

HE4 具有较高特异度,有助于临床早期诊断卵巢癌,更好地改善患者预后。

综上所述,联合检测 PA 与 HE4 可有助于临床诊断早期卵巢癌,从而为临床治疗方案选择及患者预后改善提供参考。本次研究因样本数量小,且为人为筛选,因此还需扩大人群进行随机研究。

参考文献

[1] 侯娟娟,虎淑妍,刘婷婷,等.血清肿瘤标志物在卵巢癌早期诊断中的临床价值[J].中国免疫学杂志,2014,30(8):1101-1104.

[2] 姜丽娜,张海静,张海鹰. HE4、CA125 及 CA72-4 在子宫内膜异位症及卵巢癌中的诊断差异研究[J].中国实验诊断学,2014,18(3):394-396.

[3] 王静,罗晨辉,王瑛,等. eIF3a 和 HE4 表达与卵巢癌的相关性[J].中南大学学报(医学版),2014,39(12):1240-1245.

[4] 田峰,易梦璐,齐素文,等.联合检测 HE4、CA125 和 CY-FRA21-1 在卵巢癌诊断中的应用[J].检验医学,2014,25(7):697-700.

[5] 尚陈宇,刘冬冬,徐建华,等. HE4 和 CA125 联合检测在卵巢癌诊断及预后评估中的价值研究[J].中国妇幼保健,2014,29(33):5492-5494.

[6] 朱凤琴,胡向阳.卵巢癌中 HE4、Smac 的表达及临床意义

[J].临床与实验病理学杂志,2014,30(10):1131-1134.

[7] 孙蓓,张熊.组织 CDH1 基因异常甲基化和血清 HE4 检测对卵巢癌和卵巢内异症囊肿的鉴别价值[J].海南医学,2015,26(20):3023-3025.

[8] 刘连红,罗建祥,徐月君,等. CA125 和 HE4 蛋白在卵巢癌组织及血清中的表达及其临床意义探讨[J].重庆医学,2014,43(28):3722-3723.

[9] 石华,罗蔚,李文胜,等.血清人附睾上皮分泌蛋白 4 水平检测在卵巢癌的应用价值[J].实用妇产科杂志,2015,31(4):267-270.

[10] 唐丽媛,谢力,王晓囡,等.血清 HE4、CA125 和 CA19-9 检测在卵巢肿瘤诊断中的临床意义[J].中国妇幼保健,2015,30(15):2352-2353.

[11] 程喜峰,权晓芳,安瑞芳. HE4 联合 CA125 检测对卵巢恶性肿瘤的诊断价值[J].中国妇幼保健研究,2014,25(2):273-275.

[12] 李洲,罗是是,洪澜,等.卵巢上皮性癌血清 CA125、HE4 联合盆腔 MR 检查的临床意义[J].中国妇幼保健,2015,30(29):4944-4946.

[13] 杨文杰,柯振符,邱国英,等.联合检测血清 HE4、CA125、CA72-4 及 IL-6 在卵巢恶性肿瘤诊断中的应用价值[J].国际检验医学杂志,2015,36(6):755-757.

(收稿日期:2017-09-25 修回日期:2017-12-17)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.08.032

T 淋巴细胞亚群计数与降钙素原对于早期泌尿系感染诊断价值分析

李华福¹,叶 啸¹,邱广富¹,任大宏²,谢 群^{2△}
(暨南大学附属珠海医院:1.泌尿外科;2.病理科,广东珠海 519000)

摘要:目的 对比 T 淋巴细胞亚群计数与降钙素原(PLT)对于早期泌尿系感染诊断价值分析。方法 收集 2016 年 3 月至 2017 年 5 月疑为细菌感染患者共 75 例,根据中段尿细菌培养结果分为两组,通过对两组 T 淋巴细胞亚群计数、尿常规及 PLT 进行统计学差异和 ROC 曲线分析,评价 T 淋巴细胞亚群和 PLT 对诊断早期泌尿系感染的灵敏度、特异度。结果 两组 PLT 和尿白细胞差异无统计学意义($P>0.05$),T 淋巴细胞亚群计数差异均有统计学意义($P<0.05$)。CD3⁺、CD4⁺及 CD8⁺ T 淋巴细胞亚群计数和 PLT 诊断泌尿系感染的曲线下面积分别为:0.692、0.664、0.681 及 0.496,特异度分别为 61.8%、58.8%、58.8%及 79.4%,灵敏度分别为 61.0%、63.4%、68.3%及 17.1%。淋巴细胞亚群计数包括 CD3⁺、CD4⁺及 CD8⁺对于诊断泌尿系感染较 PLT 有较高的诊断效能。结论 T 淋巴细胞亚群计数较 PLT 对于早期泌尿系感染的诊断具有明显的优势,可以帮助临床预防术后尿源性脓毒血症的发生。

