

# 不同类型 T 淋巴细胞在艾滋病病程发展中的临床意义研究

买力坎木<sup>1</sup> 穆凯丽<sup>2</sup> 沙雨茜<sup>1</sup>

(1.石河子大学第一附属医院 新疆石河子 832000 2.新疆生产建设兵团第八师石河子市疾病预防控制中心 新疆石河子 832000)

**摘要:**目的:研究不同类型 T 淋巴细胞用于临床评估艾滋病病程发展的意义。方法:对共计 120 例来自某地区感染性疾病科 VCT 门诊(均为新疆自治区传染病医院及外地传染病医院确诊,因户籍地原因转诊患者)收治的艾滋病病例予以抽取,实验操作的时间以 2021 年 1 月至 2023 年 12 月为区间,将其分为单纯艾滋病组(60 例)、艾滋病合并(真菌、细菌、病毒)感染组(60 例),对比两组不同类型 T 淋巴细胞的表达差异。结果:两组 CD4+、CD8+T、CD4+/CD8+不同 T 淋巴细胞观察值水平的差异显著(P<0.05)。结论:艾滋病合并(真菌、细菌、病毒)感染患者与艾滋病患者的 CD4+、CD8+, CD4+/CD8+等不同类型 T 淋巴细胞的表达不同,对临床诊断艾滋病病程发展具有一定意义。

**关键词:**不同类型 T 淋巴细胞;艾滋病;病程发展;临床意义

艾滋病是由人类免疫缺陷病毒(HIV)感染引起的一种免疫系统疾病,它主要通过破坏机体的 T 淋巴细胞来削弱免疫系统功能<sup>[1]</sup>。在艾滋病病程发展过程中,不同类型的 T 淋巴细胞扮演着重要角色。CD4+ T 淋巴细胞是艾滋病发展中最为关键的细胞类型之一,其数量的减少是艾滋病病程进展的重要标志<sup>[2]</sup>。随着疾病的进展,CD4+ T 淋巴细胞数量逐渐下降,导致机体免疫功能逐渐衰竭,增加感染和恶性肿瘤的风险。CD8+ T 淋巴细胞在控制 HIV 感染和清除感染细胞中发挥重要作用。有研究表明<sup>[3]</sup>, CD8+ T 细胞的活化水平与 HIV 病毒负荷、疾病进展速度等密切相关,因此对于了解免疫应答的调控机制、预测疾病进展具有重要意义。有研究认为<sup>[4]</sup>, CD8+ T 细胞水平的增高、CD4+/CD8+比值的降低有助于预测艾滋病合并机会性感染情况。本研究选取相关病例,旨在评价不同类型 T 淋巴细胞评估其病程发展中的价值意义。

## 1.资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究对共计 120 例来自某地区感染性疾病科 VCT 门诊(均为新疆自治区传染病医院及外地传染病医院确诊,因户籍地原因转诊患者)收治的艾滋病病例予以抽取,实验操作的时间以 2021 年 1 月至 2023 年 12 月为区间,年龄 21~85 岁,将其分为两组,单纯艾滋病组(60

例)中男 35 例,女 25 例,年龄 21~83(45.28±12.27)岁;艾滋病合并(真菌、细菌、病毒)感染组(60 例)中男 33 例,女 27 例,年龄 24~85(45.46±12.38)岁。两组基线资料无显著差异(P>0.05)。

### 1.2 方法

采集所有患者姓名、年龄及性别等一般资料。将单纯艾滋病组、艾滋病合并(真菌、细菌、病毒)感染组分别作为未发生机会性感染、发生机会性感染的病程阶段。收集患者初次住院时的不同类型 T 淋巴细胞,具体涵括 CD4+参数值水平、CD8+参数值水平、CD4+/CD8+参数值水平、L/CD45 参数值水平、HLA-DR/CD14 参数值水平、CD64 参数值水平,采用流式细胞仪检测。

