

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 18. 017

血清降钙素原联合 C 反应蛋白检测在老年肺炎患者抗菌治疗中的应用分析

宋荟琴

(铜川矿务局中心医院检验科,陕西铜川 727000)

摘要:目的 探讨血清降钙素原(PCT)、C-反应蛋白(CRP)的检测在老年患者肺炎抗菌治疗中的作用。
方法 选取该院呼吸内科 2015 年 5 月至 2016 年 3 月收治的老年肺炎患者 91 例,分为观察组和对照组,对照组患者根据临床医生的临床判断给予抗菌药物的治疗,观察组患者则根据机体内 PCT 和 CRP 的水平给予适当、适量的抗菌药物治疗。比较两组患者血清相关指标情况、住院治疗情况,以及两者相应指标的相关性情况。
结果 观察组患者血清 PCT、CRP、WBC 明显低于对照组,且差异均有统计学意义($t=6.948, 5.721, 2.901, P<0.05$);观察组患者抗菌药物使用时间明显短于对照组,且差异均有统计学意义($P<0.05$);观察组患者血清 PCT、CRP、WBC 与抗菌药物使用时间长短均呈正相关($r=0.720, 0.684, 0.430, P<0.05$)。
结论 血清 PCT、CRP 的检测对老年肺炎抗菌治疗具有良好的指导作用,值得在临床中推广应用。

关键词:血清降钙素; 血清 C-反应蛋白; 老年肺炎患者; 效果分析
中图法分类号:R331 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2018)18-2744-03

Application of serum procalcitonin combined with C reactive protein test in antibacterial treatment of senile pneumonia

SONG Huiqin

(Department of Clinical Laboratory, Center Hospital of Tongchuan Bureau of Mine Affairs, Tongchuan, Shaanxi 727000, China)

Abstract:
Objective To investigate the role of serum calcitonin (PCT) and C- reactive protein (CRP) in the antibacterial treatment of senile pneumonia. **Methods** A total of 91 cases of respiratory medicine in our hospital from May 2015—2016 year in March from pneumonia in the elderly patients, were randomly divided into observation group and control group, control group patients according to the clinical judgment of the clinicians given antibiotic treatment, patients in the observation group according to the body PCT and CRP level of antibiotic treatment, the appropriate amount. Compared the two groups of patients with serum related indicators, hospital treatment, as well as the correlation between the two indicators. **Results** The observation group patients serum PCT ($t=6.948, P<0.001$), CRP ($t=5.721, P<0.001$), WBC ($t=2.901, P=0.005$) was significantly lower than the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$); patients in the observation group use of antibiotics ($t=3.667, P<0.001$) was significantly shorter than the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$); serum PCT ($r=0.720, P<0.001$), CRP ($r=0.684, P<0.001$), WBC ($r=0.430, P=0.004$) and duration of antibiotic use duration were significantly correlated, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The detection of serum PCT and CRP plays an important role in the treatment of pneumonia in elderly patients. It is worth popularizing in clinical practice.

Key words: serum calcitonin; serum C- reactive protein; elderly patients with pneumonia; analysis of the effect

老年肺炎是指 60 岁以上的老人出现肺间质、肺泡或终末气道等部位的炎症。目前,老年肺炎在老年人群中较为普遍,且病死率在老年患者疾病中位列第三,仅次于心血管疾病和恶性肿瘤;其中,约 20% 的老年患者的死亡与老年肺炎密切相关^[1]。老年肺炎的诱因较多,发病机制较为复杂,目前认为机体系统、器官功能障碍、免疫力减退,并伴有高血压、心脏病、糖尿病等心血管是引发老年肺炎的主要原因;且老年患

者发病时大多因模糊的临床症状、繁杂的并发症而不易被察觉,导致患者病情较易被掩盖^[2-4]。因此,及时有效地对该病患者给予正确的诊断,并对患者有效地救治,对改善患者的生命健康和生活质量具有重要的临床意义^[5]。现就血清降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)的检测对老年肺炎抗菌治疗的作用作相关探讨^[6]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院呼吸内科 2015 年 5 月至 2016 年 3 月收治的老年肺炎患者 91 例,分为观察组和对照组,对照组患者根据临床医生的经验判断给予抗菌药物的治疗,观察组患者则根据机体内 PCT 和 CRP 的水平给予适当、适量的抗菌药物治疗。观察组 44 例,其中男 25 例、女 19 例;年龄 60~82 岁,平均(68.16±7.55)岁。对照组 47 例,其中男 29 例、女 18 例;年龄 60~84 岁,平均(66.34±6.63)岁。纳入标准:(1)所有患者均符合肺炎的临床诊断标准;(2)所有患者均≥60 岁;(3)所有患者及其家属均知情同意签署知情同意书。排除标准:伴有免疫、血液、心血管、神经、肝肾功能障碍等其他全身性组织和器官功能障碍者。两组患者性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组患者的治疗 临床医生根据患者入院后临床情况以及治疗过程中的病情变化情况决定抗菌药物的种类、用量、程序等情况。具体方法为:依据感染不同类型、高度怀疑的感染源、患者病情严重程度对患者进行综合评估,再结合以往同类疾病的抗菌治疗过程以及各种抗菌药物的特性,对患者给予适当、适量的抗菌药物治疗;治疗后期根据患者的体征、临床表现及实验室血液常规检查等情况,适时停止抗菌药物的治疗。

