

- 展[J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(26): 5194-5196.
- [4] 孟晓旭, 朱浩猛. 早期康复护理模式对脑梗死患者神经功能及生活质量的影响研究[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2016, 19(3): 444-447.
- [5] 刘桂玲, 张薇. 综合康复干预措施对急性脑卒中患者 CSS 评分及生活质量的影响[J]. 医学理论与实践, 2017, 30(12): 1854-1856.
- [6] 张凤强, 李美娥, 常彦美, 等. 培元清脑通络方对老年急性脑梗死患者的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(9): 172-173.
- [7] 曾玲, 满荣勇. 丁苯酞治疗急性脑梗死及对血清 MMP-9 影响的研究进展[J]. 现代医药卫生, 2018, 34(10): 91-94.
- [8] 周梅君, 王玉龙. 脑功能康复治疗仪对缺血性脑卒中患者神经功能康复的应用分析[J]. 山西医药杂志, 2016, 45(9): 1096-1098.
- [9] 刘艳梅, 戴蒙, 陈蒙利, 等. 脑梗死偏瘫患者家庭康复护理干预的效果观察[J]. 山西医药杂志, 2017, 46(15): 1876-1877.
- [10] LIN Z J, QIU H Y, TONG X X, et al. Evaluation of efficacy and safety of Reteplase and Alteplase in the treatment of hyper-acute cerebral infarction[J]. Biosci Rep, 2018, 38(1): 1-25.
- [11] 李野, 勾洋, 王颖. 优化式急诊护理对脑梗死患者功能结局的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(26): 2955-2957.
- [12] SHEN J, HUANG K Y, ZHU Y, et al. Effect of statin treatment on vasospasm-related morbidity and functional outcome in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a systematic review and meta-analysis [J]. J Neurosurg, 2016, 127(2): 291-301.
- [13] 徐碧芝, 杜蓉, 吴晓翠. 优化护理流程对脑梗死患者静脉溶栓效果及生活质量的影响[J]. 昆明医科大学学报, 2016, 37(12): 144-147.
- (收稿日期: 2019-02-18 修回日期: 2019-05-12)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2019.23.034

## 急性细菌性上呼吸道感染患儿血清 hs-CRP、PCT 的表达意义分析

陈红娟<sup>1</sup>, 吴亚莉<sup>2△</sup>, 高骊民<sup>3</sup>, 罗丽娜<sup>4</sup>, 杨国帆<sup>4</sup>

1. 陕西省宝鸡市扶风县妇幼保健计划生育服务中心检验科, 陕西宝鸡 722200; 2. 陕西省宝鸡市金台医院检验科, 陕西宝鸡 721001; 3. 陕西省宝鸡市金台区妇幼保健计划生育服务中心中医内科, 陕西宝鸡 721001; 4. 陕西省宝鸡市扶风县妇幼保健院检验科, 陕西宝鸡 722200

**摘要:**目的 探讨急性细菌性上呼吸道感染患儿血清超敏 C-反应蛋白(hs-CRP)、降钙素原(PCT)的表达意义。方法 选择 2017 年 6 月至 2019 年 1 月收治的急性细菌性上呼吸道感染患儿 112 例作为感染组, 选择同期进行健康体检的 112 例小儿作为对照组, 检测两组血清 hs-CRP、PCT 水平并进行相关性分析。结果 感染组的血清 hs-CRP、PCT 水平显著高于对照组( $P < 0.05$ )。感染组中 hs-CRP、PCT 的阳性率分别为 69.6% 和 77.7%, 显著高于对照组的 2.7% 和 3.6% ( $P < 0.05$ )。Spearman 分析显示, 在感染组患儿中 hs-CRP 与 PCT 呈正相关性( $r = 0.562, P < 0.05$ ); 多因素 Logistic 回归分析显示, 急性细菌性上呼吸道感染发生的独立危险因素为 hs-CRP 和 PCT。结论 急性细菌性上呼吸道感染患儿血清 hs-CRP、PCT 呈高表达, 二者可相互影响, 是导致急性细菌性上呼吸道感染发生的重要因素。

**关键词:**急性细菌性上呼吸道感染; 超敏 C-反应蛋白; 降钙素原; 儿童

**中图分类号:**R725.6

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-9455(2019)23-3498-03

急性上呼吸道感染为儿科发病率较高的疾病之一, 主要临床表现为发热、鼻塞、喷嚏、咽痛等<sup>[1-2]</sup>。该病多因季节变换、过度劳累、气温骤变等而发病, 一年四季均可发生, 通过由含有病原体的飞沫等传播<sup>[3]</sup>。该病虽然为自限性疾病, 但是临床症状、体征呈多样化, 病情变化迅速, 重者可引起死亡, 更需及早防治<sup>[4]</sup>。超敏 C-反应蛋白(hs-CRP)是一种主要由肝脏合成的蛋白质, 健康人血清中含量极微, 当有炎症、感染、创伤时 hs-CRP 会升高<sup>[5]</sup>。其作为一种非特异性的组织损伤产物, 可对全身炎症反应进行评估、监测和预后判定。降钙素原(PCT)是降钙素前体物质, 其

