

降钙素原、C 反应蛋白及血沉联合检测 在下呼吸道感染疾病诊疗中的应用

韦玉萍

南宁市第三人民医院 广西 南宁 530000

【摘要】目的：探究降钙素原、C 反应蛋白及血沉联合检测在下呼吸道感染疾病诊疗中的应用效果。**方法：**选择 2020 年 3 月—2021 年 3 月期间本院收入的 80 例细菌感染的下呼吸道感染疾病患者作为研究对象，其中 40 例行降钙素原（PCT）、C 反应蛋白（CRP）及血沉（ESR）检测作为研究组，另外 40 例行 ESR、CRP 检测作为对照组，对其检测结果进行比较。**结果：**与对照组相比，研究组患者 PCT、CRP、ESR 水平均较高， $P < 0.05$ ；与 PCT、CRP、ESR 阳性率（37.50%、42.50%、50.00%）相比，PCT+CRP+ESR 阳性率（92.50%）明显较高， $P < 0.05$ 。**结论：**降钙素原、C 反应蛋白、血沉联合检测对下呼吸道感染早期诊断与后续诊疗有重要参考价值。

【关键词】下呼吸道感染；降钙素原；血沉；C 反应蛋白

【中图分类号】R446.6

【文献标识码】A

【文章编号】2096-1685(2021)40-60-02

Application of combined detection of procalcitonin, C-reactive protein and erythrocyte sedimentation rate in the diagnosis and treatment of lower respiratory tract infection

Wei YuPing

The Third People's Hospital of Nanning, Nanning 530000, China

【Abstract】Objective: To explore the clinical effect of procalcitonin, C-reactive protein and esR combined with net detection in the diagnosis and treatment of lower respiratory tract infection. **Methods:** a total of 80 patients with bacterial infection of lower respiratory tract disease from March 2020.3 to March 2021.3 in our hospital were selected as the study subjects. Among them, 40 patients underwent procalcitonin (PCT), C-reactive protein (CRP) and erythrocyte sedimentation rate (ESR) tests as the study group, and the other 40 patients underwent ESR and CRP tests as the control group. **The detection Results:** were compared. **Results:** Compared with the control group, the levels of PCT, CRP and ESR in the study group were higher, $P < 0.05$; The positive rate of PCT+CRP+ESR (92.50%) was significantly higher than that of PCT, CRP and ESR (37.50%, 42.50%, 50.00%), $P < 0.05$. **Conclusion:** The combined detection of procalcitonin, C-reactive protein and esR has important reference value for early diagnosis and follow-up diagnosis of lower respiratory tract.

【Key words】 Lower respiratory tract infection; Procalcitonin; Blood sedimentation. C-reactive protein

下呼吸道感染疾病包含支气管扩张、肺炎及支气管炎等，常因衣原体、病菌、支原体及细菌等侵入而出现炎症，进而导致感染性疾病，是临床较为普遍的一种疾病。因感染因素较多，临床通常难以及时对其进行确诊，为此，如何准确、及时地早期展开诊断，为下呼吸道感染的诊疗提供有力的参考依据极为重要^[1]。降钙素原（procalcitonin, PCT）是临床对重症感染进行判断的一项重要指标，C 反应蛋白（C-reactive protein, CRP）被证实为能敏感反应出机体炎性状态的一项指标，而血沉（erythrocyte sedimentation Rate, ESR）指在特定条件下红细胞沉降的疏导，是测量炎症反应的一项非特异性指标。鉴于此，本文对三者进行联合检测，分析其对下呼吸道感染的诊断价值，详细如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2020 年 3 月—2021 年 3 月期间本院收入的 80 例细菌感染的下呼吸道感染患者作为研究对象，其中 40 例行降钙素原（PCT）、C 反应蛋白（CRP）及血沉（ESR）检测作为研究组，另外 40 例行 ESR、CRP 检测作为对照组。研究组男性 23 例、女性 17 例，年龄 21~65 岁，均龄（46.57 ± 4.22 岁）；对照组男性

19 例、女性 21 例，年龄 20~65 岁，均龄（46.52 ± 4.31）岁。两组患者基线资料差异无统计学意义， $P > 0.05$ ，研究具有可比性。

1.2 方法

降钙素原（PCT）通过电化学发光法检测；C 反应蛋白（CRP）通过荧光免疫定量法检测；血沉（ESR）通过血沉仪器法检测。PCT 指标：0~0.5ng/mL，CRP 指标：0~5mg/L；ESR 指标：成年男性 0~15mm/h，成年女性 0~20mm/h。

1.3 观察指标

比较两组患者 PCT、CRP、ESR 水平；同时统计单一检测与 PCT、CRP、ESR 联合检测阳性率。

1.4 统计学处理

依照 SPSS 20.0 统计软件，计量数据用（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，通过 t 进行检验；计数资料用百分率（%）表达，比较用 χ^2 。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 组间 PCT、CRP、ESR 水平比较

