

色素性贫血越显著。患者 MCHC 均数(293.5 ± 39.8)g/L 与 (290.8 ± 26.3)g/L^[9]接近, 低于 (298.8 ± 28.6)^[4]、(299.00 ± 28.36)^[1]、(314.0 ± 14.0)^[3]、(315.0 ± 1.68)g/L^[2], 与本组 Hb 均数最低有关。患者 MCHC 中位数低于健康对照组, $u_c = 6.924\ 9$, 低于其他红细胞参数比较的 u_c 值, 提示 MCHC 降低程度不如 MCV 及 MCH, 也不如 RDW 升高显著。患者 MCV 最小值 44 fL, 低于 51.3^[2]、52.0^[5]、54.1 g/L^[3], MCH 最小值 6.3 pg, 低于 13.0^[5]、14.6^[2]、15.2 pg^[3], MCHC 最小值为 124 g/L, 低于 240^[5]、276^[3]、285 g/L^[2], 均与本组 Hb 均数最低有关。62 例(88.6%)患者 RDW 大于正常, 说明 RDW 诊断 IDA 不如 MCV 及 MCH 敏感, 但优于 MCHC; 患者 RDW 与 Hb、MCV、MCH 及 MCHC 均呈负相关, 说明贫血越严重或小细胞低色素性贫血越显著, 红细胞大小不等越显著。患者 RDW 均数(19.06 ± 2.84)% 低于 20.6%^[5], 高于 (18.7 ± 2.4)%^[1]、(17.7 ± 2.8)%^[3], 与本组 Hb 均数低有关。RDW 最大值 24.0%, 高于 20.1%^[2]及 23.0%^[1], 低于 27.6%^[3]及 31.2%^[5], 说明 IDA 的 RDW 大于 25.0% 少见, 大于 30.0% 罕见。

52 例(74.3%)IDA 患者为小细胞低色素性贫血(MCV<82 fL, MCH<27 pg, MCHC<320 g/L), 61 例(87.1%)为小细胞非均一性贫血(MCV<82 fL, RDW>16%), 说明大多符合 IDA 的形态学分类。患者 Hb 与 MCV、MCH 及 MCHC 均呈正相关, 与 RDW 呈负相关, 说明贫血越重, 小细胞低色素性贫血及红细胞大小不等越显著。故 13 例(18.6%)小细胞正色素性贫血(MCV<82 fL, MCH<27 pg, MCHC 320~360 g/L)、3 例(4.3%)小细胞高色素性贫血(MCV<82 fL, MCHC>360 g/L)、2 例(2.9%)正常细胞正色素性贫血(MCV 82~92 fL, MCHC 320~360 g/L)、7 例小细胞均一性贫血、1 例正常细胞均一性贫血及 1 例正常细胞非均一性贫血更多见于轻度贫血的 IDA 患者。这些 IDA 伴感染、肿瘤或炎症时, 其 SF 均数高达(323.8 ± 33.4) μ g/L^[10], 依靠 SF 不能诊断 IDA, 此时骨髓铁染色可确诊 IDA。