可在严重细菌感染时升高, 能反映炎症活跃程度<sup>[6]</sup>。本文探讨了急性细菌性上呼吸道感染患儿血清 hs-CRP、PCT 的表达意义, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2017 年 6 月至 2019 年 1 月急性细菌性上呼吸道感染患儿 112 例作为感染组, 选择同期进行健康体检的 112 例小儿作为对照组。纳入标准: 感染组患儿符合急性上呼吸道感染诊断标准, 经咽拭子细菌培养确诊为急性细菌性上呼吸道感染; 近 2 周内未使用过抗菌药物和(或)抗病毒药物进行治疗; 年龄 3~12 岁; 本研究经医院伦理委员会批准;

△ 通信作者, E-mail: 136280151@qq.com.

患儿家长同意本研究。排除标准：临床资料缺乏者；有免疫系统疾病和内分泌疾病者；在进行其他研究而不适合入选本研究者。感染组中男 62 例，女 50 例；年龄 4~11 岁，平均 $(6.21 \pm 2.18)$ 岁；平均病程 $(3.19 \pm 0.48)$ d。对照组中男 60 例，女 52 例；年龄 3~12 岁，平均 $(6.41 \pm 1.74)$ 岁。两组受试对象一般资料比较，差异均无统计学意义 $(P > 0.05)$ ，具有可比性。

**1.2 方法** 所有受试对象在检测当天抽取肘静脉血 3 mL，不抗凝，静置 2 h 后 3 000 r/min 离心 10 min 分离上层血清，置于 Eppendorf 管内，-20℃冰箱内保存。采用快速免疫透射比浊法进行血清 hs-CRP 水平检测，试剂盒由卡迈舒(上海)生物科技有限公司提供；采用 ELISA 检测 PCT 水平，试剂盒由上海生工公司提供，严格按说明书操作。PCT 阳性标准： $>0.25$  ng/mL；hs-CRP 阳性标准： $>8$  mg/L。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS20.00 软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间比较采用 *t* 检验；计数资料以例数或百分率表示，组间比较采用  $\chi^2$  检验；采用 Spearman 相关进行相关性分析；采用 Logistic 回归进行危险因素分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

**2.1 两组血清 hs-CRP、PCT 水平比较** 感染组的血清 hs-CRP、PCT 水平显著高于对照组 $(P < 0.05)$ 。见表 1。

| 表 1 两组血清 hs-CRP、PCT 水平比较( $\bar{x} \pm s$ ) |          |                  |                 |
|---------------------------------------------|----------|------------------|-----------------|
| 组别                                          | <i>n</i> | hs-CRP(mg/L)     | PCT( $\mu$ g/L) |
| 感染组                                         | 112      | $14.66 \pm 2.49$ | $1.26 \pm 0.32$ |
| 对照组                                         | 112      | $4.01 \pm 1.30$  | $0.13 \pm 0.04$ |
| <i>t</i>                                    |          | 40.125           | 37.083          |
| <i>P</i>                                    |          | 0.000            | 0.000           |

**2.2 两组 hs-CRP、PCT 阳性情况比较** 感染组 hs-CRP、PCT 阳性率分别为 69.6%和 77.7%，显著高于对照组的 2.7%和 3.6%，差异均有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。见表 2。

| 表 2 两组 hs-CRP、PCT 阳性情况比较[ <i>n</i> (%)] |          |          |          |
|-----------------------------------------|----------|----------|----------|
| 组别                                      | <i>n</i> | hs-CRP   | PCT      |
| 感染组                                     | 112      | 78(69.6) | 87(77.7) |
| 对照组                                     | 112      | 3(2.7)   | 4(3.6)   |
| $\chi^2$                                |          | 105.731  | 124.503  |
| <i>P</i>                                |          | 0.000    | 0.000    |