1.2.2 观察组患者的治疗 观察组患者在入院后使用抗菌药物之前,需在清晨采集空腹静脉血检测血清 PCT、CRP,当血清 PCT>0.5 ng/mL、CRP>6 ng/mL 时每天给予抗菌药物治疗且每日进行抽血检查;3 d 后若 PCT、CRP 水平下降显著,则提示抗菌药物治疗有效,若降低不明显或未降低而上升,则提示抗菌药物治疗无效,此时需给予抗菌药物治疗甚至换用更有效的抗菌药物治疗;直到血清 PCT<0.5 ng/mL、CRP<6 ng/mL 时才停止使用抗菌药物,并对患者的病情进行密切观察。

1.3 观察指标

1.3.1 比较两组患者相关血清指标水平 如血清 PCT、全血 CRP、红细胞沉降率(ESR)、白细胞(WBC)的水平。具体方法为:(1)采用免疫专用试管采集患

者清晨空腹静脉血 3 mL,室温下静置 25 min,在离心机下离心 15 min,转速为 3 000 r/min,之后分离血清,采用罗氏 E-411 电化学分析仪检测血清 PCT 水平;(2)采用血常规专用试管采集患者清晨空腹静脉血 2 mL,用免疫荧光检测全血 CRP 水平,用雅培 Ruby 血液分析仪检测全血 WBC 水平;(3)采用血沉专用试管采集患者清晨空腹静脉血 2 mL,用魏氏法测定全血 ESR 水平。

1.3.2 比较两组患者入院后治疗情况 如住院时间、住院费用、抗菌药物使用时间长短等。

1.3.3 对两组患者相关血清指标水平与入院治疗相关情况进行相关性分析。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 进行统计学处理,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验;计数资料采用百分数表示,两组间比较采用 χ^2 检验。相关性分析采用 Pearson 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者血清 PCT、CRP、ESR、WBC 比较 观察组患者血清 PCT、CRP、WBC 明显低于对照组,且差异均有统计学意义($t=6.948、5.721、2.901, P<0.05$),见表 1。

表 1 观察组和对照组患者血清 PCT、CRP、ESR、WBC 比较($\bar{x}\pm s$)					
项目	<i>n</i>	PCT (ng/mL)	CRP (ng/mL)	ESR (mm/h)	WBC ($\times 10^9$)
观察组	44	5.45±0.89	0.43±0.08	14.66±4.85	6.36±1.35
对照组	47	6.77±0.92	0.52±0.07	16.24±5.03	7.24±1.53
<i>t</i>		6.948	5.721	1.524	2.901
<i>P</i>		<0.001	<0.001	0.131	0.005

2.2 两组患者入院治疗情况比较 观察组患者抗菌药物使用时间明显短于对照组,且差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 2 观察组和对照组患者入院治疗情况比较($\bar{x}\pm s$)				
组别	<i>n</i>	住院时间(d)	住院费用 (千元)	抗菌药物使用 时间(d)
观察组	44	12.45±3.83	8.79±0.76	10.36±2.35
对照组	47	13.77±3.95	9.05±0.75	12.24±2.53
<i>t</i>		1.617	1.642	3.667
<i>P</i>		0.110	0.104	<0.05

2.3 观察组血清 PCT、CRP、WBC 与抗菌药物使用时间的关联性分析 观察组患者血清 PCT、CRP、WBC 与抗菌药物使用时间长短均呈正相关($r=0.720、0.684、0.430, P<0.05$),见图 1。

