

验的敏感性和特异性,与 TPPA 非常接近^[4]。TPPA 试验是一种检测梅毒螺旋体特异性抗体的特异的、灵敏的被动血凝试验。试验血细胞为用梅毒螺旋体特异性抗原包被、经过醛化和鞣化的鸡红细胞,对照血细胞为未用上述抗原包被的经过醛化和鞣化的鸡红细胞,如果是阳性标本,当和致敏的鸡红细胞混合后,抗体和抗原的结合会引起致敏血细胞凝集,在血凝板底部形成凝集块,如为阴性标本,则血细胞在孔底形成致密的沉淀。检测抗密螺旋体抗体的方法主要有 TPHA 和 TPPA,目前主要用于筛检阳性标本的确诊^[5]。经 4 种方法比较,TPHA、ELISA 操作简便、敏感性较高、成本较低,可用于大样本的筛查。

因此,梅毒检测要根据检测人群、目的不同而选择合适的实验方法。各种方法都有独特的优点和缺点,检验人员应从具体情况出发,因地制宜,发展和完善梅毒诊断方法,指导临床及时治疗梅毒患者,对控制梅毒的蔓延有重要意义。

参考文献

[1] 程艳杰,王广杰,王旭.梅毒螺旋体特异性抗体检测方法的实验室评价[J].中华检验医学杂志,2006,29(3):272.
 [2] 周洪伟,林松.三种方法检测梅毒螺旋体抗体的比较[J].微生物学杂志,2005,25(3):99.
 [3] 尹跃平.梅毒血清学检测方法的应用评价[J].实用医院临床杂志,2006,3(2):13.
 [4] 秦雪梅.检测梅毒四种方法的比较[J].实用中西医结合临床,2006,10(5):49-51.
 [5] 凌聪.三种梅毒螺旋体检测方法的临床评价[J].河北医学,2008,14(3):291-293.

(收稿日期:2010-07-15)

• 临床研究 •

早期梅毒患者血清的免疫学变化

曾美文(湖北省鄂州市中医医院检验科 436000)

【摘要】 目的 探讨早期梅毒患者血清的免疫学变化。**方法** 采用快速血浆反应素试验(RPR)检测梅毒患者血清抗心磷脂抗体,采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测梅毒螺旋体(TP)抗体,采用 ELISA 检测梅毒患者血清干扰素 γ (IFN- γ)、白细胞介素 4(IL-4)含量。**结果** II 期梅毒血清抗心磷脂抗体、抗 TP 抗体滴度显著高于 I 期梅毒($u=2.261, P<0.05; t=2.564, P<0.05$),血清 IFN- γ 含量显著低于 I 期梅毒($t=3.030, P<0.01$),IL-4 含量高于 I 期梅毒($t=2.468, P<0.05$)。I 期梅毒组和 II 期梅毒组 IFN- γ 、IL-4 含量比健康对照组显著升高,差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论** 在梅毒早期出现的体液免疫和细胞免疫中,细胞免疫在梅毒病程的发展中起着重要作用,并出现不同程度的免疫抑制现象。

【关键词】 梅毒/免疫学; 梅毒血清诊断; 酶联免疫吸附测定; 干扰素 γ ; 白细胞介素 4; 抗心磷脂抗体

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.01.030 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)01-0063-02

梅毒是由苍白螺旋体感染所致的一种性传播疾病,梅毒感染后机体对梅毒的免疫学效应在梅毒的发生、发展及痊愈中起着重要作用。本文通过对 I 期和 II 期梅毒的抗心磷脂抗体、抗梅毒螺旋体(TP)抗体、干扰素 γ (IFN- γ)及白细胞介素 4(IL-4)含量的测定,探讨梅毒患者血清的免疫学变化。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2007 年 1 月至 2009 年 12 月来本院就诊的梅毒患者 61 例,未经驱梅治疗,其中男 35 例,女 26 例。I 期梅毒 38 例,II 期梅毒 23 例(依据梅毒临床表现分型)。健康对照组 20 例为健康献血人员。

1.2 方法与试剂来源

1.2.1 快速血浆反应素试验(RPR)检测抗心磷脂抗体,试剂盒由上海科华生物工程公司提供,阳性标本作滴度测定。

1.2.2 酶联免疫吸附试验(ELISA)测定抗 TP 抗体,试剂盒由厦门新创科技有限公司提供,酶标仪于 450 nm 波长处测定吸光度(OD)值,以弱阳性对照的 OD 值为临界(cut-off)值,大于或等于 cut-off 值为阳性。计算各标本 OD 值与 cut-off 值的比值,即 S/CO 值。