总之, MCV、MCH、RDW 及 MCHC 初步诊断 IDA 的灵敏

度依次降低。贫血越严重, IDA 的小细胞低色素性贫血越显著, 红细胞大小不等也越显著。近 1/4 的 IDA 患者不符合小细胞低色素性贫血。

参考文献

- [1] 陈和平, 陈冬, 李明, 等. 缺铁性贫血和地中海贫血在血常规中的鉴别诊断[J]. 中国实验诊断学, 2006, 10(1): 90-92.
- [2] Urrechaga E. Discriminant value of % microcytic/% hypochromic ratio in the differential diagnosis of microcytic anemia[J]. Clin Chem Lab Med, 2008, 46(12): 1752-1758.
- [3] Beyan C, Kaptan K, Beyan E, et al. The platelet count/mean corpuscular hemoglobin ratio distinguishes combined iron and vitamin B₁₂ deficiency from uncomplicated iron deficiency[J]. Int J Hematol, 2005, 81(4): 301-303.
- [4] Ehsani MA, Shahgholi E, Rahiminejad MS, et al. A new index for discrimination between iron deficiency anemia and beta-thalassemia minor: results in 284 patients[J]. Pak J Biol Sci, 2009, 12(5): 473-475.
- [5] Harrington AM, Ward PC, Kroft SH. Iron deficiency anemia, beta-thalassemia minor, and anemia of chronic disease: a morphologic reappraisal[J]. Am J Clin Pathol, 2008, 129(3): 466-471.
- [6] Theurl I, Mattle V, Seifert M, et al. Dysregulated monocyte iron homeostasis and erythropoietin formation in patients with anemia of chronic disease[J]. Blood, 2006, 107(10): 4142-4148.
- [7] 卢兴国. 现代血液形态学理论与实践[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003: 254-259.
- [8] Carmel R. Nutritional anemias and the elderly[J]. Semin Hematol, 2008, 45(4): 225-234.
- [9] 常玉荣, 葛庆峰, 何晓娟, 等. 289 例贫血患者红细胞参数分析[J]. 中国老年学杂志, 2008, 28(14): 1430-1431.
- [10] 孙丽华, 郑亚路, 范小红, 等. 慢性病贫血患者血清转铁蛋白受体的临床意义[J]. 中国临床医学, 2004, 11(3): 355-359.

(收稿日期: 2010-07-10)

• 经验交流 •

白细胞介素-18、腺苷脱氨酶、癌胚抗原联合检测在鉴别诊断胸水性质中的价值

熊 军, 龙 聪, 郭 辉, 周 铭

(长江大学附属第一医院检验科, 湖北荆州 434000)

摘 要:目的 探讨胸水中白介素-18(IL-18)、腺苷脱氨酶(ADA)、癌胚抗原(CEA)联合检测对胸水鉴别诊断的价值。方法 检测 127 例不同病因引起胸水的患者 IL-18、ADA 和 CEA 浓度。结果 结核组 IL-18 和 ADA 平均含量分别为 (619.7 ± 186.8)ng/L 和 (53.1 ± 23.4)U/L, 显著高于恶性组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 恶性组 CEA 平均水平为 (38.63 ± 18.55)U/L, 显著高于结核组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 胸水中 IL-18、ADA 和 CEA 的联合检测对鉴别结核性与恶性胸水有重要价值。

关键词: 白细胞介素 18; 腺苷脱氨酶; 癌胚抗原

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2011.07.043

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2011)07-0806-03

胸水是临床常见的一种胸膜病变, 引起胸水的原因有很多, 其中以结核性胸水最常见, 恶性胸水次之。因良、恶性胸水的治疗和预后截然不同, 因此, 及时、准确地鉴别其性质有重要的指导意义, 临床上传统确诊恶性胸水重要依据是从胸水中找

到癌细胞, 确诊结核性胸水是通过结核杆菌涂片或培养找到结核杆菌, 但这些检测手段存在检出率低或时间过长等缺点, 朱金梅^[1]研究认为, 目前尚未发现一种具有高度敏感性和特异性的结核病诊断性检测手段, 多种检查联合应用是最佳选择。本组分析了 127 例胸水患者中的白细胞介素-18(interleukin 18,

IL-18)、腺苷脱氨酶(adenosine deaminase, ADA)、癌胚抗原(carcinoembryonic antigen, CEA)的含量,旨在探讨它们在鉴别诊断结核性和恶性胸水中的实用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2004 年 6 月至 2008 年 9 月期间在该院住院治疗的 127 例胸水患者,其中恶性胸水 46 例(恶性组),男 28 例,女 18 例,平均年龄(56.1±26.8)岁,均经病理学检查得以确诊;结核性胸水 81 例(结核组),男 48 例,女 33 例,平均年龄(46.5±22.4)岁,根据病史、临床表现、胸片、结核菌素试验、经抗结核治疗等临床资料进行综合分析加以确诊。两组病例均除外恶性淋巴瘤和一些结缔组织疾病引起的胸水及脓胸等疾病。全部病例在临床表现、性别、年龄等方面,经统计学处理差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 ADA 采用速率法在日本 Olympus AU5400 全自动生化分析仪上进行检测,试剂盒由北京利德曼公司提供。CEA 采用化学发光法在 i2000 型全自动化学发光分析仪上进行检测,试剂及质控物由 Beckman 公司提供。IL-18 采用 ELISA 法检测,试剂盒由晶美生物工程公司提供,以上操作严格按说明书进行。利用 SPSS 13.0 软件进行 ROC 曲线分析,得出它们在鉴别结核性和恶性胸水中的最适临界值,并计算出相应的敏感度、特异度。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 13.0 统计软件,检测结果以($\bar{x}\pm s$)表示,组间差异比较采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异均有统计学意义。