与对照组相比，研究组患者 PCT、CRP、ESR 水平均较高， $P < 0.05$ ，见表 1。

表 1 组间 PCT、CRP、ESR 水平比较（ $n=40$ ）

组别	PCT (ng/mL)	CRP (mg/l)	ESR (mm/h)
对照组	0.36 ± 0.07	2.26 ± 0.51	6.52 ± 1.13
研究组	2.98 ± 0.35	36.17 ± 3.58	38.24 ± 3.45
t	46.424	59.308	55.261
P	0.001	0.001	0.001

2.2 单一检测与联合检测阳性率比较

与 PCT、CRP、ESR 阳性率(37.50%、42.50%、50.00%)相比, PCT+CRP+ESR 阳性率(92.50%) 明显较高, $P < 0.05$, 见表 2。

表 2 单一检测与联合检测阳性率比较 ($n=40$, %)

组别	阳性例数	阳性率
PCT	15	37.50
CRP	17	42.50
ESR	20	50.00
PCT+CRP+ESR	37	92.50
χ^2	-	31.501
P	-	0.001

3 讨论

下呼吸道感染在临床较为多见, 且发病率日渐上涨, 当前主要通过 CT、胸部 X 线及临床体征等对其诊断, 但该病无典型症状与体征, 无法鉴别与诊断, 为此, 早期及时诊断对后续临床诊疗尤为重要^[2]。

PCT 是监测与诊断细菌炎症感染的一项灵敏指标, 主要在甲状腺髓质细胞内产生, 机体只要感染细菌, 各种细胞与大部分组织(肝、肺、肾等)均会持续生成 PCT, 进而造成 PCT 水平上升, 与细菌的感染程度有一定相关性。当细菌被有效抑制时, PCT 水平会逐渐恢复到正常水平; 而下呼吸道感染以细菌感染为主, 为此, PCT 能作为下呼吸道感染早期诊断的指标。当患者受到细菌感染时, 各种细胞因子与细菌内毒素诱导组织神经的内分泌细胞产生 PCT, 当蛋白酶难以完全水解 PCT 时, 血液中的 PCT 便会升高, 为此, 其在送检的血液标本中便可检出, 血清 PCT 的检测能有效鉴别患者的感染原因, 且能进一步鉴别患者感染严重程度与抗感染的效果评价。CRP 是指当机体处在急性炎症期会生成大量球蛋白, 能经由联合多糖将补体激活的途径增强细胞的吞噬功

能, 继而将病原微生物与坏死组织清除。当机体出现感染、急性炎症、组织创伤及肿瘤等情况时, 机体内的炎症因子会被激活, CRP 浓度会快速升高; 通常情况下, 在炎症后的数小时内 CRP 会明显上升, 在 48h 内便达高峰; 而随着病变消退与炎症消失, CRP 会逐渐降低至正常水平, 其能在疾病早期的诊断中应用, 但针对病毒性诊断尚有一定局限性。ESR 是对炎症疾病进行诊断的一项非特异性指标, 多见于病变活动期或器质性疾病中, 如变性、炎症、恶性肿瘤及坏死组织等疾病, 常造成血浆球蛋白及纤维蛋白原出现改变, 继而导致 ESR 水平上升, 能在炎症反应的诊断中应用; 但诸多疾病均会造成 ESR 水平上升, 特异性较差, 单纯检测 ESR 水平难以对疾病进行确诊, 为此, 联合检测 PCT、CRP 及 ESR 水平能弥补三者不足之处, 对下呼吸道感染有重要参考价值^[3]。经本文研究结果表明: 与对比组比较, 研究组患者 PCT、CRP、ESR 水平均较高, $P < 0.05$; 与 PCT、CRP、ESR 阳性率相比, PCT+CRP+ESR 阳性率明显较高, $P < 0.05$, 结果证实联合检测 PCT、CRP、ESR 能提高下呼吸道感染诊断准确率。

综上所述, PCT、CRP、ESR 联合检测能为下呼吸道感染早期诊断与后期诊疗提供重要参考依据, 具有应用价值。

参考文献

(上接第 59 页)

