得性免疫缺陷综合征; 肺结核; T 淋巴细胞亚群

[中图分类号] R512.9 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2013) 01 - 0153 - 03

The Clinical Analysis of Immune Functions of Patients with AIDS Complicated by Pulmonary Tuberculosis and Single Pulmonary Tuberculosis

LU Ni - hong, WANG Ya - ling, YANG Rui, LIU Jun, LI Ping, DENG Chang - wen
(Dept. of Respiratory Medicine, The 3rd People's Hospital of Kunming, Kunming Yunnan 650041, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the immune functions of AIDS complicated by pulmonary tuberculosis and single pulmonary tuberculosis. **Methods** T lymphocyte subsets were measured in serum of 80 cases of AIDS complicated by pulmonary tuberculosis and 110 cases of pulmonary tuberculosis and 30 healthy subjects (controls). **Results** CD3⁺T and CD4⁺T lymphocytes were lower in serum of 80 cases of AIDS complicated with pulmonary tuberculosis than those in patients with pulmonary tuberculosis ($P < 0.05$). CD4⁺T lymphocyte was lower in patients with pulmonary tuberculosis than healthy subjects (controls) ($P < 0.05$). **Conclusion** CD3⁺T and CD4⁺T lymphocytes are lower in serum of patients with AIDS Complicated with pulmonary tuberculosis than those in patients with pulmonary tuberculosis and healthy subjects (controls) ($P < 0.05$). Detection of T lymphocyte subsets can provide reliable indicators for treatment of AIDS complicated by pulmonary tuberculosis.

[Key words] Acquired immunodeficiency syndrome; Pulmonary tuberculosis; T lymphocyte subsets

艾滋病 (AIDS) 患者及 HIV 感染者人数逐年升高, 而合并感染结核杆菌人数也在升高. 感染结核分枝杆菌感染宿主后发病与否, 不仅与感染细菌的数量和毒力等因素相关, 同时还取决于机体的免疫功能状态^[1]. 为探讨艾滋病并肺结核与单纯性肺结核患者免疫功能变化与临床转归的相关性, 特对昆明市第三人民医院呼吸内科收治的艾滋病

并肺结核患者及单纯性肺结核患者免疫功能进行回顾性研究分析, 以期对艾滋病并肺结核患者及单纯性肺结核患者的治疗及预后进行更为有效的评估.

1 资料与方法

1.1 一般资料

[基金项目] 昆明市科技局应用研究基金资助项目 (09S100313)

[作者简介] 陆霓虹 (1978~), 女, 侗族, 贵州铜仁市人, 医学硕士, 主治医师, 主要从事呼吸系统、肿瘤及感染性疾病临床及研究工作.

[通讯作者] 汪亚玲. E-mail: docwang@126.com

收集昆明市第三人民医院 2009 年 1 月至 2012 年 1 月收治的艾滋病并肺结核患者 80 例设为 A 组, 男性 55 例, 女性 25 例, 年龄 19~62 岁, 中位年龄 33 岁。所有患者均为 HIV 初筛阳性, 并经云南省疾病预防控制中心采用蛋白印迹法 (WB) 确认 HIV 阳性, 艾滋病诊断符合 2011 年我国艾滋病诊疗指南的诊断标准^[1]。110 例单纯性肺结核患者设为 B 组, 男性 68 例, 女性 42 例, 年龄 21~72 岁, 中位年龄 36 岁。所有肺结核诊断符合《肺结核诊断和治疗指南》的诊断标准^[2]。门诊健康体检患者自愿检测免疫功能者 30 例设为 C 组, 男性 18 例, 女性 12 例, 年龄 25~65 岁, 中位年龄 35 岁。B 组及 C 组均排除原发及继发性免疫功能疾病及其他可能导致免疫功能低下疾病及因素。常规抽血检查外周血免疫功能。3 组患者年龄、性别无统计学差异。

1.2 方法

A 组、B 组、C 组患者均抽血 5 mL, 检测 T 淋巴细胞亚群采用流式细胞仪, 同时计数 CD3⁺、CD4⁺ 细胞、CD8⁺ 细胞, 计算 CD4⁺/CD8⁺ 比值。

1.3 统计学处理

SPSS 统计软件进行分析, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间对比采用独立样本 *t* 检验及配对 *t* 检验, 多组之间对比采用单因素方差分析, $P < 0.05$

