

肝脏合成的急性时相反应蛋白,当机体存在感染、组织损伤等情况时异常升高,但 CRP 的水平易受多种因素的影响,与 PCT 相比,特异性不高。目前,已有大量关于血清 PCT 和 CRP 检测用于诊断早期细菌感染的报道^[2-4]。血清 PCT 作为区别病毒感染和细菌感染最灵敏的指标,已被国内学者认识,而痰液 PCT 水平的临床研究尚不多见。

支气管哮喘急性发作是否需要使用抗生素治疗常难以抉择。但哮喘发作时由于气道平滑肌痉挛,黏膜炎性水肿、渗出,痰栓阻塞使气道引流不畅等,极易诱发细菌感染是不争的事实。有学者认为,哮喘发作 3 d 的患儿细菌感染的阳性检出率较高,而发作不足 3 d 的患儿阳性检出率极低,因此哮喘急性发作时大多数患儿不需要使用抗生素辅助治疗^[5]。如何在第一时间发现及筛选出细菌感染者,并使之得到尽快的治疗,将直接影响到哮喘症状的控制及减少肺炎等并发症的发生。本研究发现,细菌感染者痰液 PCT 的浓度要明显高于非细菌感染组及对照组,差异有统计学意义。细菌感染组的痰液 PCT 浓度亦高于血清 PCT。分析原因可能由于局部细菌感染没有全身表现时,血清 PCT 仅轻度升高。因此,痰液是呼吸道感染患儿最直接的分泌物,痰液 PCT 水平的测定比血清 PCT 的测定更能反映局部细菌感染情况,而血清 PCT 的测定更能反映全身炎症反应情况。诊断结果亦发现细菌感染组患儿痰液 PCT 的阳性检出率要高于血清 PCT 及 CRP。

痰液 PCT 和血清 PCT、CRP 都是细菌感染时有意义的实验室检查项目。痰液作为呼吸道感染患儿最直接的分泌物,可

客观地反映呼吸道感染情况,对指导临床医生合理使用抗生素具有重要意义,并且痰液 PCT 检测取材方便、检测快速,值得临床推广应用,然而如何确定痰液 PCT 的临界值,以提高诊断的灵敏度及特异度,还需进一步总结^[6]。

参考文献

- [1] 中华医学会儿科学分会呼吸学组. 儿童支气管哮喘诊断与防治指南[J]. 中华儿科杂志, 2008, 46(10): 745-753.
- [2] 邵雪峰, 范建英, 黄建华, 等. 降钙素原检测在新生儿败血症中的应用[J]. 临床检验杂志, 2007, 25(6): 449.
- [3] 聂翠华, 杜梦欣. 86 例新生儿败血症血清降钙素原和 C 反应蛋白的水平研究[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(12): 979-980.
- [4] 盛瑶. 降钙素原 C 反应蛋白在新生儿败血症早期诊断的意义[J]. 浙江临床医学, 2007, 9(3): 388-389.
- [5] 林志雄, 石霖, 王海岛. 血清降钙素原在小儿哮喘急性发作中的临床意义[J]. 海南医学院学报, 2010, 16(2): 174-176.
- [6] 杜娟, 黄金莲, 应巧玲, 等. 痰液降钙素原检测在儿童社区获得性肺炎中的应用[J]. 检验医学, 2011, 26(3): 147-149.

(收稿日期: 2011-09-26)

超高倍显微镜在妇科生殖道感染性疾病诊断中的应用价值

张 敏, 戴 燕, 万海英(同济大学附属同济医院检验科, 上海 200065)

【摘要】 目的 探讨 ACT-2000 型超高倍显微镜在妇科生殖道感染性疾病诊断中的应用价值。**方法** 收集 2010 年 2 月 23 日至 3 月 5 日来本院妇产科门诊就诊的 816 例 19~70 岁妇女的阴道分泌物标本, 分别进行多媒体 ACT-2000 型超高倍显微镜与普通光学显微镜镜检结果的比较。**结果** (1)普通光学显微镜镜检 816 例, 阴道分泌物标本中真菌阳性 86 例, 滴虫阳性 10 例, 阳性率分别为 10.54% 和 1.23%; (2)多媒体超高倍显微镜活体检测阴道分泌物中真菌阳性 102 例, 滴虫阳性 22 例, 线索细胞阳性 70 例, 阳性率分别为 12.50%、2.70%、8.58%, 且查见 2 例衣原体和支原体感染; (3)所有标本经革兰染色后镜检, 查见线索细胞 70 例, 与多媒体超高倍显微镜结果相符合。**结论** ACT-2000 型超高倍显微镜具有阳性率高, 操作简便、费用低、检测时间短等优点, 可作为诊断妇科疾病的一种快速、价廉、有效的检测方法。