1.2.3 ELISA 测定 IFN- γ 、IL-4 含量(试剂盒由上海森雄科技实业有限公司提供),严格按说明书操作,以 450 nm 波长处测

出 OD 值,通过标准曲线计算含量。

1.3 统计学方法 RPR 检测数据采用两组资料的秩和检验;抗 TP 抗体、IFN- γ 和 IL-4 数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,用 t 检验确定 P 值,比较各组资料的统计学差异。

2 结果

2.1 抗心磷脂抗体检测结果 I 期梅毒阳性率 89.47%(34/38),阳性标本平均滴度 1.000 : 7.588。II 期梅毒阳性率 100%(23/23),平均滴度 1.00 : 34.09($u=2.261, P<0.05$)。

2.2 抗 TP 抗体检测结果 I 期梅毒阳性率 97.37%(37/38),阳性标本 S/CO 平均值为 1.977 \pm 0.901;II 期梅毒阳性率 100%(23/23),阳性标本 S/CO 平均值为 2.576 \pm 0.844。两组比较差异有统计学意义($t=2.564, P<0.05$)。

2.3 IFN- γ 、IL-4 检测结果 见表 1。

表 1 ELISA 测定 IFN- γ 、IL-4 结果($\bar{x} \pm s, \text{pg/mL}$)

组别	<i>n</i>	IFN- γ	IL-4
I 期梅毒	37	152.71 \pm 20.16*	132.11 \pm 28.45*
II 期梅毒	23	136.92 \pm 18.73* Δ	149.32 \pm 22.23* $\#$
健康对照	20	119.50 \pm 15.62	101.11 \pm 30.29

注:与健康对照组比较,* $P<0.01$;与 I 期梅毒组比较, $\Delta P<0.01, \# P<0.05$ 。

I 期梅毒组和 II 期梅毒组血清 IFN- γ 含量与健康对照组

比较显著升高($t=6.393, P<0.01; t=3.282, P<0.01$), II 期梅毒组较 I 期梅毒组血清 IFN- γ 含量显著降低($t=3.030, P<0.01$); I 期梅毒组和 II 期梅毒组血清 IL-4 含量比健康对照组显著升高($t=3.839, P<0.01; t=6.001, P<0.01$), II 期梅毒组比 I 期梅毒组血清 IL-4 含量显著升高($t=2.468, P<0.05$)。

3 讨 论

TP 侵入机体后,针对 TP 的不同成分机体可产生多种抗体,其中抗心磷脂抗体是 TP 在破坏组织的过程中释放出的一种抗原性心磷脂,可刺激机体产生非特异性抗体,主要是 IgM 及少量的 IgG,该抗体没有任何保护作用。抗体针对 TP 多种膜蛋白或轴丝抗原等成分可产生抗 TP 特异性抗体,具有高度的免疫性,可制动并中和完整的 TP^[1]。本研究中, I 期梅毒 RPR 阳性率低于 ELISA 阳性率,这是因为 TP 感染后抗心磷脂抗体的出现晚于抗 TP 特异性抗体^[2]。临床上 RPR 多用于疗效观察,并发现 II 期梅毒血清中抗 TP 特异性抗体的滴度显著高于 I 期梅毒,但 TP 仍能繁殖和扩散,说明抗 TP 抗体的保护作用有限^[3]。已有研究认为,梅毒的主要免疫防护机制是迟发性变态反应,在机体杀灭 TP 的过程中,细胞免疫起着重要作用^[4]。正常机体内 Th1/Th2 维护动态平衡,Th1 细胞主要分泌 IFN- γ 、IL-2,IFN- γ 是 Th1 细胞亚群最主要的效应因子。Th2 细胞主要产生 IL-4、IL-5,可协助 B 淋巴细胞产生机体介导嗜酸性粒细胞增多和拮抗巨噬细胞活化 Th1 型细胞因子的作用,其中 IL-4 被认为是典型的由 Th2 细胞产生的细胞因子,对 T、B 淋巴细胞的发育以及驱动体液免疫反应和抗体的产生是十分重要的^[5]。本研究中, I 期梅毒组和 II 期梅毒组的细胞因子 IFN- γ 、IL-4 含量均高于健康对照组,说明 IFN- γ 、IL-4 参

