

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

菌(++++).

1.4 统计学处理 用 Excel 进行数据统计分析并制作表格。

2 结果

2.1 痰标本检测结果 2009 年 1~12 月痰检标本共 339 份, 标本性质及不同取痰时间段检测结果见表 1。

表 1 339 份标本痰检标本检测结果(份)

性质	即时痰	夜间痰	晨痰	标本数
血痰	6	10	15	31
脓性痰	10	17	21	48
黏液痰	90	55	44	189
唾液痰	63	5	3	71
合计	169	87	83	339

2.2 339 份不同性质痰标本涂片抗酸染色镜检结果 见表 2。

表 2 不同性质痰标本涂片抗酸染色镜检结果

性质	标本数	阳性级别				阳性率 [% (n/n)]	
		1~8/300 油镜	1+	2+	3+ 4+		
血痰	31	1	1	2	2	4	32.3(10/31)
脓性痰	48	2	1	3	5	4	31.3(15/48)
黏液痰	189	5	6	2	1	0	7.4(14/189)
唾液痰	71	1	0	0	0	0	1.4(1/71)

注: + 表示阳性。

2.3 339 份不同时间段痰标本涂片抗酸染色镜检结果 见表 3。

表 3 不同时间段痰涂片抗酸染色镜检结果

性质	标本数	阳性级别				阳性率 [% (n/n)]	
		1~8/300 油镜	1+	2+	3+ 4+		
即时痰	169	6	5	2	2	1	9.5(16/169)
夜间痰	87	2	1	2	2	3	11.5(10/87)
晨痰	83	1	2	3	4	4	16.9(14/83)
合计	339	9	8	7	8	8	11.8(40/339)

3 讨论

在结核病控制工作中, 痰涂片结核杆菌检查对于发现传染源、确定诊断和制订化疗方案、考核疗效、评价防治效果具有重要意义。尽管卡介苗疫苗、抗结核药物的广泛应用曾对该病的防治发挥过重要作用并取得了较为明显的阶段性成效, 但由于传统卡介苗的免疫效果不稳定, 对成年人没有保护作用, 并且无法应用于免疫缺陷患者^[3], 以及结核分枝杆菌耐药性的自发突变率较高, 尤其是多重抗药株的出现及迅速扩散, 使全球结核疫情明显回升。目前世界卫生组织已将其作为重点控制的传染病之一。

表 1 结果显示, 尽管规定唾液痰为不合格标本, 应要求患者重新送检脓性痰、黏液痰标本, 但唾液和口水还是能检测出

抗酸杆菌。因此在实际工作中对确实无痰或少痰患者和正常体检人员, 在无法获得合格标本时, 为了避免矛盾和临床诊断需要, 唾液痰也只能接受, 必要时还可根据诊断要求采用超声雾化取痰^[4]。

表 2 结果显示, 血痰和脓性痰的涂片阳性率高达 32.3% 和 31.3%, 黏液痰和唾液痰的涂片阳性率只有 7.4% 和 1.4%, 与曹汉霞和刘圣利^[5]的报道接近。虽然疾病控制中心反复强调制片时勿挑取含血标本^[6], 因为含新鲜血液的标本中可见到被染色的红细胞, 易干扰痰涂片镜检结果。但从本次调查结果和曹汉霞和刘圣利^[5]的报道来看, 血痰标本的痰检阳性率明显高于黏液痰和唾液痰, 且阳性等级也高于黏液痰和唾液痰。因此, 血痰、脓性痰仍是痰涂片查找抗酸杆菌的最佳标本, 至于红细胞干扰痰涂片镜检结果的问题可以通过染色时延长脱色时间和镜检时挑取染色效果好的部位来解决。

表 3 结果显示, 痰涂片阳性检出率依次为晨痰 16.9%、夜间痰 11.5%、即时痰 9.5%, 原因在于患者清晨更容易从肺部深部咳出脓性痰、血痰等痰标本; 菌量在 ++ 以上的标本中晨痰占 13.3% (11/83), 夜间痰占 8.0% (7/87), 即时痰占 3.0% (5/169)。因此, 应尽可能让受检者留取晨痰。

目前控制结核病流行以发现和控制在传染源为主, 认为涂片抗酸杆菌阳性的肺结核患者是结核病的主要传染源, 痰涂片抗酸杆菌镜检结果对诊断传染性结核病是一项重要指标。由于传染性结核病在流行病学中有着特殊的意义, 因此在反映某一国家或地区结核病疫情严重程度的指标中, 涂片阳性患病率受到更多关注。但由于痰涂片法受技术操作等多方面因素影响, 往往造成检查结果的差异及阳性检出率高低不一, 甚至假阴性和假阳性的出现。所以进一步提高痰涂片检查质量始终是从从事结核病工作者努力的目标。规范痰菌检查操作技术, 增强检验人员对痰检重要性的认识, 是提高痰涂片检出率, 充分发挥抗酸染色法对结核病诊断作用的关键。

参考文献

- [1] 黎明强, 伍传仁. 结核病防治研究新进展[J]. 职业与健康, 2009, 25(3): 306-308.
- [2] 张立, 王永其. 涂片镜检在肺部疾病诊断中的应用[J]. 医学综述, 2008, 14(24): 3778.
- [3] 吴基成, 张立兴. 结核病控制工作中痰结核菌检查实施性研究[J]. 中国防痨杂志, 1994, 16(3): 116-118.
- [4] 刘志辉, 谢宝来, 黄业伦. 超声雾化取痰涂片查找抗酸杆菌效果观察[J]. 中国现代医学杂志, 1996, 6(5): 23.
- [5] 曹汉霞, 刘圣利. 浅谈不同性状痰结核菌的检测(附 1 208 例报告)[J]. 医学理论与实践, 2002, 15(1): 81.
- [6] 刘剑君. 中国结核病防治规划痰涂片镜检质量保证手册[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2004: 9-10.

(收稿日期: 2010-07-22)