【关键词】 显微镜检查; 病原体; 线索细胞; 感染

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.24.046 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)24-3026-02

近年来, 非淋菌性阴道炎的发病率有逐年上升的趋势, 主要以支原体和衣原体感染为主^[1], 其他如念珠菌、滴虫、加德纳杆菌等多种病原体感染也成为了目前临床上一个非常棘手的问题^[2-3], 其危害性及广泛性愈来愈受到人们的关注和重视。传统的检测方法存在操作复杂、检测时间长、技术要求高、价格昂贵等缺点, 而不能满足临床需要。多媒体显微系统与传统方法比较具有很突出的优势^[4-5]。作者通过对多媒体超高倍显微镜与普通光学显微镜镜检结果的比较, 来探讨多媒体显微镜在妇科生殖道感染性疾病诊断方面的临床价值。

1 资料与方法

1.1 标本来源 取自同济大学附属同济医院妇产科门诊 2010 年 2 月 23 日至 3 月 5 日送检的 816 例 19~70 岁妇女的阴道分泌物, 阴道分泌物由妇产科医生采集, 采用消毒棉拭子自阴道深部或者阴道穹窿后部尽可能多取标本。放入无菌试

管中, 试管中加入 0.5 mL 生理盐水混匀挤压, 用作光学显微镜和多媒体显微镜湿涂片镜检。

1.2 试剂与仪器

1.2.1 试剂 医用生理盐水; 贝索生物生产的革兰染色液。

1.2.2 仪器 上海复星实业公司生产的 ACT-2000 型超高倍显微镜, 放大倍数为 12 000 倍, 分辨率为 0.22 μm ; 日本 Olympus CX2 型光学显微镜, 放大倍数为 1 000 倍。

1.3 方法

1.3.1 显微镜镜检法 取装有生理盐水的分泌物标本直接在洁净的玻片上涂两张湿片, 分别用光学显微镜和多媒体超高倍显微镜观察, 光学显微镜只能观察到真菌及滴虫; 而多媒体超高倍显微镜不但可以观察真菌和滴虫, 还可以借助相差显微功能查找线索细胞, 线索细胞即阴道脱落的表层细胞, 细胞表面边缘贴附大量颗粒状物即为加德纳杆菌, 边缘不清。线索细胞

阳性是加德纳杆菌感染的标志,找到线索细胞即为阳性。

1.3.2 革兰染色法 将标本直接涂在玻片上,干燥后用革兰染色液染色后镜检,找到线索细胞即为阳性^[4]。线索细胞判断标准:找到被短小杆菌侵袭的上皮细胞。

1.3.3 用 ACT-2000 型超高倍显微镜查见衣原体/支原体的标准 直接活体镜检,在放大 5 500 倍相差视野下,可观察到:(1)直径为 2.0~2.5 μm 形状规则的膜状圆形结构的衣原体繁殖体,或在上皮细胞上观察到有衣原体繁殖体附着。(2)大量的支原体个体与群体在阴道分泌物中颤动和游走,呈滚动式向前游动。但由于两者在形态和大小上较相似,检查时又以细胞内、外多见,仅靠人为肉眼观察还不能很好的区别,因此在发现有难以区分的情况时把两者统称为衣原体/支原体感染。

2 结 果

2.1 普通光学显微镜镜检 816 例阴道分泌物标本查见真菌 86 例、滴虫 10 例,阳性率分别为 10.54%、1.23%;多媒体超高倍显微镜活体检测阴道分泌物标本查见真菌 102 例、滴虫 22 例、线索细胞 70 例,阳性率分别为 12.50%、2.70%、8.58%,见表 1。且用多媒体超高倍显微镜的暗视野功能查见 2 例疑似衣原体/支原体感染患者,经聚合酶链反应证实是衣原体/支原体感染。