与了机体的免疫调节过程,在梅毒病程的发展过程中起着十分重要的作用。同时,随着病程的发展,IFN- γ 的含量 II 期梅毒明显低于 I 期梅毒 IFN- γ 的含量,而 IL-4 含量 II 期梅毒显著高于 I 期梅毒,也就是说 Th1 细胞功能受抑,Th2 细胞功能优势表达,说明 TP 感染早期其细胞介导的免疫反应有不同程度的抑制,造成梅毒的潜伏与持续,从而支持 Fitzgerald^[6]提出的 I 期梅毒为 Th1 细胞占优势, II 期梅毒则转为 Th2 细胞占优势的假设。因此,研究梅毒患者血清 IFN- γ 、IL-4 含量的动态变化,有利于临床适时了解患者的免疫功能状态。在驱梅治疗过程中,调节患者的免疫力,对临床治疗有着重要意义。

参考文献

- [1] 杨东亮,叶嗣颖.感染免疫学[M].武汉:湖北科学技术出版社,1998:131-137.
- [2] 孔丽蕊.3 种梅毒血清学检测方法的评价[J].检验医学与临床,2008,5(18):1119-1120.
- [3] 闻玉梅.现代医学微生物学[M].上海:上海医科大学出版社,1999:639-650.
- [4] 展富琴,冯萍.梅毒患者免疫功能的检测及临床意义[J].现代检验医学杂志,2009,24(5):144-145.
- [5] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版社 2006:612-614.
- [6] Fitzgerald TJ. The Th1/Th-like switch in syphilitic infection:is it detrimental[J]. Infect Immunol,1992,60:3475-3479.

(收稿日期:2010-07-18)

• 临床研究 •

影响痰涂片抗酸杆菌检出率的因素分析

李 强,陆其斌(江苏省阜宁县人民医院检验科 224400)

【摘要】 目的 了解影响痰涂片抗酸杆菌检出率的因素。**方法** 对 339 份痰标本采用抗酸染色,统计不同咳嗽时间、不同性状痰标本的阳性检出率。**结果** 血痰和脓性痰涂片的阳性率高达 32.3%和 31.3%,黏液痰和唾液痰涂片的阳性率只有 7.4%和 1.4%。痰涂片阳性率依次为晨痰、夜间痰、即时痰。**结论** 晨痰、血痰、脓性痰阳性检出率高,应强调收集晨痰、血痰、脓性痰送检。

【关键词】 结核分枝杆菌; 染色与标记; 痰/微生物学

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.01.031 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)01-0064-02

结核病是一种严重危害人类健康的传染病。世界卫生组织(WHO)已重新将结核病作为重点控制的传染病,并宣布“全球结核病紧急状态”,将每年 3 月 24 日定为“世界结核病日”^[1]。痰涂片抗酸染色检查结核菌对诊断结核病具有重要临床价值,虽然近些年出现了不少新的检测方法,其中包括基因检测(PCR 技术)等,但目前仍不能替代传统的萋尔-尼尔逊(Ziehl-Neelsen)抗酸染色法。因此,该方法至今被 WHO 及国际防痨和肺病联合会(IUATLD)推荐为诊断结核病的首选方法^[2]。为了进一步加强结核病控制工作,提高结核病细菌学实验室质量和肺结核患者检出率,本文对 2009 年不同性质、不同咳嗽时间的痰涂片染色镜检结果进行分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 2009 年 1~12 月来本院检查患者的不同性质(脓性痰、血痰、黏液痰和唾液痰)痰标本及不同时间段(即时痰、夜间痰和晨痰)痰标本共 339 份。

1.2 方法 痰直接涂片抗酸染色后镜检,每份痰标本为 3~5 mL,操作方法按文献^[3]痰涂片镜检质量保证标准进行。

1.3 结果判定 按《中国结核病防治规划实施工作指南》^[4]镜检与报告标准,连续 300 个视野未发现抗酸杆菌为阴性;1~8 条/300 视野,报告抗酸杆菌的条数;3~9 条/100 视野,为抗酸杆菌阳性(+);1~9 条/10 视野,为抗酸杆菌(++);1~9 条/每个视野,为抗酸杆菌(+++); ≥ 10 条/每个视野,为抗酸杆