

· 腹部疾病 ·

严重多发伤早期感染患者血清降钙素原与C-反应蛋白水平检测意义研究

广东省茂名高州市中医院检验科 (广东 茂名 525200)

吕燕海 周明欣 容冰

【摘要】目的 探讨严重多发伤早期感染患者血清降钙素原(PCT)与C-反应蛋白(CRP)水平的检测意义。**方法** 回顾性分析2013年6月至2015年6月于我院救治的64例严重多发伤患者的临床资料,依据患者是否出现感染分为观察组(有感染,32例)和对照组(未感染,32例)。检测两组患者入院后不同时间点的血清PCT及CRP水平,通过比较血清PCT及CRP水平变化及患者PCT与CRP阳性率来评估其对检测严重多发伤患者是否出现感染的临床价值。**结果** 入院5d、7d后观察组CRP水平(157.82 ± 42.38 mg/L、 167.82 ± 40.23 mg/L)均较对照组(108.64 ± 32.11 mg/L、 112.30 ± 28.93 mg/L)显著较高($P < 0.05$)。随着入院时间的推移,两组患者血清PCT水平均呈上升的趋势,观察组入院5d、7d后PCT水平为(29.73 ± 17.64 ng/mL、 36.58 ± 12.64 ng/mL)较对照组(1.55 ± 0.27 ng/mL、 1.63 ± 0.37 ng/mL)显著较高,组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者入院1周PCT及CRP阳性率为93.75%、90.63%均较对照组12.50%、18.75%显著较高($P < 0.05$)。**结论** 严重多发伤早期感染患者会出现血清降钙素原与C-反应蛋白水平的异常增高;因而,测定血清降钙素原与C-反应蛋白水平对临床上判断严重多发伤患者是否并发早期感染具有一定的检测价值。

【关键词】 严重多发伤; 早期感染; PCT; CRP

【中图分类号】 R63

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2016.05.018

Study on the Test Significance of Procalcitonin and C-reactive Protein for Early Infection in Patients with Severe Multiple Injuries

LV Yan-hai. Department of Clinical Laboratory, the Traditional Chinese Medical Hospital of Gaozhou City, Gaozhou 525200, Guangdong Province, China

[Abstract] Objective To study the the test significance of procalcitonin (PCT) and C- reactive protein (CRP) for early infection in patients with severe multiple injuries. **Methods** From Jun. 2013 to Jun. 2015, a total of 64 patients with severe multiple injuries in our hospital were taken as the clinical research objects, and they were divided into observation group (32 cases, infection) and control group (32 cases, uninfected). After admission, tests of PCT and CRP serum levels in these two groups were made at different time in order to find their clinical value for early infection in patients with severe multiple injuries by comparing the changes of PCT and CRP serum levels and the positive rates of PCT and CRP. **Results** 5 and 7 days after admission, the CRP levels in the observation group were respectively (157.82 ± 42.38)mg/L and (167.82 ± 40.23)mg/L which were significantly higher than those in the control group (108.64 ± 32.11)mg/L and (112.30 ± 28.93)mg/L ($P < 0.05$), the serum levels of PCT showed an upward tendency in these two groups as time went on. 5 and 7 days after admission, the PCT levels in the observation group were respectively (29.73 ± 17.64)ng/mL and (36.58 ± 12.64)ng/mL which were significantly higher than those in the control group (1.55 ± 0.27)ng/mL and (1.63 ± 0.37)ng/mL ($P < 0.05$). 1 week after admission, the positive rates of PCT and CRP in the observation group were respectively 93.75% and 90.63% which were significantly higher than those in the control group 12.50% and 18.75% ($P < 0.05$). **Conclusion** The early infection can cause abnormal increase of PCT and CRP serum levels in patients with severe multiple injuries. Therefore, the test of PCT and CRP serum levels in patients with severe multiple injuries has a certain value to determine whether the early infection exists.

[Key words] Severe Multiple Injuries; Early Infection; PCT; CRP

多发伤主要指单一致同时或相继引起机体多个解剖部分的创伤,若患者至少有一个损伤部位被判定为致命伤,则判定患者病情严重,称为严重多发伤^[1]。大量实验资料显示,严重多发性伤患者易出现医院感

染,造成预后不良,严重影响到患者的身心健康^[2]。因而,早期确诊并采取有效抗炎措施对提高严重多发伤临床疗效极为重要。现将64例严重多发伤患者作为研究对象,回顾性分析其临床资料,分析血清PCT及

