

梅毒无症状感染时淋巴细胞亚群 CD3⁺ CD4⁺ CD8⁺ 和 CD19⁺ 的变化分析

陈丽艳(湖北省恩施自治州中心医院临床检验中心 445000)

【摘要】 目的 探索梅毒无症状感染时淋巴细胞亚群 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ 和 CD19⁺ 的变化。**方法** 随机抽取 2012 年 2 月至 2013 年 12 月该院接诊早期潜伏梅毒、晚期潜伏梅毒患者各 19 例,将其分别设为 A 组、B 组,抽取同期来该院门诊进行健康体检的 20 例健康者设为 C 组,对所有患者进行流式细胞仪检测,观察并比较 3 组研究对象的淋巴细胞亚群 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ 和 CD19⁺ 的变化。**结果** A、B 组患者与 C 组在 CD19⁺、CD3⁺、CD8⁺ 变化方面比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$);其中 CD8⁺ 以 A 组患者最高,B、C 两组基本相同,A 组患者的 CD3⁺ 水平为 3 组中最高,B 组次之,C 组最低;3 组患者 CD4⁺/CD8⁺、CD4⁺ 变化差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 早期潜伏梅毒、晚期梅毒患者 CD4⁺/CD8⁺、CD4⁺ 水平存在不同程度的上升,CD19⁺、CD3⁺、CD8⁺ 均为正常水平,由此表明梅毒无症状感染患者的细胞免疫功能水平提高,体液免疫水平无明显降低。

【关键词】 淋巴细胞亚群; 无症状感染; 梅毒
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.22.042 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)22-3185-02

梅毒螺旋体是导致梅毒感染的重要因素^[1],受感染后,肌体产生体液免疫以及细胞免疫,其病变感染累及肌体各种组织器官,为患者健康带来严重影响。据相关报道,近年我国梅毒发病率呈逐年上升趋势,CD19⁺ 可反映体液免疫功能水平,CD8⁺、CD4⁺、CD3⁺ 以及 CD4⁺/CD8⁺ 可反映细胞免疫功能水平^[2-3]。本文对梅毒无症状感染时淋巴细胞亚群 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ 和 CD19⁺ 的变化进行研究探讨,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 2 月至 2013 年 12 月本院经临床诊断的早期潜伏梅毒、晚期潜伏梅毒患者各 19 例,分别设为 A 组、B 组,患者皮肤、黏膜、脑脊液及器官系统检查均无异常,胸部 X 线片检查均缺乏梅毒临床表现;选择同期来本院门诊进行健康体检的 20 例健康者设为 C 组。A 组患者男 13 例,女 6 例,年龄 22~56 岁,平均(34.1±2.3)岁,2 年内患者非螺旋体试验以及梅毒螺旋体试验均呈阳性,存在一期或二期病史,其性伴侣存在一期、二期或潜伏梅毒,病程小于或等于 2 年;B 组患者男 12 例,女 7 例,年龄 22~57 岁,平均(33.1±1.6)岁,患者感染时间大于或等于 2 年,非螺旋体试验以及梅毒螺旋体试验均呈阳性,无一期、二期症状;C 组患者男 13 例,女 7 例,年龄 21~57 岁,平均(33.6±2.1)岁,患者无感染性疾病、自身免疫性疾病以及全身各器官或系统疾病,非螺旋体试验以及梅毒螺旋体试验均呈阴性。排除一期或二期出现梅毒临床症状、非螺旋体试验以及螺旋体试验中一项阳性者。排除智力障碍、精神类疾病患者,所有研究对象均自愿参加本组试验。3 组患者在性别、年龄等基本资料方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 对所有患者进行流式细胞仪检测,选择 FACSCalibur 流式细胞仪(美国 BD 公司),梅毒甲苯胺红不加热血清试验诊断试剂盒、梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒、按仪器和试剂说明书来进行操作,在 24 h 内完成标本采集到检测。观察并比较 3 组研究对象的淋巴细胞亚群 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ 和 CD19⁺ 的变化。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行处理,计量

资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,比较采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