为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 T 淋巴细胞亚群检测结果

A 组与 B 组免疫功能比较, A 组 CD4⁺ 值均明显低于 B 组、C 组 ($P < 0.01$), A 组 CD8⁺ 值高于 B 组、C 组 ($P < 0.05$), CD4⁺/CD8⁺ 比值低于 B 组与 C 组, 两两比较具有统计学意义 ($P < 0.01$), B 组与 C 组比较 CD4⁺/CD8⁺ 比值低于 C 组, 两组比较具有统计学意义 ($P < 0.01$)。B 组与 C 组比较 CD4⁺ 值明显下降 ($P < 0.01$), B 组 CD8⁺ 值高于 C 组 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 CD3⁺T、CD4⁺T 淋巴细胞计数结果

CD3⁺T、CD4⁺T 淋巴细胞绝对值比较 A 组明显低于 B 组、C 组, 两两比较具有统计学意义 ($P < 0.05$, $P < 0.01$), A 组 CD8⁺T 绝对值高于 B 组与 C 组 ($P < 0.05$)。CD3⁺T、CD4⁺T 淋巴细胞绝对值比较 B 组低于 C 组, 两组比较具有统计学意义 ($P < 0.05$, $P < 0.01$), B 组 CD8⁺T 绝对值高于 C 组 ($P < 0.05$)。统计学分析结果提示 A 组患者存在明显免疫功能低下, B 组与 C 组比较 B 组免疫功能存在受损, 见表 2。

表 1 A 组与 B 组、C 组 T 淋巴细胞亚群检测结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1 The consequence of T lymphocyte subsets detection in group A, group B and group C ($\bar{x} \pm s$)

分 组	n	CD3 ⁺ (%)	CD4 ⁺ (%)	CD8 ⁺ (%)	CD4 ⁺ /CD8 ⁺
A 组	80	35.1 ± 25.6	15.2 ± 8.1	51.2 ± 18.2	0.23 ± 0.21
B 组	110	55.3 ± 15.0**	28.2 ± 11.0* ^{△△}	42.1 ± 7.5** [△]	1.5 ± 0.7* ^{△△}
C 组	30	66.3 ± 18.5**	43.4 ± 13.1*	22.3 ± 5.2**	1.8 ± 0.5*

与 A 组比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$; 与 C 组比较, [△] $P < 0.05$, ^{△△} $P < 0.01$ 。

表 2 A 组与 B 组、C 组 CD3⁺T、CD4⁺T、CD8⁺T 淋巴细胞计数结果 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 2 The consequence of CD3⁺T, CD4⁺T and CD8⁺T-cell count in group A, group B and group C ($\bar{x} \pm s$)

分 组	n	CD3 ⁺ T 淋巴细胞计数 (个/μL)	CD4 ⁺ T 淋巴细胞计数 (个/μL)	CD8 ⁺ T 淋巴细胞计数 (个/μL)
A 组	80	431 ± 224	210 ± 185	981 ± 705
B 组	110	617 ± 402** ^{△△}	613 ± 271* ^{△△}	623 ± 371** [△]
C 组	30	1 256 ± 331**	803 ± 339*	453 ± 139**

与 A 组比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$; 与 C 组比较, [△] $P < 0.05$, ^{△△} $P < 0.01$ 。

3 讨论

全球约有 1/3 人群已感染结核菌, 绝大多数不发病, 但一旦感染 HIV 后, 因免疫功能低下, 可

导致感染者隐性病灶内源性恶化或外源性再感染而发生活动性肺结核病, 故近年来资料表明肺结核病是 HIV 感染者/AIDS 患者最常见的机会性感染^[3]。机体特异性免疫应答反应的主要细胞是 T 淋

