

• 临床研究 •

降钙素原与 C-反应蛋白在血流细菌感染诊断中的应用

林琳,陈丽平,刘爽[△]

(大连医科大学附属一院检验科,辽宁大连 116011)

摘要:目的 探讨降钙素原(PCT)及C-反应蛋白(CRP)在血流细菌感染中的临床意义。方法 回顾性分析2015年1~6月338例同时进行血培养和PCT、CRP检测的患者临床资料,分为血培养阳性组(61例)及血培养阴性组(277例),其中血培养阳性组根据细菌培养结果进一步分为革兰阴性菌组(24例)与革兰阳性菌组(37例),采用秩和检验比较PCT与CRP水平。结果 血培养阳性组PCT与CRP水平均高于血培养阴性组,差异有统计学意义($P<0.05$)。革兰阴性菌组PCT水平高于革兰阳性菌组,差异有统计学意义($P<0.05$);而两组CRP水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 PCT与CRP均可以作为血流细菌感染的检测指标,PCT较CRP更具有临床意义。

关键词:血流感染; 降钙素原; C-反应蛋白**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2016.05.035**文献标识码:**A**文章编号:**1673-4130(2016)05-0660-02

血培养一直是血流感染诊断的“金标准”^[1],但是报告结果所需时间过长,使得其在血流细菌感染诊断中的作用受到限制。因此,早期监测降钙素原(PCT)与C-反应蛋白(CRP)在血流感染中的作用就显得尤为重要。本文分析PCT、CRP与血培养结果的关系,以探讨两者在血流感染中的作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2015年1~6月同日做血培养及PCT、CRP检测的患者338例,根据血培养结果分为两组:血培养阳性组61例,血培养阴性组277例。血培养阳性组根据细菌培养结果进一步分为两个亚组:革兰阴性菌组24例,革兰阳性菌组37例。

1.2 方法 血培养采用美国BD公司Bactec FX200全自动血培养仪,细菌鉴定采用德国西门子公司MicroScan96全自动细菌鉴定仪,PCT检测采用美国罗氏Cobas e411电化学发光仪,CRP检测采用德国西门子公司BN-II特种蛋白仪。

1.3 统计学处理 采用SPSS17.0统计软件进行数据处理与统计分析,非正态分布计量资料以中位数及(最小值~最大值)表示,组间比较采用秩和检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血培养阳性组与阴性组PCT及CRP水平比较 血培养阳性组PCT与CRP水平均高于血培养阴性组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

表1 血培养阳性组与阴性组PCT及CRP水平比较

组别	n	PCT(ng/mL)			CRP(mg/L)		
		中位数	下限	上限	中位数	下限	上限
血培养阳性组	61	0.758	0.048	112.000	73.50	9.74	456.00
血培养阴性组	277	0.184	0.031	2.669	5.60	2.30	14.80
Z		-5.665			-9.353		
P		<0.05			<0.05		

2.2 革兰阴性菌组与革兰阳性菌组PCT及CRP水平比较 革兰阴性菌组PCT水平高于革兰阳性菌组,差异有统计学意义($P<0.05$);而两组CRP水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

表2 革兰阴性菌组与革兰阳性菌组PCT及CRP水平比较

组别	n	PCT(ng/mL)			CRP(mg/L)		
		中位数	下限	上限	中位数	下限	上限
革兰阴性菌组	24	0.750	0.525	112.000	61.80	11.10	456.00
革兰阳性菌组	37	0.272	0.048	3.080	48.30	9.74	241.00
Z		-0.410			-9.353		
P		<0.05			>0.05		

3 讨论

PCT是降钙素前体物质,由116个氨基酸的残基组成,为无激素活性的糖蛋白^[2]。全身重症感染4 h内即可以检测到PCT,6~24 h内可维持高水平,具有较高的稳定性,目前认为是严重的细菌感染和脓毒血症的诊断指标^[3]。CRP是一种非特异的急性时相反应蛋白,在感染的早期就可以显著性升高,它是一种已经很成熟的被公认的敏感的炎性指标之一^[4],但对感染部位缺乏特异性。本研究结果显示,血培养阳性组PCT与CRP水平均高于血培养阴性组,差异有统计学意义($P<0.05$),可见PCT和CRP均可以在血流细菌感染的早期诊断中起到一定作用。