关键词:T 淋巴细胞亚群; 泌尿系感染; 降钙素原; 早期诊断

中图法分类号:R691.3

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)08-1157-03

淋巴细胞亚群数目的检测包括 CD3⁺、CD4⁺及 CD8⁺ T 淋巴细胞。其意义在于可迅速反映人体免疫功能变化的情况。国内外的一些动物及人体试验表明,对于细菌感染,体内的免疫状况(通过淋巴细胞的检查)往往发生早期改变,因此是否可以通过淋巴细胞亚群的计数,从而为泌尿系感染的早期诊断带来便

利?降钙素原(PLT)用于感染的诊断已经有二十多年的历史,笔者在临床上发现不少患者尿培养阳性但 PLT 却处于正常的情况。为此笔者通过对淋巴细胞亚群计数与 PLT 对于泌尿系感染的诊断进行对比研究,希望找到更好的方法早期诊断泌尿系感染,现报道如下。

△ 通信作者,E-mail:xqwjf@126.com。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2016 年 3 月至 2017 年 2 月疑为细菌感染患者共 75 例,根据患者尿常规、血常规及尿培养,将其分为两组。A 组包括 34 例入院 24 h 尿培养阳性,血常规正常,年龄 27~84 岁、平均(58.5±13.5)岁,男 18 例、女 16 例,包括 5 例前列腺增生、26 例泌尿系结石、3 例肾盂肾炎;B 组包括 41 例入院尿培养阴性,血常规正常,年龄 30~83 岁、平均(53.1±13.9)岁,男 14 例、女 27 例,包括 4 例前列腺增生、37 例泌尿系结石。尿培养结果包括革兰阳性菌 15 例,革兰阴性菌 19 例。排除标准:(1)年龄小于 18 周岁;(2)艾滋病或恶性肿瘤;(3)假阳性的脓尿,如泌尿系完全梗阻;(4)诊断为全身炎症反应(SIRS)的患者。

1.2 方法 患者均在入院 24 h 内未使用抗菌药物之前测定血清 PLT、淋巴细胞亚群计数、尿白细胞

(WBC)水平及尿常规。采用全自动酶联荧光分析仪及配套试剂进行血清 PCT 全自动定量检测,洗染计数通过本院病理科的 SEMIBIO Cyto Counter 系列全自动可视化细胞检测仪定量计数淋巴细胞亚群。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组组间参数比较如果符合正态分布采用配对 t 检验,如果不符合则采用秩和检验,灵敏度与特异度采用 ROC 曲线进行分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 PCT、淋巴细胞亚群及尿 WBC 检测结果 两组血清 PCT、CD8⁺ 水平及尿 WBC 水平比较,差异无统计学意义($P = 0.676$);B 组 CD3⁺ 和 CD4⁺ T 淋巴细胞计数明显高于 A 组,两者差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 各组检测结果($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PLT(ng/mL)	CD3 ⁺ (/μL)	CD4 ⁺ (/μL)	CD8 ⁺ (/μL)	比值	尿 WBC(/μL)
A 组	34	2.21±5.82	736±240	438±160	254±100	1.95±0.88	1 700.42±788.08
B 组	41	2.28±7.36	1 020±432	606±295	358±174	2.24±2.02	340.32±192.30
<i>P</i>		0.949	0.004	0.015	0.007	0.466	0.154

2.2 PCT、CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ 比值及尿 WBC 诊断灵敏度与特异度比较 可见 CD3⁺ 和 CD8⁺ T 淋巴细胞在诊断早期泌尿系感染的效能明显优于 PLT 及尿 WBC,见表 2。