### 1.3 统计学分析

数据分析软件选取 SPSS27.0,计量在开展表述时,依托( $\bar{x} \pm s$ )完成,经由 t 检验对结果获取,计数资料依托(%)表述,经由  $\chi^2$  检验, P<0.05 表明差异存在显著意义。

## 2.结果

两组年龄数据、性别比及 T 淋巴细胞比较,无统计学意义(P>0.05);两组 CD4+ T 淋巴细胞观察值水平、CD8+T 淋巴细胞观察值水平、CD4+/CD8+观察值水平的差异显著(P<0.05)。见表 1。

表 1 流式细胞术指标 ( $\bar{x} \pm s$ )

项目	单纯艾滋病组(60 例)	艾滋病合并(真菌、细菌、病毒)感染组(60 例)	X <sup>2</sup> /t	P
年龄(岁)	49.23 ± 10.25	49.35 ± 10.32	0.064	0.949
性别(男/女)	55/5	52/8	0.776	0.378
T 淋巴细胞	72.28 ± 20.34	72.35 ± 20.18	0.019	0.985
CD4+ T 细胞(%)	26.78 ± 3.02	75.12 ± 10.24	35.073	0.000
CD8+ T 细胞(%)	40.32 ± 12.25	66.79 ± 20.23	8.669	0.000
CD4+/CD8 细胞	0.63 ± 0.11	0.13 ± 0.02	34.641	0.000

## 3.讨论

艾滋病会导致患者机体的免疫系统受损严重,免疫

力降低尤为明显,甚至缺失,多伴有真菌感染,增加患者死亡的风险<sup>[5]</sup>。由于 HIV 病毒会损害免疫系统,使得

艾滋病患者的免疫功能受到抑制,使其更容易感染各类细菌、病毒和真菌。在艾滋病病程发展中,HIV病毒会不断攻击并破坏宿主的CD4+T细胞,导致CD4+细胞数量逐渐减少,从而降低免疫系统的功能。当CD4+细胞数量低于200个/ $\mu$ l时,患者已发展为艾滋病。随着疾病的进展,CD8+细胞数量可能会增加,但其功能也可能受到影响<sup>[6]</sup>。因此,CD4+/CD8+比值可用于评估艾滋病的病程发展。CD4+/CD8+正常值约为1-2,但该指标在艾滋病患者中会显著升高。可见,检测CD4+、CD8+及CD4+/CD8+比值可以帮助医生评估患者的免疫状态和疾病进展情况,指导治疗方案的选择和调整。

本研究分析120例艾滋病患者的性别、年龄及CD4+T淋巴细胞等指标,对于机会性感染疾病的早发现、早诊治具有重要作用,有利于结合艾滋病患者感染情况及时对治疗方案加以调整,促使患者生存期得以有效延长,促进其预后生活质量的改善和提升。本研究中,外周免疫细胞用于诊断艾滋病合并(真菌、细菌、病毒)感染患者的临床意义,病程晚期多表现为艾滋病多合并(真菌、细菌、病毒),本研究为排除年龄差异影响,收集单纯艾滋病、艾滋病多合并(真菌、细菌、病毒)患者的年龄较接近,避免年龄因素对免疫细胞比造成影响。有研究表明,青壮年阶段为性活跃期同时也是生育高峰期,而老年人关于卫生知识的了解较少,因此,青壮年和老年人最有风险受到HIV/AIDS的威胁,此群体往往需要社会关爱。同时需增强健康筛查和疾病宣教,对HIV的传播扩散具有减少作用,可显著提高早期诊断率<sup>[7]</sup>。