2 结果

2.1 两组胸水 IL-18、ADA、CEA 水平比较 结核组 IL-18、ADA 水平明显高于恶性组($P<0.05$),恶性组 CEA 水平明显高于结核组($P<0.05$),差异有统计学意义。见表 1。

表 1 两组胸水 IL-18、ADA、CEA 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数(n)	IL-18(ng/L)	ADA(U/L)	CEA(μ g/L)
恶性组	46	171.3±62.9	14.4±5.8	38.63±18.55
结核组	81	619.7±186.8*	53.1±23.4*	8.91±3.27*

*: $P<0.05$,与恶性组比较。

2.2 IL-18、ADA、CEA 鉴别结核性和恶性胸水的敏感度和特异度比较 本组 IL-18、ADA 和 CEA 鉴别结核性和恶性胸水的最适临界值分别为 368 ng/L、36 U/L 和 10 μ g/L,与王笑英等^[2]研究相近。IL-18 诊断结核性胸水的敏感度和特异度分别为 91.4%和 86.4%;诊断恶性胸水的敏感度和特异度分别为 89.1%和 85.4%。ADA 诊断结核性胸水的敏感度和特异度分别为 85.2%和 81.2%;诊断为恶性胸水的敏感度和特异度分别为 82.6%和 81.6%。CEA 诊断结核性胸水的敏感度和特异度分别为 82.7%和 83.6%;诊断恶性胸水的敏感度和特异度分别为 72.8%和 94.9%。

3 讨论

形成胸水的原因很多,以结核性胸膜炎和恶性肿瘤为最常见,其诊断和鉴别诊断往往有一定困难,传统胸水的鉴别生化检测指标到目前为止已有较多的文献报道,常用的检查包括蛋白、葡萄糖、乳酸脱氢酶和白细胞分类等,有一定的临床意义,但这些检查对鉴别结核性或恶性胸水其价值有限,故多数学者主张将多项指标联合检测以进行综合分析^[3-4]。

ADA 是腺嘌呤核苷代谢中的重要酶类,广泛存在于全身组织中,由 T 淋巴细胞产生,与 T 淋巴细胞的增殖分化有密切关系,其功能为催化腺苷脱氨生成肌苷,结核性胸膜炎时,因结核分枝杆菌激活单核-巨噬系统,细胞免疫受激活,T 淋巴细胞明显增多,故 ADA 在胸水中的水平明显增高^[5]。谢灿茂^[6]提出,胸液腺苷脱氨酶和干扰素对结核性胸膜炎具有重要诊断价值,特别是当 ADA>45 U/L,明显提示结核性胸膜炎。而恶性胸水时,可溶性肿瘤特异性抗原在抑制细胞免疫中起重要作用,T 淋巴细胞受抑制,ADA 活性降低。

IL-18 主要由单核-巨噬细胞产生,是一种多效的促炎性细胞因子,其可介导细胞免疫反应,诱导 IFN- γ 的产生,增强 T 淋巴细胞和 NK 细胞的活性,促进 Th0 细胞发育为 Th1 细胞,诱导 IFN- γ 的合成而促进 Th1 细胞免疫应答,在机体的细胞因子网络中处于重要地位,具有抗感染及抗肿瘤的作用,并在结核分枝杆菌感染宿主时起着保护宿主的作用^[7-9]。结核性胸膜炎是以细胞免疫为主的迟发型变态反应性疾病,胸膜间质细胞 IL-18 分泌水平显著增加,参与机体防御反应。而恶性胸水中胸腔局部细胞免疫功能呈抑制状态,难以激活 Th0 细胞向 Th1 细胞转化,因此 IL-18 分泌不足。