3 讨 论

泌尿系感染的早期诊断在临床上具有重要的意义,通过早期诊断能够及时应用抗菌药物,以及提高机体免疫来达到预防尿源性脓毒血症的作用。因此,寻找能够早期诊断泌尿系感染的指标具有重要意义。PLT 作为临床上早期诊断感染的一个重要指标,已被广泛用于临床。SIMON 等^[1]通过 Meta 分析和系统评价研究 PLT 诊断细菌感染时发现:细菌感染能够引起 PLT 的升高。通过纳入的研究可以发现此 Meta 分析研究的人群均病情发展到一定程度或者已经发展为脓毒血症。引起 PLT 升高的因素有很多,例如肿瘤、自身免疫性疾病、手术、外伤、冠心病、胰腺炎及中毒^[2]。所以对于临床上早期泌尿系感染,而未发展为 SIRS 或脓毒血症的患者,PLT 对于及时发现感染缺乏证据。本研究发现,临床上一些虽有疑似感染的患者通过 PLT 的检查时,仍然存在大量尿培养阳性而 PLT 在正常范围内的患者。所以,希望通过本研究寻找更加敏感的方法。

MERCADO 等^[3]和 HERRMANN 等^[4]通过动物实验研究细菌感染对 T 淋巴细胞亚群的影响时发现 CD4⁺ 和 CD8⁺ T 淋巴细胞亚群在感染的 24 h 内会扩增并达到高峰,如果感染持续存在,其数目会直线下降,并在 48 h 后低于正常值。T 淋巴细胞介导机体的细胞免疫,T 淋巴细胞调节蛋白质抗原引起的免疫应答,并能清除细胞表面抗原或细胞内微生物。其免疫功能主要由 T 淋巴细胞亚群决定,最重要的是辅助细胞(CD4⁺)和杀伤抑制细胞(CD8⁺),两者比例失调

表 2 PCT、淋巴细胞亚群及尿 WBC 诊断泌尿系细菌感染敏感性与特异性

项目	截断值	灵敏度(%)	特异度(%)	曲线下面积	95%CI
PLT	0.96	17.1	79.4	0.496	0.362~0.630
CD3 ⁺	810.00	61.0	61.8	0.692	0.573~0.811
CD4 ⁺	490.00	63.4	58.8	0.664	0.536~0.792
CD8 ⁺	270.00	68.3	58.8	0.681	0.562~0.801
比值	1.80	39.0	41.2	0.451	0.318~0.583
尿 WBC	42.15	48.8	50.0	0.404	0.273~0.535

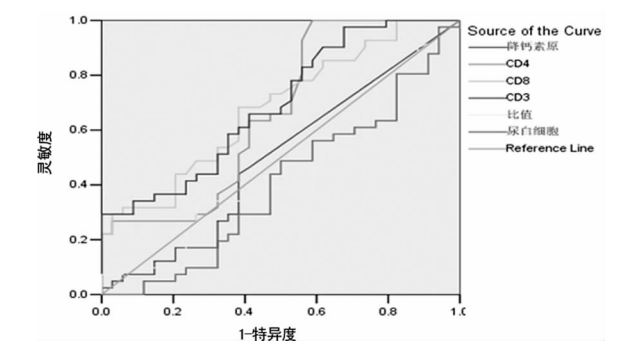


图 1 PCT、淋巴细胞亚群及尿 WBC 诊断泌尿系细菌感染的 ROC 分析

影响人体免疫系统,从而使免疫力下降并引起感染和肿瘤^[5]。所以通过纳入临床疑似感染的患者,通过对患者第一时间血常规、尿常规、尿培养、PLT 及 T 淋巴细胞亚群技术,通过敏感性分析发现 T 淋巴细胞亚群对于泌尿系感染的早期诊断效能明显高于 PLT 及尿 WBC 计数。此研究也说明了细菌感染会引起 T 淋巴细胞亚群数目减少,机体处于一个免疫抑制状态。此时如果通过及时应用敏感抗菌药物,以及提高免疫功能可以起到预防 SIRS 以及脓毒血症的发生。

综上所述,对于早期泌尿系感染,淋巴细胞亚群计数较 PLT 及尿 WBC 计数能够达到更好的诊断效果。

参考文献

[1] SIMON L, LACROIX J. Serum procalcitonin and C-reactive protein levels as markers of bacterial infection; a sys-

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.08.033

tematic review and meta-analysis [J]. Clin Infect Dis, 2004,39(2):206-217.