作者简介: 吕燕海,男,主管技师,学士学位,研究方向:临床检验

通讯作者: 吕燕海

CRP水平变化与患者发生感染的相关性。结果如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 回顾性分析2013年6月至2015年6月于我院救治的64例严重多发伤患者的临床资料,依据患者是否出现感染分为观察组(有感染)和对照组(未感染)。所有患者均无恶性肿瘤、严重心、肝肾等严重脏器功能不全及自身免疫性疾病史,创伤严重度(ISS)评分 ≥ 16 分。观察组32例中,男19例,女13例;年龄24~54岁,平均 (39.25 ± 11.64) 岁;创伤类型为锐器伤17例,钝器伤15例;感染部位为伤口感染19例,肺部感染10例,泌尿系感染2例,全身性感染1例。对照组32例中,男18例,女14例;年龄24~55岁,平均 (39.73 ± 13.28) 岁;创伤类型为锐器伤16例,钝器伤16例。两组性别、年龄等基线资料比较无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 对两组患者分别于入院后1d、3d、5d、7d采集清晨外周静脉血6ml, 2000r/min, 离心15min后,取血清置于 -70°C 的冰箱冷冻保存待检。采用免疫发光法(仪器选用mini-VIDAS全自动免疫分析仪,购于法国)检测血清PCT水平,采用免疫透射比浊法(仪器选用Modular P800生化仪,购于瑞士)测定CRP水平。

1.3 观察指标 比较两组患者PCT及CRP水平变化和入院1周PCT、CRP阳性率。以 $\text{PCT} \geq 2\text{ng/mL}$ 及 $\text{CRP} \geq 100\text{mg/L}$ 作为阳性阈值。

1.4 统计学方法 选用统计学软件SPSS19.0对研

究数据进行分析和处理,计数资料采取率(%)表示,计量资料($\bar{x} \pm s$)表示,组间对比进行 χ^2 检验和t值检验,以 $P < 0.05$ 为有显著性差异和统计学意义。

2 结果

2.1 两组入院后不同时间点PCT及CRP水平的比较

入院1d、3d后两组患者CRP水平比较无统计学意义($P > 0.05$);入院5d、7d后观察组CRP水平均较对照组显著较高($P < 0.05$)。随着入院时间的推移,两组患者血清PCT水平均呈上升的趋势,观察组较对照组显著较高,组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

2.2 两组患者入院1周PCT及CRP阳性率的比较

观察组患者入院1周PCT及CRP阳性率均较对照组显著较高($P < 0.05$)。见表2。

3 讨论

随着社会的飞速发展、交通的发达,创伤发生率日渐上升,严重多发伤所引起的并发症逐渐成为临床上创伤患者死亡的主要原因^[3]。临床上,传统诊断严重多发伤患者是否并发感染的金标准是病原菌培养,但病原菌培养时间较长易造成确诊不及时,耽误患者病情,甚至错过治疗疾病的最佳时间。有研究显示,PCT、CRP及细胞因子等免疫物质与机体的炎症应激反应具有一定的相关性^[4]。

本研究显示,入院后7d观察组CRP水平 $(167.82 \pm 40.23)\text{mg/L}$ 及CRP阳性率90.63%均较对照

组 $(112.30 \pm 28.93)\text{mg/L}$ 、18.75%显著较高($P < 0.05$)。表面严重多发伤早期感染患者机体出现CRP水平异常增高。CRP在机体处于急性应激反应时,可通过细胞因子的诱导而异常表达,进而促进一些单核-巨噬细胞的吞噬作用及中性粒细胞释放溶酶体酶,提高机体免疫功能,进而发挥抗炎作用。

表1 两组入院后不同时间点PCT及CRP水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	PCT(ng/mL)				CRP(mg/L)			
	1d	3d	5d	7d	1d	3d	5d	7d
观察组	9.21 ± 3.13	14.26 ± 7.84	29.73 ± 17.64	36.58 ± 12.64	134.36 ± 45.62	130.68 ± 36.17	157.82 ± 42.38	167.82 ± 40.23
对照组	1.43 ± 0.31	1.46 ± 0.29	1.55 ± 0.27	1.63 ± 0.37	128.41 ± 42.17	121.54 ± 29.73	108.64 ± 32.11	112.30 ± 28.93
t值	13.992	9.229	9.036	15.635	0.542	1.104	5.232	6.338
P值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

表2 两组患者入院1周PCT及CRP阳性率比较n (%)

组别	n	PCT(ng/mL)		CRP(mg/L)	
		阴性	阳性	阴性	阳性
观察组	32	2 (6.25)	30 (93.75)	3 (9.38)	29 (90.63)
对照组	32	28 (87.50)	4 (12.50)	26 (81.25)	6 (18.75)
χ^2		42.416		33.356	
P值		<0.05		<0.05	