

新发现的 HIV/AIDS 患者 T 淋巴细胞亚群的特点及临床意义

李鲜丽, 范晶华, 晁春梅, 李 武

(昆明医科大学第一附属医院感染性疾病科, 云南 昆明 650032)

[摘要] **目的** 分析新发现的 HIV 感染者和 AIDS 患者 T 淋巴细胞亚群定量检测结果, 了解 HIV/AIDS 患者的免疫状况. **方法** 回顾性分析昆明医科大学第一附属医院 2009 年 1 月至 2011 年 12 月新发现的 115 例 HIV/AIDS 患者的首次 T 淋巴细胞亚群定量检测结果, 包括 CD3⁺CD4⁺、CD3⁺CD8⁺ 绝对值及 CD4⁺/CD8⁺ 的比值. **结果** T 淋巴细胞亚群定量检测结果均值: CD3⁺CD4⁺ 为 (229 ± 215) 个/μL, CD3⁺CD8⁺ 为 (919 ± 756) 个/μL, CD4⁺/CD8⁺ 为 (0.27 ± 0.21) 个/μL. 有 87 例 (75.7%) 患者的 CD4⁺T 淋巴细胞 < 350 个/μL, 有 62 例 (53.9%) 患者的 CD4⁺T 淋巴细胞 < 200 个/μL, 其中有 33 例患者 (28.7%) CD4⁺T 淋巴细胞 < 50 个/μL. 不同性别、年龄组在 T 淋巴细胞亚群分布结果上无显著性差异 ($P > 0.05$). **结论** T 淋巴细胞亚群定量检测结果能反映 HIV/AIDS 患者的免疫受损情况及疾病的严重程度, 对选择合适的干预措施具有重要的临床意义.

[关键词] HIV; AIDS; CD4⁺T 淋巴细胞; CD8⁺T 淋巴细胞

[中图分类号] R512.91 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2012) 04 - 0151 - 03

Characteristics and Clinical Significance of T Lymphocyte Subsets in Newfound HIV/AIDS Patients

LI Xian - Li, FAN Jing - Hua, CHAO Chun - Mei, LI Wu

(Dept. of Infectious Disease, The 1st Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650032, China)

[Abstract] **Objective** To detect T lymphocyte subsets in newfound HIV/AIDS patients and find out immunological status of HIV/AIDS patients. **Methods** The subjects were the newfound 115 patients with HIV infection/AIDS from 2009 to 2011, and retrospective analysis was done in the consequence of T lymphocyte subsets detection, including the absolute number of CD3⁺CD4⁺ lymphocytes, CD3⁺CD8⁺ lymphocytes and ratio of CD3⁺CD4⁺/CD3⁺CD8⁺. **Results** The mean value of absolute number of T lymphocyte: CD3⁺CD4⁺T lymphocyte was (229 ± 215) /μL, CD3⁺CD8⁺T lymphocyte was (919 ± 756) /μL, ratio of CD3⁺CD4⁺/CD3⁺CD8⁺ was 0.27 ± 0.21. There were 87 (75.7%) patients, whose CD4⁺T lymphocyte was < 350/μL, 62 (53.9%) patients' CD4⁺T lymphocyte was < 200/μL, 33 (28.7%) patients' CD4⁺T lymphocyte was < 200/μL. The T lymphocyte subsets of patients with different gender and age had no distinct difference. **Conclusion** The consequence of T lymphocyte subsets detection could reflect the immune deficiency and severity of the disease, and has important clinical significance for selecting suitable intervention measure.

[Key words] HIV; AIDS; CD4⁺lymphocyte; CD8⁺lymphocyte

HIV 主要侵犯人体的 CD4⁺T 淋巴, 引起其数量减少和功能缺陷, 使机体免疫功能低下, 导致各种机会性感染发病率增加^[1]. 为了解新发现的

HIV/AIDS 患者的 CD4⁺T 淋巴细胞水平, 以便选择合适的干预措施, 就 2009 年 1 月至 2011 年 12 月在昆明医科大学第一附属医院门诊及住院患者中

[作者简介] 李鲜丽 (1975 ~), 女, 白族, 云南大理市人, 医学硕士, 主治医师, 主要从事艾滋病及其他感染性疾病的临床及科研工作.