CEA 是目前最常用的广谱肿瘤标志物之一,常分布于消化道上皮组织、胰、肝脏等器官,是一种由结肠癌组织中提取的相对分子质量为 20×10^3 的多个抗原决定簇糖蛋白,正常情况下机体分泌的 CEA 进入胃肠道,而癌细胞分泌的 CEA 参与血液和淋巴循环,致使血中 CEA 升高。胸膜转移的肿瘤细胞可产生高水平的 CEA 并分泌进入胸水,由于胸水一般不与血循环相通,加上 CEA 的相对分子质量较大,不易进入血液循环而被肝脏灭活,因此恶性胸水中的 CEA 水平升高比血清出现得更早、更显著^[10]。

本研究表明,若以胸水 IL-18、ADA 和 CEA 任一项大于或等于临界值作为鉴别诊断结核性胸水和恶性胸水参考值,则诊断结核性和恶性胸水的敏感度增高,但特异度降低;若以胸水 IL-18、ADA 和 CEA 均大于或等于临界值作为鉴别诊断结核性胸水参考值,则诊断结核性和恶性胸水的敏感度降低,特异度增高,临床可根据患者情况灵活把握。综上所述,胸水 IL-18、ADA 与 CEA 联合检测具有互补作用,较之单纯检测胸水 IL-18、ADA 和 CEA 的敏感度、特异度明显提高,可为结核性、恶性胸水的鉴别诊断提供较好的参考依据,能提高诊断准确率,是一种简单易行的方法,值得临床应用。

参考文献

[1] 朱金梅. 多种检测方法对肺结核病的诊断价值[J]. 国际检验医学杂志, 2007, 28(12): 1083-1085.

[2] 王笑英, 韩玲, 杨宗辉. 白介素-18 和腺苷脱氨酶联合检测鉴别结核性和恶性胸腔积液的价值[J]. 中国老年学杂志, 2008, 28(11): 2125-2126.

[3] Porcel JM, Light RW. Diagnostic approach to pleural effusions in adults[J]. Am Fam Physician, 2006, 73(7): 1211-1220.

[4] 陈全德. 良恶性胸腔积液的临床探讨[J]. 中国综合临床, 2002, 18(11): 1031.

[5] 毛福青, 曾艳. 多指标检测胸腔积液鉴别诊断的研究进展[J]. 江西医学检验, 2005, 2(23): 147-148.

[6] 谢茂灿. 重视胸膜疾病的诊治和研究[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2001, 24(11): 6-7.

[7] Liu JH. Interleukin-18; a new cytokine that induces inflammation[J]. Foreign Med Sci, 2000, 21(2): 95-98.

[8] Chen JQ. IL-18 and its antineoplastic function[J]. Foreign Med Sci, 2000, 24(4): 239-243.

[9] Sugawara I. Interleukin-18 and infectious diseases with special emphasis on diseases induced by intracellular pathogens[J]. Microbes Infect, 2000, 2(10): 1257-1263.

[10] 程广源. 肺癌标志物的临床意义与良恶性胸水的鉴别诊断[J]. 临床肺科杂志, 2002, 7(4): 80-82.

(收稿日期: 2010-05-10)

• 经验交流 •

泌尿生殖道支原体感染现状及耐药性分析

王 红¹, 叶嗣颖^{2△}, 刘小燕³

(1. 湖北中医药高等专科学校医学基础部, 湖北荆州 434020; 2. 华中科技大学同济医学院基础医学院病原生物系, 武汉 430030; 3. 湖北省公安县人民医院检验科 404000)

摘要:目的 了解泌尿生殖道支原体感染情况及对抗生素的耐药性。方法 对可疑非淋菌性尿道炎患者 139 例泌尿生殖道分泌物标本进行支原体培养及药敏试验。结果 支原体培养阳性率为 56.8%。其中解脲脲原体(Uu)检出率最高, 为 52.5%; 人型支原体(Mh)检出率较低, 为 1.4%; Uu 合并 Mh 感染检出率为 2.9%。阳性标本中, 21~40 岁年龄段百分率最高, 占 97.5%。药敏结果显示, 支原体对环丙沙星、氧氟沙星耐药率最高, 达 96.2%; 对多西环素耐药率最低, 为 3.8%、交沙霉素、普那霉素、四环素、克拉霉素、阿奇霉素、红霉素的耐药率分别为 5.1%、5.1%、10.1%、17.7%、31.5%、29.1%。结论 Uu 对喹诺酮类药物已产生严重耐药, 临床应限制使用, 临床医生应根据药敏结果合理使用抗生素。