有研究表明,PCT在高水平状态下能够更好地获得病原微生物学的结果,当PCT $>0.5 \text{ ng/mL}$ 时,对血培养的特异度与灵敏度较高^[5]。本研究进一步将血培养阳性组分为了革兰阴性菌组和革兰阳性菌组,分别进行了PCT与CRP的比较,结果显示两组PCT水平比较差异有统计学意义($P<0.05$),而CRP水平比较差异无统计学意义($P>0.05$)。革兰阴性菌组PCT水平几乎均大于0.5 ng/mL。革兰阳性菌组与革兰阴性菌组PCT水平存在明显差异的原因可能为:(1)PCT可以用于区分革兰阴性菌与革兰阳性菌的感染;(2)分离的革兰阳性菌中有31份血培养结果鉴定为凝固酶阴性葡萄球菌,不排除其污染的可能性。CRP水平的增高可与多种因素有关,例如动脉粥样硬化,应激反应等^[6],呈现非特异性。本次研究中CRP在革兰阴性菌组与革兰阳性菌组间无明显差异,可见CRP不能够区分局部感染与血流感染。

[△] 通讯作者,E-mail:liushuang498@163.com。

综上所述,PCT 与 CRP 均可以作为血流细菌感染的检测指标,PCT 较 CRP 更具有临床意义。

参考文献

- [1] Ralainirina N, Poli A, Michel T, et al. Control of NK cell functions by CD4⁺ CD5⁺ regulatory T cells[J]. J Leukoc Biol, 2007, 81(1): 144-153.
- [2] 王智慧,祝啸先.降钙素原临床研究进展[J].疾病监测与控制,2013,7(11):680-683.
- [3] 叶枫,钟南山.降钙素原:指导重症细菌感染诊疗的可靠指标[J].中华结核和呼吸杂志,2012,35(11):873-876.

· 临床研究 ·

斑秃患者外周血白细胞介素-17 与 T 淋巴细胞亚群的变化及意义

黄晓燕,范 晴,唐群力[△]

(上海交通大学附属第六人民医院南院检验科,上海 201499)

摘要:目的 分析斑秃患者外周血白细胞介素-17(IL-17)和 T 淋巴细胞亚群的变化及其意义,以探讨该病的发病机制,为临床治疗方案的制订提供依据。方法 选取 2014 年 7 月至 2015 年 5 月该院确诊的斑秃患者 86 例,另选取 40 例健康者作为对照组,采用双抗体夹心法和流式细胞学方法检测外周血 IL-17 和 T 淋巴细胞亚群,并进行比较分析。结果 局限性斑秃组 CD3⁺ T 淋巴细胞与 CD4⁺ T 淋巴细胞百分比均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);普秃、全秃组 CD3⁺ T 淋巴细胞、CD4⁺ T 淋巴细胞、CD8⁺ T 淋巴细胞百分比均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);普秃、全秃组 CD3⁺ T 淋巴细胞与 CD8⁺ T 淋巴细胞百分比均低于局限性斑秃组,差异有统计学意义($P < 0.05$);对照组 40 例(100.00%)IL-17 百分含量均小于 1%,斑秃组仅 44 例(51.16%)小于 1%,IL-17 百分含量为 1%~<3%、3%~<5%、≥5% 的患者分别占 18.60%、12.79%、17.44%,明显高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 斑秃患者反映体内总淋巴水平的 CD3⁺ T 淋巴细胞低于健康人群,局限性斑秃以 CD4⁺ T 淋巴细胞为主,全秃、普秃由 CD4⁺ T 淋巴细胞和 CD8⁺ T 淋巴细胞共同作用所致。