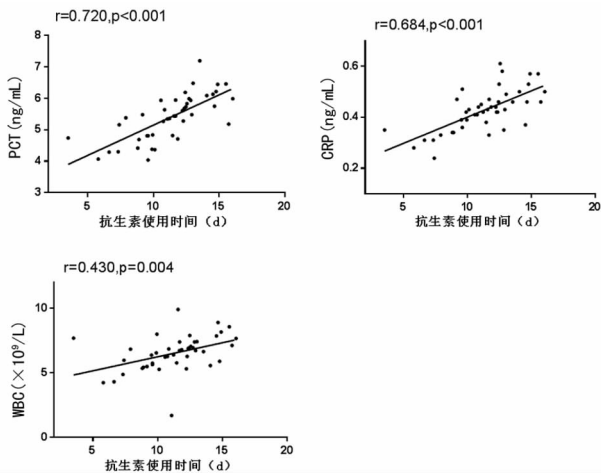


图 1 观察组患者血清 PCT、CRP、WBC 与抗菌药物使用时间长短的相关性分析

3 讨 论

本研究显示,观察组患者血清 PCT、CRP、WBC 明显低于对照组,且差异均有统计学意义($t=6.948$ 、 5.721 、 2.901 , $P<0.05$);观察组患者抗菌药物使用时间明显短于对照组,差异有统计学意义($t=3.667$, $P<0.05$);观察组患者血清 PCT、CRP、WBC 与抗菌药物使用时间长短均呈正相关($r=0.720$ 、 0.684 、 0.430 , $P<0.05$)。表明在老年肺炎患者的抗菌药物治疗过程中时刻监测其血清 PCT、CRP 水平,并根据血清 PCT、CRP 水平来不断调整抗菌药物的使用情况,可以改善老年肺炎患者的抗菌药物治疗情况。血清 PCT 属于一种前体蛋白质,其在血清中的半衰期接近 30 h,且一般情况下,血液中的 PCT 水平较低;但当机体内有细菌感染时,PCT 的水平会显著升高^[7-9]。故血清 PCT 是早期诊断细菌性感染的实验室指标,且敏感性较高,主要用于鉴别细菌性感染和非细菌性感染,且对细菌感染的严重程度和药物治疗的临床效果有较好的评估作用^[10]。另外,血清 PCT 还是诊断脓毒症的重要实验室指标。血清 CRP 是炎症急性期大量释放如血液的一种球蛋白,其水平与炎症反应及组织损伤关系密切,对细菌性感染疾病具有很高的灵敏性和特异性^[11]。WBC 作为一种常用的炎症检测指标,在急性化脓性感染、严重烧伤、急性大出血、肿瘤等过程中均可升高,但在妊娠、饮酒等正常生理过程中也可出现升高,故其对细菌性感染有一定的提示作用,只是特异性不高^[12]。

综上所述,血清 PCT、CRP 的检测在老年肺炎抗菌治疗中具有良好的指导的作用,值得在临床中推广应用。

参考文献

[1] 王加平. 探讨老年肺炎患者临床诊断中检验血清 c 反应蛋白(crp),血沉(esr)以及 d-二聚体(d-d)水平的临床价值[J]. 中外医疗,2017,36(13):25-27.

[2] 卢星文,吴阳,张东辉. 联合检测血清乳酸、降钙素原及 C 反应蛋白在诊断老年肺炎中的应用价值[J]. 中国药物经济学,2016,11(12):186-189.

[3] 李文华,邓洁,钟琪. 动态检测血清降钙素原与超敏 C-反应蛋白在老年社区获得性肺炎抗生素应用中的价值[J]. 实用老年医学,2017,32(3):269-272.

[4] 郑立伟. 血清降钙素原联合超敏 C 反应蛋白检测在新生儿肺炎合并脓毒症中的临床应用[J]. 儿科科学杂志,2017,23(3):8-11.

[5] 潘辉. 老年肺炎支原体感染患者血生化及心肌酶学检测指标与普通老年肺炎患者之间的区别[J]. 中国医药指南,2017,15(17):51-52.

[6] SAYINER A,TASBAKAN M S,GUNDUZ C,et al. Serum procalcitonin and C-reactive protein levels as indicators of treatment success in patients with community-acquired pneumonia[J]. Chest,2014,146(4):920A.

[7] TANRIVERDI H,TOR M M,KART L,et al. Prognostic value of serum procalcitonin and C-reactive protein levels in critically ill patients who developed ventilator-associated pneumonia[J]. Ann Thorac Med,2015,10(2):137-142.

[8] XUE B,LIU X. Serum procalcitonin and c-reactive protein,combined detection of mycoplasma pneumoniae pneumonia in children with mycoplasma pneumonia[J]. Inter J Lab Med,2011,99(1):157-165.

[9] HAN G M,ZHENG GUANG L I,ZHANG H H,et al. Therapeutic effect of shenling baizhu powder combined with erchentang in treatment of senile pneumonia and influence on procalcitonin[J]. Chinese Journal of Information on Traditional Chinese Medicine,2013,20(12):3-5.

[10] 陈海清,张雪岷,惠平,等. 血清 pct 与 hs2crp 和 saa 水平在老年慢性阻塞肺疾病急性加重期下呼吸道感染诊断中的临床意义[J]. 中华医院感染学杂志,2016,26(17):3930-3932.

[11] 吴杰敏,程利恒,张国强,等. 血清 pct 与 crp 的检测对急性上呼吸道感染患的诊断意义及治疗药物选用的价值[J]. 抗感染药学,2016,13(5):1014-1016.

[12] 史武奇,张芝亚,刘小伟. pct,crp 和 wbc 在重症肺炎患者血清检测中的临床义[J]. 临床医学研究与实践,2017,2(6):52-53.