表 1 普通显微镜镜检与 ACT-2000 超高倍显微镜镜检结果比较						
日期	n	普通显微镜		超高倍显微镜		
		真菌	滴虫	线索细胞	真菌	滴虫
2011-02-23	134	10	4	12	12	4
2011-02-24	126	24	2	10	28	2
2011-02-25	70	6	0	8	6	0
2011-02-26	16	0	0	0	2	0
2011-02-27	88	4	0	14	6	0
2011-03-02	92	4	2	6	4	4
2011-03-03	100	20	2	8	20	2
2011-03-04	76	6	0	4	10	0
2011-03-05	114	12	0	8	14	0
合计	816	86	10	70	102	22

2.2 816 例标本经革兰染色后镜检可见被短小杆菌侵袭的上皮细胞,即线索细胞,共 70 例,见图 1。

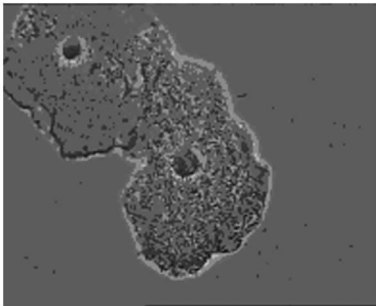


图 1 被短小杆菌侵袭的上皮细胞

3 讨 论

滴虫感染是造成输卵管炎、盆腔炎、泌尿系统感染、术后感染的危险因素,与不孕症、宫外孕有关,甚至与妇科肿瘤有关^[5]。滴虫上有还原性强的氢生成,会消耗阴道内的氧,从而刺激厌氧菌的繁殖。阴道分泌物中含有乳酸杆菌、溶酶菌和抗体,它们都有抑制细菌生长的作用,正常阴道以产过氧化氢(H₂O₂)乳酸杆菌为主,故乳酸杆菌减少提示 H₂O₂ 浓度减少, pH 值增高(>4.8 以上)。由于 pH 值升高,阴道内环境发生改变,大量加德纳杆菌及其他弯曲杆菌黏附于脱落上皮细胞表面,形成巨大的细胞团,即所谓线索细胞。同时,阴道上皮失去防御功能,从而导致真菌趁虚而入,是导致真菌感染和真菌性阴道炎的主要原因。

目前大多数医院白带常规检查使用普通光学显微镜镜检查找真菌和滴虫,普通显微镜只能放大 1 000 倍,图像小,只能观察到一些较大的病原体,对于病原体微小的衣原体、支原体等难以观察,因没有相差视野所以不能观察线索细胞。而多媒体超高倍显微镜可以放大 12 000 倍,具有暗视野及相差显微功能,可清楚观察到线索细胞、真菌和滴虫,更能清楚观察并且能拍下目标视野储存作为诊断依据,具有直接(无须染色、生化试验)、快捷(直接涂片镜检)、敏感(可发现轻度感染、隐性感染),而且还能观察到致病微生物中的部分细菌、真菌、衣原体、支原体、螺旋体、寄生虫等。用革兰染色方法镜检查出 70 例线索细胞,与多媒体显微系统的结果一致,符合率为 100%,说明多媒体超高倍显微镜结果可靠,且操作简便,标本无须染色,不用油镜,患者随到随检,检测时间短,费用低,非常适合门诊及体检患者检查。

多媒体超高倍显微镜的阳性率比普通显微镜镜检高,说明普通显微镜镜检容易有漏诊现象,这与工作人员的检测水平和责任心密不可分,当然,也可能存在仪器方面的问题,例如:普通显微镜的放大倍数低、图像小等等。而多媒体超高倍显微镜的放大倍数高、功能多,能更准确的检测出阳性标本,从而能及早诊断,指导临床合理用药,是一种值得推广的实验室诊断方法。

参考文献

[1] 张有江,张有军,罗燕萍,等. 400 例泌尿生殖道支原体、衣原体检测及药敏结果分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2003,13(7):689-690.

[2] 赵莉蓉,邓光贵,李文维,等. 细菌性阴道病 58 例临床观察及加德纳菌培养和鉴定[J]. 中国皮肤性病杂志, 1995,9(2):81.

[3] 周家文,王世鹏,李楷滨,等. 多媒体医学显微镜诊断仪快速诊断女性传播疾病的研究[J]. 中国实验诊断学, 2002,6(5):294-295.

[4] 梁爱巧,郭步平. 阴道炎的病因分析[J]. 山西职工医学院学报,2003,18(3):18-19.

[5] 马玉楠. 细菌性阴道病及其诊断[J]. 中华检验医学杂志, 2000,23(5):303.