关键词:斑秃; 白细胞介素-17; T 淋巴细胞亚群

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.05.036

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)05-0661-03

斑秃是一种突然发生的局限性脱发,患者局部皮肤正常,无疼痛等自觉症状,为皮肤科常见疾病^[1-3]。斑秃既可见于成年人群,又可见于儿童,两性发病率无明显差异,少数患者可见散在的大面积脱发,当斑秃的面积达一半以上时为难治性斑秃。目前,对于斑秃的病因及发病机制尚未探究清楚,多认为是遗传因素、机体免疫系统平衡失调为主,同时掺杂环境因素、精神压力等因素共同作用所致^[4]。斑秃患者具有明显的遗传易感性和家族聚集性,在外界环境、精神刺激等多种激发刺激因素作用下,发生针对自身生长期毛囊的细胞免疫反应。本文研究斑秃患者外周血白细胞介素-17(IL-17)和 T 淋巴细胞亚群的变化,并分析其所具有的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 7 月至 2015 年 5 月本院确诊斑秃患者 86 例纳入斑秃组,男 47 例,女 39 例;年龄 18~52 岁,平均(28.5±2.5)岁;发病时间 1 周至 36 个月;其中活动期斑秃(皮损区周围毛发轻拉试验阳性)38 例,稳定期斑秃 48 例。根据发病类型将患者进一步分为:局限性斑秃组(54 例),普秃、全秃组(32 例)。病例纳入排除标准参照文献[5-8]。纳入标准:(1)符合《中国临床皮肤病学》诊断标准;(2)年满 17 周岁的患者,性别不限;(3)入选患者至少两个月前未接受全身皮质醇类激素,以及其他免疫抑制剂、免疫调节剂治疗,至少 4 周内未接受局部皮质醇类激素治疗,也没有接受其他生发类药物治疗;

- [4] 许国根,徐远胜,徐芝君,等.全身炎症反应综合征血浆 C 反应蛋白变化与内毒素水平关系的研究[J].中国急救医学,2010,30(7):602-604.
- [5] 王露霞,曾海燕,胡塔,等.血清降钙素原定量检测对血培养预测价值的研究[J].中华医院感染学杂志,2015,25(6):1227-1229.
- [6] 周平,李辽秋,李卫东,等.急性脑梗死患者血清高迁移率族蛋白 R1 和超敏 C-反应蛋白水平的变化及临床意义[J].中国危重病急救医学,2012,24(5):259-265.

(收稿日期:2015-11-16)

(4)患者积极参与和配合,有较好的依从性,便于随访和收集结果。排除标准:(1)症状相似的其他类型脱发,例如先天性脱发、假性脱发、瘢痕性脱发、头藓、盘状红斑狼疮、扁平苔藓及其他内分泌系统或免疫系统失调等导致的脱发;(2)孕妇及哺乳期妇女;(3)合并恶性进行性高血压者,心功能、肾功能、肝功能不全等严重的重要脏器器质性疾病者、恶性肿瘤者及精神或智力障碍者;(4)合并其他不能脱离皮质醇类激素治疗,以及其他免疫抑制剂、免疫调节剂治疗疾病者;(5)局部有细菌、真菌感染或者有糜烂、渗出者。另于健康人群中选取 40 例作为对照组,男 20 例,女 20 例;年龄 17~51 岁,平均(29.2±3.4)岁;均无免疫相关性疾病,也无近期感染史。两组年龄、性别等一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法^[9-10]

1.2.1 标本采集 无菌采集斑秃患者及健康人外周静脉血 2 mL,添加肝素防止血液凝固,血标本应在 4 h 之内进行检测。
1.2.2 检测方法 (1)外周血 T 淋巴细胞亚群检测:50 μL 斑秃患者外周血加入 5 μL 异硫氰酸荧光素标记的 CD45(CD45-FITC)/藻红蛋白标记 CD4(CD4-RD1)/藻红蛋白-德州红-X 标记 CD8(CD8-ECD)/藻红蛋白-花青苷 5 标记的 CD3(CD3-PC5)抗体,室温避光保存 15 min 后,加入溶血素 300 μL,继续室温避光保存 15 min,再加 500 mL 0.9% 生理盐水,10 min 后上流式细胞仪检测。每次检测前,仪器均经标准荧光微球校