HIV的发生会对人类免疫系统及CD4+T淋巴细胞造成侵犯和攻击,CD4+T细胞数量和比例会随着艾滋病进程的发展而呈现持续性下降的特点,患者机体免疫功能也明显减弱。HIV对体内CD4+T淋巴细胞具有杀伤作用,并在CD4+T淋巴细胞体内复制,使其细胞自身的蛋白质合成受到极大干扰<sup>[8]</sup>。此外,HIVRNA的CD4+T淋巴细胞毒性较强。因此,CD4+T淋巴细胞水平可对艾滋病患者的免疫状态进行观察判断。抗原特异性CD8+T淋巴细胞可通过MHC-I依赖性过程对HIV病程中受感染的细胞进行有效识别,还能通过分泌肠毒素和颗粒酶促使受病毒感染的细胞快速裂解。由CD8+T淋巴细胞受分化为细胞毒性T细胞(CTL),可将CD8+T的死亡诱导配体有效结合受感染细胞表面的死亡受体,促使被病毒感染的细胞被成功消除。此外,CTL可分泌 $\beta$ 趋化因子和CD8+抗病毒因子对HIV的结合与转录进行有效抑制,因此在HIV感染患者的免疫过程中CD8+T淋巴细胞的作用关键<sup>[9]</sup>。本研究中,单纯艾滋病组CD4+T淋巴细胞、CD8+T淋巴细胞观察值水平更低,CD4+/CD8+观察值水

平均更高,与相比艾滋病合并(真菌、细菌、病毒)感染组相关数据具统计学意义( $P < 0.05$ )。CD4+T细胞是HIV感染的主要靶细胞,其数量的下降会导致机体免疫功能受损。因此,在艾滋病病程发展中,CD4+T细胞计数的减少是一个关键指标。CD8+T细胞在抗病毒免疫中发挥重要作用,其活性与控制病毒复制密切相关。在艾滋病病程中,CD8+T细胞的数量和功能状态也会受到影响,其水平的变化可以反映机体对病毒的抵抗能力。CD4+/CD8+低比值常常表明免疫功能受损和疾病进展的风险增加<sup>[10]</sup>。

综上所述,不同类型的T淋巴细胞在艾滋病病程进展判断中可以为医生精准治疗提供重要的临床信息,有助于预测患者预后并指导治疗策略的制定。

#### 参考文献:

- [1]沈银忠,李太生.《中国艾滋病诊疗指南(2021年版)》解读[J].国际流行病学传染病学杂志,2022,49(2):81-85.
- [2]温路路,陈丽.艾滋病的分期及临床表现[J].皮肤科学通报,2019,36(03):311-316+3.
- [3]薛黎坚,王文明,陈权,等.未进行抗病毒治疗的艾滋病患者血常规指标与CD4+T细胞计数的相关性研究[J].中国基层医药,2018,25(17):2244-2248.
- [4]郭东,张翠英,张雅娴,等.赤峰市2020年HIV感染者进行CD4+T淋巴细胞检测情况及影响因素分析[J].包头医学院学报,2023,39(5):77-80,96.
- [5]杨水秀,国果.血液IFN- $\gamma$ 、IL-21、CXCR5及CD8+T淋巴细胞与HIV感染病程进展的相关性[J].贵州医科大学学报,2019,44(10):1188-1192.
- [6]张亚兰,郑海潮,卫晓丽,等.男男性行为人群HIV感染不同病程阶段T淋巴细胞亚型分布及稳态变化的研究[J].中华微生物学和免疫学杂志,2018,38(12):908-913.
- [7]魏微.辽阳市2015年-2016年新报告HIV/AIDS患者首次CD4+T淋巴细胞检测结果分析[J].中国卫生检验杂志,2018,28(6):734-736.
- [8]李榜龙,周外民,鲁学明,等.艾滋病合并肺结核患者治疗前外周血CD4+T淋巴细胞水平、CD4~/CD8~/+比值与预后的关系[J].中国皮肤性病学杂志,2023,37(04):449-453.
- [9]贾春辉,王磊,荆凡辉等.艾滋病合并巨细胞病毒感染48例临床分析及T淋巴细胞亚群特点[J].中华内科杂志,2019(03):191-197.
- [10]翟云霞,胥萍,李晋,等.不同类型T淋巴细胞在艾滋病病程发展中的临床意义研究[J].标记免疫分析与临床,2023,30(6):960-967,1065.