C 组 CD19⁺ 细胞所占比例最高,A 组最低,但是 3 组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);A 组 CD8⁺ 细胞所占比例最高,B、C 两组基本相同,3 组间比较差异无统计学意义($P>0.05$);A 组患者的 CD4⁺、CD3⁺ 细胞所占比例为 3 组中最高,B 组次之,C 组最低,但组间比较差异无统计学意义($P>0.05$);其中 3 组患者 CD3⁺ 细胞所占比例差异无统计学意义($P>0.05$),CD4⁺ 细胞所占比例差异有统计学意义($P<0.05$),A、B 两组间比较差异无统计学意义($P>0.05$),二者分别与 C 组比较,差异有统计学意义($P<0.05$);在 CD4⁺/CD8⁺ 细胞所占比例方面,A、B 两组基本相同,C 组与二者相比较低,且差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 3 组患者淋巴细胞亚群检测结果的对比($\bar{x}\pm s, \%$)

组别	<i>n</i>	CD19 ⁺	CD8 ⁺	CD4 ⁺	CD3 ⁺	CD4 ⁺ /CD8 ⁺
A 组	20	12.01±6.98	31.22±6.56	38.21±8.01	69.71±9.68	1.32±0.53
B 组	20	13.92±6.58	27.43±5.23	35.32±6.35	67.32±8.36	1.32±0.31
C 组	20	15.98±6.78	27.67±7.69	29.66±7.83	63.17±11.23	1.13±0.23
<i>t</i>		1.46	1.02	5.62	1.57	9.62
<i>P</i>		>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

3 讨 论

据相关报道,近年我国梅毒的发病率呈逐年上升趋势,其中以潜伏梅毒最为明显,而潜伏梅毒为梅毒传播的主要途径^[4]。在梅毒潜伏期检测血清组织以及脑脊液的结构变化具有一定困难,其症状的隐藏一般与治疗或者机体免疫力强导致总蛋白(TP)暂时被抑制有关,TP 间歇性地出现于血液中,在整个过程中,神经系统症状的潜伏为相对的。尽管医学领域一直不乏梅毒的相关研究,然而至今为止其尚无诊断最佳标准,临床单一的试验也常出现漏诊、误诊的情形,脑脊液性病研究试验特异性较高,但其敏感性相对较低,所以本次试验中未对

患者进行脑脊液检测试验,一些患者在临床上被确诊为血清固定,经过抗神经梅毒治疗情况得以缓解,无症状神经梅毒者中约有 1/4 为未接受治疗的晚期潜伏梅毒者,临床将其区分较为困难。

梅毒螺旋体侵入人体后,患者会表现出现有症状和无症状两种感染。宿主免疫力对梅毒的发展和转归具有重要影响。据相关研究报道,T 淋巴细胞免疫对梅毒螺旋体具有一定的抑制作用,可保护机体免受感染。一般情况下,T 淋巴细胞亚群中 $CD4^+$ 、 $CD8^+$ 细胞处于相对稳定状态,具有维持机体免疫功能的作用。 $CD3^+$ 细胞为成熟的 T 淋巴细胞,为机体细胞免疫功能的执行者。抗梅毒免疫中的细胞免疫反应主要通过导致迟发型超敏反应的细胞进行介导, $CD8^+$ 细胞在此过程中的主要功能为抑制机体免疫反应以及梅毒螺旋体制动抗体的合成。 $CD4^+$ 细胞可消除梅毒螺旋体感染,在感染免疫中具有重要作用。外周血 T 淋巴细胞亚群 $CD3^+$ 、 $CD4^+$ 、 $CD8^+$ 和 $CD4^+/CD8^+$ 的比值均为反映机体细胞免疫状态的主要参数,其中 $CD19^+$ 为重要的 B 细胞抗原,在本研究中,C 组最高,A 组最低,虽然 3 组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),但仍可说明健康者的 $CD19^+$ 细胞所占比例高于早期潜伏梅毒患者,早期潜伏梅毒患者高于晚期潜伏梅毒患者。

