

• 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 月同一日做血培养及 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 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 •

- [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)

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, 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;

(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、头癣、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

[△] 通讯作者, E-mail: 13611783597@163.com。