关键词:泌尿生殖系统; 支原体; 生殖器; 抗药性; 感染
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.07.044 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)07-0808-02

支原体是能在无生命培养基中生长繁殖的最小的原核细胞型微生物, 是引起人类泌尿生殖道感染的重要病原体, 可引起男性尿道炎、前列腺炎, 女性阴道炎、宫颈炎及不孕症等^[1]。为了解支原体在本地区感染情况及耐药性, 现对泌尿生殖道分泌物进行解脲脲原体(ureaplasma urealyticum, Uu)和人型支原体(mycoplasma hominis, Mh)的培养、鉴定及药敏试验, 为临床诊断、合理用药提供可靠依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 1 月 1 日至 12 月 31 日在荆州市中心医院就诊的门诊患者 139 例, 年龄 21~64 岁, 平均年龄 24.5 岁; 阳性标本男性 35 例, 女性 104 例。

1.2 标本采集 被检者在取标本前 1 周不使用任何抗生素。女性患者取宫颈分泌物, 用无菌肉汤拭子插入宫颈管内 2 cm 处, 旋转拭子, 15~20 s 后取出置于配套无菌试管中, 立即送检。男性患者取尿道分泌物, 用无菌肉汤拭子插入尿道内 1~2 cm 处, 旋转拭子, 15~20 s 后取出置于配套无菌试管中立即送检。

1.3 检测方法 支原体培养检测试剂为法国生物梅里埃公司生产的 Mycoplasma IST 2 支原体试剂盒, 严格按试剂盒内说明书进行操作。该试剂盒可同时检测 Uu 和 Mh, 分鉴定孔和药敏孔, 可同时进行计数和药敏试验。每种抗生素分高、低 2 种浓度孔。结果判读: 相应鉴定孔由黄变红, 为 Uu 或 Mh 生长; 不变为培养阴性。药敏结果: 高、低浓度均变红为耐药, 仍保持黄色为敏感。

2 结 果

2.1 Uu 和 Mh 检出率 139 例标本中, 检出 Uu 和 Mh 阳性 79 例, 阳性率为 56.8%。其中 Uu 73 例, 检出率为 52.5%; Mh

2 例, 检出率为 1.4%; Uu 合并 Mh 感染 4 例, 检出率为 2.9%。
2.2 阳性标本人群特点分布 男性 5 例, 女性 74 例; 40~50 岁 2 例, 21~40 岁 77 例。

2.3 药敏分析 药敏结果显示, 支原体对环丙沙星、氧氟沙星耐药率最高, 达 96.2%; 对多西环素耐药率最低, 为 3.8%; 交沙霉素、普那霉素、四环素、克拉霉素、阿奇霉素、红霉素的耐药率分别为 5.1%、5.1%、10.1%、17.7%、31.5%、29.1%, 见表 1。

表 1 79 例支原体阳性标本的耐药率比较

抗菌药物	耐药株数(n)	百分率(%)
多西环素(DOX)	3	3.8
交沙霉素(JOX)	4	5.1
普那霉素(PRI)	4	5.1
四环素(TET)	8	10.1
克拉霉素(CCR)	14	17.7
红霉素(ERY)	23	29.1
阿奇霉素(AIM)	25	31.5
氧氟沙星(OFL)	76	96.2
环丙沙星(CIP)	76	96.2

3 讨 论

支原体寄居于健康人体泌尿生殖系统, 在一定条件下, 可引起疾病。据报道, 健康者支原体分离率可达 18.3%^[2]。虽然在健康人群中也能分离到支原体, 然而本研究的 79 例分离株, 都是来自有症状的临床就诊患者, 其中 Uu 占 52.5%, 其他支原体或混合感染的较少, 说明泌尿生殖系统感染的支原体以

△ 通讯作者, E-mail: ysy95man@126.com.