$CD3$ 为重要的 T 细胞抗原,外周血中的 $CD3^+$ 可反映出机体特异性免疫应答水平,因此可代表淋巴细胞群。据报道,感染梅毒后, $CD3^+$ 逐渐上升,于 18 d 左右达最高水平,此时临床表现为睾丸炎,然后临床症状相对缓解, $CD3^+$ 水平也相对降低,数天后,其再次出现上升情况^[5]。根据上述试验可以推断,人体在感染梅毒后也会出现上述状况。本研究中,3 组患者的 $CD3^+$ 细胞所占比例差异无统计学意义($P>0.05$),分析其原因,可能与无症状感染有关。本次研究中,3 组患者 $CD4^+$ 细胞所占比例差异明显,在 $CD4^+/CD8^+$ 细胞所占比例,A、B 两组基本相同,C 组与二者相比较低,A、B 两组 $CD4^+/CD8^+$ 、 $CD4^+$ 细胞所占比例均高于 C 组,表明细胞免疫力的增强为消除梅毒感染具有积极促进作用。 $CD8^+$ 细胞所占比例以 A 组为最高,B、C 两组基本相同,3 组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。TP 脂蛋白成分为 $CD4^+$ 、 $CD8^+$ 等炎症反应提供分化的动力, $CD4^+$ 具有特殊杀伤功能以及免疫调节能力,在抗梅毒感染中具有重要意义。 $CD4^+$ 为辅助性 T 细胞,可分泌多种细胞因子,大多数 $CD8^+$ 为抑制性 T 细胞,少数为毒性 T 淋巴细胞, $CD8^+$ 通过介导一些抗真菌、抗病毒性感染的细胞免疫反应,进而抑制机体免疫反应,实现免疫功能^[6-11]。在抑制 $CD4^+$ T 细胞活性的过程中,也抑制机体合成梅毒螺旋体抗体,避免发生梅毒潜伏以及 TP 扩散。刘隽华等^[5]提出,青霉素治疗潜伏梅毒患者时,有效者的 $CD4^+/CD8^+$ 、 $CD4^+$ 细胞所占比例明显优于无效者。随后有研究者报道,外周血 T 细胞亚群可作为临床观察梅毒治疗效果的权威性指标^[12-14]。

T 淋巴细胞亚群检测会受到人群种族、抗菌药物的应用以及检测技术等诸多因素的影响,本次研究的对象为无症状感染者,由于缺乏多个病期的参照对比,因此研究结果尚需进一步考证。

参考文献

- [1] 袁丽萍,张曙萱,杨晓明,等. 妊娠梅毒患者外周血 T 淋巴细胞亚群的检测及临床意义[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2013,34(3):323-324.
- [2] 朱慧兰,陈荣章,武明昌,等. 梅毒患者外周血 T 淋巴细胞亚群的检测及临床意义[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2000, 16(3):156-158.
- [3] 梁平,徐小珂,薛强东,等. 早期潜伏梅毒和晚期梅毒外周血淋巴细胞亚群检测[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2010, 24(4):307-309.
- [4] Salazar JC, Cruz AR, Pope CD, et al. Treponem a pallidum elicits innate and adaptive cellular immune responses in skin and blood during secondary syphilis: a flow-cytometric analysis[J]. J Infect Dis, 2012, 195(6): 879-887.
- [5] 刘隽华,韩建德,陈木开,等. 梅毒血清固定者与治疗后期转者的免疫功能比较研究[J]. 中国艾滋病性病, 2008, 14(4):385-386.
- [6] 陶小华,胡辉,郑爱媚,等. 隐性梅毒患者外周血 T 淋巴细胞亚群对驱梅治疗疗效的影响[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2005, 19(3):144-145.
- [7] Leader BT, Godorn EC, Iswc VA, et al. CD+4 lymphocytes and gamma interferon predominate in local immune responses in early experimental syphilis[J]. Infect Immun, 2011, 75(6): 3021-3026.
- [8] 梁平,李彬,邹江峰,等. 阿奇霉素治疗妊娠梅毒预防先天性梅毒的临床观察[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2007, 21(1):38-40.
- [9] Sellati TJ, Waldrop SL, Salazar JC, et al. The cutaneous response in humans to Treponema pallidum lipoprotein analogues involves cellular elements of both innate and adaptive immunity[J]. J Immunol, 2001, 166(6): 4131-4140.
- [10] Pope V, Sandro AL, Larsen S, et al. Flow cytometry of peripheral blood lymphocyte immunophenotypes in persons infected with Treponema pallidum[J]. Clin Diagn Lab Immunol, 2012, 1(1):121.
- [11] 杨日东,李季,梁艳华,等. 梅毒患者脑脊液检测的意义[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2004, 20(3):229-231.
- [12] 吴晓明,林汉生. 1991~2006 年全国淋病与梅毒的流行特征分析[J]. 现代预防医学, 2008, 35(16):3051-3052.
- [13] 岳晓丽,龚向东,刘昆仑. 2005 年全国淋病与梅毒病例报告覆盖情况分析[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 12(6):538-540.
- [14] 宋继权,刘胜武. 梅毒患者病程中宿主的免疫学变化[J]. 中华皮肤科杂志, 2003, 36(5):273-275.