巴细胞,分为两大类:CD4⁺T淋巴细胞(T辅助细胞)和CD8⁺T淋巴细胞(抑制T细胞)。HIV侵入人体后主要感染CD4⁺T淋巴细胞,引起机体免疫功能障碍,随病情进展CD4⁺T淋巴细胞逐渐下降。而细胞介导的免疫反应导致CD8⁺T淋巴细胞在HIV原发感染时持续升高,从而证明CD8⁺T淋巴细胞受外来抗原刺激后,发挥有效的细胞介导的免疫杀伤作用破坏靶细胞^[5]。本文研究表明艾滋病并肺结核患者(A组)免疫功能严重受损,CD3⁺、CD4⁺值与CD4⁺/CD8⁺比值明显下降,与单纯性肺结核患者组(B组)及对照组(C组)比较具有统计学意义($P < 0.05$)。同时CD8⁺上升,各组两两比较具有统计学意义($P < 0.05$)。本文研究表明艾滋病并肺结核患者存在病毒及结核杆菌双重感染导致免疫应答障碍,CD4⁺T数量减少及CD8⁺T淋巴细胞数量增加,符合文献报道。

T淋巴细胞是机体免疫系统中功能重要的细胞,它执行特异性细胞免疫调节功能,当不同淋巴细胞亚群的数量和功能发生异常时,机体就可能出现免疫紊乱,并导致疾病的发生。抗结核免疫力主要是辅助性T淋巴细胞(CD4⁺)介导的巨嗜细胞免疫反应,和其它感染性疾病的细胞免疫一样,需要经过感染、反应和效应3个阶段,即结核菌诱导T细胞活化,成为致敏的T细胞,产生各种细胞因子,从而杀伤细胞内结核菌。在CD4⁺介导的抗结核免疫反应过程中,抑制性T淋巴细胞(CD8⁺)也参与作用^[6]。本文研究表明肺结核患者组与正常组比较免疫功能有所下降,免疫应答能力明显降低,提示结核杆菌感染导致T淋巴细胞改变,从而导致外周血T淋巴细胞亚群减少。有文献报道结核杆菌胞壁内的阿拉伯半乳糖和阿拉伯甘露聚糖等能够破坏携带抗原的巨噬细胞与抗原特异性淋巴细胞的相互作用,而对免疫活性细胞产生直接抑制,使结核病患者外周血中T细胞数量下降^[7]。本研究表明肺结核患者组CD3⁺、CD4⁺与CD4⁺/CD8⁺下降,与正常对照组两两比较

具有统计学意义($P < 0.05$),同时CD8⁺上升,但未明显超过正常值,表明机体存在细胞介导的免疫应答,两组CD8⁺值、CD8⁺T淋巴细胞计数比较具有统计学意义($P < 0.05$)。通过本文研究证实单纯性肺结核患者与艾滋病并肺结核患者比较机体免疫功能下降尚不明显,与正常对照组比较存在免疫功能受损,与文献报道一致。

综上所述,动态观察艾滋病并肺结核患者及单纯性肺结核患者T细胞亚群变化,对进一步研究疾病机制、预防、控制提供更为有力的临床评估指标。同时为两种不同患者组应用免疫制剂及是否应用免疫制剂,如何调控淋巴细胞增殖及增强机体免疫应答水平,缓解病情,改善预后提供更为准确的依据。

[参考文献]

- [1] 唐神结,肖和平,胡家瑛,等. 复治肺结核患者外周血中活化T淋巴细胞的变化及其意义[J]. 中华结核和呼吸杂志,2007,30(9):707-708.
- [2] 中华医学会感染病学分会艾滋病学组. 艾滋病诊疗指南(2011版)[J]. 中华临床感染病杂志,2011,4(6):321-330.
- [3] 中华医学会结核病学分会. 肺结核诊断和治疗指南[J]. 中华结核和呼吸杂志,2001,24(1):70-74.
- [4] 袁静,胡毅文,蒋小玲,等. 23例艾滋病合并结核患者的临床特点[J]. 中华结核和呼吸杂志,2004,27(11):767-770.
- [5] 李鲜丽,范晶华,晁春梅,等. 新发现的HIV/AIDS患者T淋巴细胞亚群的特点及临床意义[J]. 昆明医科大学学报,2012,33(5):151-153.
- [6] 温文沛,谭耀驹,许婉华,等. 初治肺结核患者外周血CD4⁺/CD8⁺T细胞、IgG/IgM抗体与感染程度的相关性[J]. 广东医学,2007,28(8):1268-1270.
- [7] 李丹,杜德兵,邱绍勤,等. γ -干扰素联合微卡对初治菌阳肺结核的早期疗效及细胞免疫功能的影响[J]. 中国防痨杂志,2008,30(5):460.

(2012-10-02 收稿)