[通讯作者] 李武. E-mail: liwu129@yahoo.cn

新发现的115例HIV/AIDS患者的首次T淋巴细胞亚群定量检测结果进行回顾性分析。

1 对象与方法

1.1 对象

分析对象为2009年1月至2011年12月在昆明医科大学第一附属医院门诊及住院患者中新发现的115例HIV/AIDS患者。所有患者均为HIV初筛试验阳性，再次抽血经云南省疾病预防控制中心采用蛋白印迹法(WB)进行确认试验阳性。

1.2 方法

T淋巴细胞亚群定量检测采用美国Bectondickson FACS Cabaliar 流式细胞仪检测。

1.3 统计学处理

使用SPSS软件进行统计学分析，计数资料的构成比计算95%可信区间；计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，采用两样本比较的t检验

(方差齐时)或t'检验(方差不齐时)， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本人口学资料

115例HIV/AIDS中男性82例，占71.3%；女性33例，占21.7%，男女性别之比为2.48:1。年龄6~81岁，平均(42.59±13.31)岁。分为2个年龄段进行研究：50岁以下86例，50岁以上29例。

2.2 CD4⁺T淋巴细胞检测结果

CD4⁺T淋巴细胞绝对值在2~929个/μL，平均229个/μL，其中大于350个/μL的患者28例，占24.3%，200~350个/μL之间有25例，占21.7%，100~200个/μL之间有22例，占19.1%，50~100个/μL之间有7例，占6.1%，小于50个/μL的有33例，占28.7%，见表1。

表1 115例HIV/AIDS患者的CD4⁺T淋巴细胞计数结果

Tab. 1 The consequence of CD4⁺T-cell count of 115 HIV/AIDS patients

CD4 ⁺ T淋巴细胞计数 (个/μL)	n	构成比 (%)	95%CI
350	28	24.3	0.1683 ~ 0.3323
200 ~ 350	25	21.7	0.1459 ~ 0.3040
100 ~ 200	22	19.1	0.1239 ~ 0.2752
50 ~ 100	7	6.1	0.0248 ~ 0.1214
< 50	33	28.7	0.2065 ~ 0.3788
合计	115	100.0	-

2.3 不同性别的HIV/AIDS患者淋巴细胞亚群检测结果比较

男性与女性相比，CD3⁺CD4⁺、CD3⁺CD8⁺计数及CD4⁺/CD8⁺比值差异无统计学意义($P > 0.05$)，见表2。

表2 不同性别的HIV/AIDS患者淋巴细胞亚群检测结果($\bar{x} \pm s$)

Tab. 2 The consequence of T lymphocyte subsets detection in HIV/AIDS patients with different gender ($\bar{x} \pm s$)

性别	n	CD3 ⁺ CD4 ⁺	CD3 ⁺ CD8 ⁺	CD4 ⁺ /CD8 ⁺
男	82	238 ± 217	986 ± 805	0.26 ± 0.21
女	33	208 ± 212	755 ± 600	0.27 ± 0.20
合计	115	229 ± 215	919 ± 756	0.27 ± 0.21

2.4 不同年龄的HIV/AIDS患者淋巴细胞亚群检测结果比较

年龄<50岁组CD3⁺CD4⁺、CD3⁺CD8⁺计数及CD4⁺/CD8⁺比值较年龄≥50岁组略低，差异无统计学意义($P > 0.05$)，见表3。

表3 不同年龄的HIV/AIDS患者淋巴细胞亚群检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

Tab. 3 The consequence of T lymphocyte subsets detection in HIV/AIDS patients with different age ($\bar{x} \pm s$)

年龄	n	CD3 ⁺ CD4 ⁺	CD3 ⁺ CD8 ⁺	CD4 ⁺ /CD8 ⁺
< 50岁	86	223 ± 218	873 ± 742	0.26 ± 0.21
≥ 50岁	29	248 ± 210	1 059 ± 794	0.27 ± 0.22
合计	115	229 ± 215	920 ± 756	0.27 ± 0.21

3 讨论

机体特异性免疫反应的主要细胞是 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, 在其胞内复制、繁衍并破坏细胞, 随着病程的进展, 使得该种细胞数量进行性下降, 主要表现为 CD4⁺T 淋巴细胞逐渐被耗竭所致的细胞免疫功能低下, 引起机体免疫功能全面障碍, 导致整个机体免疫功能持续紊乱, 随着病情的进展, CD4⁺T 淋巴细胞逐渐减少乃至完全耗竭^[1]. 此外 HIV 病毒进入人体后, 机体免疫对之产生了有效的特异性免疫反应, 细胞介导的免疫反应对控制和清除病毒具有相当的作用, CD8⁺T 淋巴细胞在原发感染时持续升高, 并延续到 AIDS 早期仍保持相当高的水平. 提示持续高水平的 CD8⁺T 淋巴细胞是免疫活化的结果, 细胞毒 T 细胞 (通常是 CD8⁺T 淋巴细胞) 通过识别感染细胞上的人类相容性抗原和病毒抗原, 寻找和杀伤病毒感染细胞. 因此人体感染了 HIV 后, 主要病理过程是免疫系统的损害, 主要表现为 CD4⁺T 淋巴细胞的丢失, 绝对数量的减少, 同时 CD8⁺T 淋巴细胞数量增加, CD4⁺ 和 CD8⁺ 细胞比例的失调, 因此 CD4⁺ 和 CD8⁺T 淋巴细胞计数作为直接测定免疫功能的方法, 是提供 HIV/AIDS 患者免疫损害状况最明确的指标^[2].