[2] 张娜,孙耕耘.降钙素原在非感染性疾病中的临床意义[J/CD].中华肺部疾病杂志电子版,2016,9(2):198-200.

[3] MERCADO R, VIJH S, ALLEN S E, et al. Early programming of T cell populations responding to bacterial infection[J]. J Immunol, 2000,165(12):6833-6839.

[4] HERRMANN T, LEES R K, MACDONALD H R, et al. In vivo responses of CD4⁺ and CD8⁺ cells to bacterial superantigens[J]. Eur J Immunol, 1992,22(7):1935-1938.

[5] ICHIHARA F, KONO K, TAKAHASHI A, et al. Increased populations of regulatory T cells in peripheral blood and tumor-infiltrating lymphocytes in patients with gastric and esophageal cancers[J]. Clin Cancer Res, 2003, 9(12):4404-4408.

(收稿日期:2017-10-14 修回日期:2017-12-25)

GeneXpert MTB/RIF 技术对肺结核的诊断效能评估

赵 平¹, 余 琴², 张 喻², 陈 亮¹

(1. 首都医科大学附属北京世纪坛医院医学检验科/尿液细胞分子诊断北京市重点实验室 100038;

2. 北京市朝阳区疾病预防控制中心结核病门诊部 100029)

摘要:目的 评估 GeneXpert MTB/RIF 技术在快速诊断肺结核方面的应用价值。方法 收集 2015 年 1—6 月在北京市朝阳区结核病门诊就诊的 240 例疑似肺结核患者的痰液标本,每份标本同时进行涂片萋-尼氏染色显微镜检查抗酸杆菌,利用 BACTEC MGIT 960(M960)系统进行结核杆菌培养及药物敏感性试验和利用 GeneXpert MTB/RIF 系统进行结核分枝杆菌基因及利福平耐药性检测。结果 GeneXpert MTB/RIF, 试验阳性率为 36.3%(87/240), M960 系统培养阳性率为 33.8%(81/240), 差异无统计学意义($\chi^2=0.33, P>0.05$)。以培养阳性为标准, GeneXpert MTB/RIF 试验的灵敏度为 84.0%(68/81), 特异度为 87.8(129/147), 阳性预测值为 78.2%(68/87), 阴性预测值为 87.2%(129/148)。GeneXpert MTB/RIF 系统和 M960 系统检测结果一致性为 82.8%, Kappa 值为 0.73。结论 GeneXpert MTB/RIF 系统技术操作简便, 阳性检出率和灵敏度均较高, 对快速诊断肺结核具有较高的临床应用价值。

关键词: 结核分枝杆菌; GeneXpert MTB/RIF; 利福平; 分子诊断技术

中图分类号: R446.5

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2018)08-1159-04

目前,结核病仍然是世界范围内致死率较高的传染病。2015 年,全世界大约有 1 040 万人新发结核病,140 万人死于结核病^[1]。我国是全球结核病高负担国家之一,结核病患者数居世界第二位,并且占全球病例数的 11%,2015 年的发病人数估计在 91.8 万人^[1-2]。缺乏准确、快速的结核分枝杆菌检测方法是结核病治疗管理方面的主要障碍。目前我国结核病防治所和一些综合医院主要依靠痰涂片检查抗酸菌和罗氏固体培养并结合患者临床症状和 X 线表现来诊断肺结核。结核分枝杆菌培养被认为是最终诊断的“金标准”,但是培养耗时较长,一般 2~8 周出结果。尽管痰涂片萋-尼氏染色显微镜检查抗酸菌是一

种快速并且廉价的检测方法,但是其敏感性较差^[3]。因此,依赖于核酸扩增技术的结核分枝杆菌快速检测对患者的早期治疗,改善患者预后以及进行有效的公共卫生干预都非常重要^[4]。近几年,多种分子生物学方法已经被用于结核病的诊断和结核分枝杆菌耐药的快速检测,包括线性探针试验、实时荧光定量聚合酶链反应(PCR)和 GeneXpert MTB/RIF 技术等。但是,在我国分子生物学技术检测痰标本中结核分枝杆菌还不是一线检测方法,其检测效能还需进一步确定。本研究对 GeneXpert MTB/RIF 技术在诊断肺结核方面的能力进行评估,探讨其在基层实验室的应用前景。