时, 一般首要选择先行经皮肾穿刺造瘘, 通过对感染性尿液进行引流, 从而控制感染, Ⅱ期实行碎石治疗。研究发现, 将 I 期肾造瘘、肾盂低压碎石、Ⅱ期碎石清石三种技术联合应用于结石性脓肾的治疗优势显著^[9]。分析原因得知: (1) I 期肾造瘘、肾盂低压碎石二者联合可以在较大程度上消除梗阻, 从而促进引流, 有利于预防感染, 有助于肾功能评价; 不仅减少了二期手术结石负荷、碎石清石难度, 还大大降低了手术的风险性, 提高了手术效果^[10]。(2) Ⅱ期微创经皮肾镜碎石清石, 操作简单便捷, 容易施行, 较大程度上提高了手术成功率和结石清除率, 对患者术后及预后具有积极作用。(3) I 期肾造瘘、肾盂低压碎石、Ⅱ期碎石清石三者联合治疗结石性脓肾与单纯使用 I 期手术相比, 其临床治疗总有效率和手术安全性更高, 具有安全、可靠、设备要求低、创伤小、效率高等特殊优势, 有效提高患者的生存质量, 临床应用价值较高^[11]。本文研究结果显示, 与传统手术治疗方法相比, I 期肾造瘘+肾盂低压碎石+Ⅱ期碎石清石应用于结石性脓肾临床效果更佳, 一方面大大降低了并发症发生率, 另一方面提高了结石清除率和临床治疗总有效率, 为患者节省了时间, 提高了患者术后生存质量, 值得临床上广泛运用。

综上所述, 给予结石性脓肾患者 I 期肾造瘘、肾盂低压碎石、Ⅱ期碎石清石联合治疗临床效果明显, 值得推广。

参考文献

- [1] 潘炜, 谢青松, 方继超, 等. 逆行输尿管支架置入术与经皮肾穿刺造瘘术治疗结石梗阻性尿源性脓毒症的效果比较 [J]. 临床泌尿外科杂志, 2019, 34(11): 888-890, 894.
- [2] 王成钟. 早期逆行置入双 J 管引流术和经皮肾穿刺造瘘引流术急诊处理输尿管结石梗阻合并尿脓毒症的效果 [J]. 临床

- [1] 韩菲, 徐汉云, 任旭凤. C-反应蛋白降钙素原及血清淀粉样蛋白 A 联合应用在儿童下呼吸道感染性细菌性疾病中的应用价值 [J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(20): 3805-3807.
- [2] 高海锋, 乔芬, 赵秋剑, 等. 血清降钙素原和超敏 C-反应蛋白在小儿急性上呼吸道感染性细菌性疾病中的诊断价值 [J]. 检验医学与临床, 2019, 16(3): 379-381, 384.
- [3] 柏居林, 孙巨军. 血清淀粉样蛋白 A、降钙素原、C-反应蛋白及白细胞计数联合检测在儿童下呼吸道感染诊断中的应用价值 [J]. 陕西医学杂志, 2018, 47(8): 1075-1077.

- [1] 与病理杂志, 2020, 40(7): 1757-1762.
- [3] 谢晓强, 杨恩明, 杨水法, 等. 应用中心静脉导管行经皮肾造瘘与经尿道输尿管镜置管在尿源性脓毒症紧急减压治疗中的疗效比较 [J]. 国际泌尿系统杂志, 2019, 39(6): 1027-1031.
- [4] 齐士勇, 王琦, 王兴羽, 等. 两种肾盂减压方式治疗上尿路结石合并尿源性脓毒症的效果比较 [J]. 中华泌尿外科杂志, 2020, 41(4): 256-261.
- [5] 王宇, 李康, 朱蜀侠. 孤立肾合并输尿管结石继发尿源性脓毒血症的诊治分析 [J]. 华西医学, 2021, 36(8): 1072-1076.
- [6] 屠民琦, 李俊宏, 傅旭辰, 等. B 超引导下肾穿刺引流二期经皮肾镜取石术治疗结石性脓肾临床观察 [J]. 中华医学杂志, 2019, 99(38): 3005-3007.
- [7] 刘余庆, 邱敏, 刘可, 等. 一期输尿管软镜联合经皮肾镜治疗鹿角形结石合并脓肾的疗效和安全性 [J]. 中华泌尿外科杂志, 2020, 41(4): 267-271.
- [8] 范地福, 宋乐明, 陈以健, 等. 高龄脓肾微创经皮肾镜碎石取石术一例 [J]. 上海医学, 2021, 44(7): 525-526.
- [9] 蒋武斌, 郑爱华. I 期微通道经皮肾镜取石术治疗无感染征兆结石性脓肾的安全性探讨 [J]. 浙江医学, 2019, 41(18): 1992-1993, 1996.
- [10] 王新光, 李瑞, 夏丁, 等. 聚维酮碘灌注法经皮肾镜取石术联合负压吸引鞘一期处理结石合并肾积水 [J]. 临床外科杂志, 2020, 28(12): 1167-1170.
- [11] 文瀚东, 颜昌智, 潘铁军, 等. 逆行置入 D-J 管治疗上尿路结石尿源性脓毒症败血症的临床观察 [J]. 现代泌尿外科杂志, 2021, 26(1): 30-32.