CD4⁺T 淋巴细胞计数测定的主要意义是: (1) 提供 HIV 感染者的分期依据; (2) 判断 HIV 感染者的临床合并症; (3) 帮助确定抗 HIV 药物治疗及机会性感染预防性治疗的适应症; (4) 抗 HIV 药物疗效的重要判断指标^[3]. 当 CD4⁺T 淋巴细胞 < 200 个/μL 时, 可诊断为艾滋病^[4], 很容易发生卡氏肺孢子虫肺炎, 当 CD4⁺T < 50 个/μL 时, 预示疾病进入晚期, 可发生鸟分枝杆菌、巨细胞病毒、隐球菌脑膜炎等多种机会性感染^[5]. 本组资料中有 87 例 (占 75.7%) 新发现患者的 CD4⁺T 淋巴细胞 < 350 个/μL, 可以进行抗病毒治疗, 有 62 例 (占 53.9%) 患者的 CD4⁺T 淋巴细胞 < 200 个/μL, 提示大部分患者已进入艾滋病期, 其中有 35 例患者 (占 28.7%) CD4⁺T 淋巴细胞 < 50 个/μL, 为晚期艾滋病患者, 多并发严重的机会性感染, 治疗

困难, 甚至失去抗病毒治疗的机会, 因此应加大 HIV 抗体的筛查力度, 尽早发现 HIV/AIDS 病人, 监测 T 淋巴细胞亚群的数量, 使其得到及时的治疗, 避免出现严重机会性感染及肿瘤, 延长生存期及提高生活质量. 此外本次调查结果中, 男性的 CD3⁺CD4⁺ 和 CD3⁺CD8⁺ 淋巴细胞数略高于女性, 在统计学上没有显著性差异, 与其他研究结果不吻合^[7], 因此性别对淋巴细胞亚群分布的影响有待进一步研究. 在对健康人群的研究中发现, 随着年龄的增长加, CD4⁺T 淋巴细胞略有升高, 而 CD8⁺T 淋巴细胞略有降低^[8]. 本次调查结果中年龄 ≥ 50 岁组 CD3⁺CD4⁺、CD3⁺CD8⁺ 计数及 CD4⁺/CD8⁺ 比值较年龄 < 50 岁组略高, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$). 提示不同年龄的 HIV 感染者不影响 T 淋巴细胞在外周血中的分布. 总之, 定期检测 HIV/AIDS 患者的 T 淋巴细胞亚群分布, 对选择合适的干预措施具有重要的临床意义.

[参考文献]

- [1] 郑刚, 成永达, 寸新华, 等. 艾滋病患者外科手术 80 例体会[J]. 昆明医学院学报, 2010, 31(5): 146 - 148.
- [2] CARRE N. Predictive value of viral load and other markers for progression to clinical AIDS after CD4 cell count falls below 200 /microl, SEROCO & HEMOCO Study Group Int J[J]. Epidemiol, 1998, 27: 897 - 903.
- [3] 斯崇文, 贾辅忠, 李家泰, 等. 感染病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 384 - 409.
- [4] 赵磊, 李金龙, 林湘云, 等. HIV 感染者和 AIDS 患者及正常人 CD4 与 CD8 细胞计数对照研究 [J]. 河北医药, 2011, 33(9): 1 333 - 1 335.
- [5] 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.
- [6] 孙庆云, 熊鸿燕, 李桓, 等. 重庆市 228 例首诊 AIDS 住院患者流行病学及临床特征分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2010, 3(14): 208 - 211.
- [7] 吕程, 蒋洪昆, 刘宇. HIV 感染者 T 淋巴细胞亚群的特点及临床意义[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2008, 29(11): 1 312.
- [8] 张妹, 倪红霞, 焦素黎, 等. 新发现 HIV 感染者 T 淋巴细胞亚群定量研究与分析 [J]. 中国卫生检疫杂志, 2010, 20(3): 588 - 595.

(2012 - 02 - 04 收稿)