**2.3 相关性分析** Spearman 分析显示，在感染组患儿中，hs-CRP 与 PCT 呈正相关性 $(r = 0.562, P =$

$0.003)$ 。  
**2.4 影响急性细菌性上呼吸道感染发生的危险因素分析** 在 224 例小儿中，以 hs-CRP、PCT 作为自变量，急性细菌性上呼吸道感染作为因变量，多因素 Logistic 回归分析显示，hs-CRP 和 PCT 为导致急性细菌性上呼吸道感染发生的独立危险因素 $(P < 0.05)$ 。见表 3。

| 表 3 影响急性细菌性上呼吸道感染发生的危险因素分析( <i>n</i> = 224) |          |           |       |          |                      |
|---------------------------------------------|----------|-----------|-------|----------|----------------------|
| 指标                                          | <i>B</i> | <i>SE</i> | Wald  | <i>P</i> | OR(95%CI)            |
| hs-CRP                                      | 3.367    | 1.398     | 5.378 | 0.016    | 28.492(1.848~44.781) |
| PCT                                         | 2.488    | 1.942     | 8.104 | 0.000    | 6.398(1.844~16.292)  |

3 讨 论

急性细菌性上呼吸道感染是儿科最常见的疾病，一年四季均可发生，气候骤变及冬春季发病率较高。该病如不能及时防治，可引起多种并发症，因此加强早期诊治具有重要价值<sup>[7]</sup>。

hs-CRP 是肝脏在刺激作用下产生和释放的一种急性期反应物，在急性细菌性上呼吸道感染发病初期，hs-CRP 表达水平就会显著升高；而随着病情的好转，其水平又可快速恢复至正常水平<sup>[8]</sup>。hs-CRP 可通过与凋亡细胞膜磷脂或细菌、真菌、胆碱结合，促使内源性或外源性配体物质的清除，激活补体，调理吞噬功能。PCT 是一种炎症因子，它本身不能启动炎症反应，但可放大并加重炎症的病理过程。本研究结果显示，感染组的血清 hs-CRP、PCT 水平显著高于对照组 $(P < 0.05)$ 。感染组中 hs-CRP、PCT 的阳性率分别为 69.6%和 77.7%，显著高于对照组的 2.7%和 3.6% $(P < 0.05)$ 。hs-CRP 主要由肝脏合成，此外肺泡巨噬细胞、肾脏也能诱导、表达、合成 hs-CRP，能够对中性粒细胞发挥调节作用，并可增强吞噬细胞的吞噬作用。PCT 是降钙素的前体蛋白，生理状态下血清中的降钙素水平不易被检测到，病理状态下，血清 PCT 值越高，则提示病情越严重<sup>[9]</sup>。

急性细菌性上呼吸道感染是临床上的常见病和多发病，由于该病缺乏特异性的临床表现，因此加强血液学检测意义重大。本研究 Spearman 分析显示，hs-CRP 与 PCT 呈正相关性 $(r = 0.562, P < 0.05)$ ；多因素 Logistic 回归分析显示，hs-CRP、PCT 为导致急性细菌性上呼吸道感染发生的独立危险因素 $(P < 0.05)$ 。CRP 是急性炎症反应的重要标志物，且升高的幅度随着感染的加重呈现递增趋势。细菌感染所致的急性上呼吸道感染患儿，其机体组织细胞会释放大量的 PCT，可作为诊断急性细菌性上呼吸道感染的有效辅助指标<sup>[10]</sup>。本研究也存在一定不足，样本数量

比较少,且检测的血清特异性指标比较少,而影响患儿病情的指标较多,导致本研究可能存在偏倚,将在后续研究中深入分析。

综上所述,急性细菌性上呼吸道感染患儿血清hs-CRP、PCT 呈现高表达状况,二者可相互影响,是导致急性细菌性上呼吸道感染发生的重要因素。

参考文献

[1] 任俏梅,王志强. 白细胞计数、C 反应蛋白及降钙素原检测对儿童急性上呼吸道感染的鉴别诊断价值[J]. 中国药物与临床,2019,19(2):309-310.

[2] 郭聪华,詹婉霞,陈爱静. PCT、CRP 和 WBC 在儿科急性上呼吸道感染中的诊断价值探讨[J]. 基层医学论坛,2018,22(13):1738-1739.

[3] HU C,JIANG J,LI Z,et al. Expression pattern of soluble triggering receptor expressed on myeloid cells-1 in mice with Acinetobacter baumannii colonization and infection in the lung[J]. J Thorac Dis,2018,10(3):1614-1621.

[4] 李月红,陈日金. 降钙素原、C-反应蛋白、白细胞等 5 种炎症反应指标在幼儿急性上呼吸道感染中的临床分析[J]. 中国现代医生,2018,56(29):44-47.

[5] 刘燕,汪世平,樊瑞红,等. 血小板参数、CRF、PCT 在 1~6 月支气管炎患儿中的临床意义[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2016,37(34):4277-4279.

[6] 盛红玲,姜元培,马燕,等. 血清降钙素原、超敏 C 反应蛋白及白细胞介素-6 在小儿急性上呼吸道感染中的诊断价值[J]. 国际检验医学杂志,2016,37(9):1207-1209.

[7] MASEKELA R,ANDERSON R,DE BOECK K,et al. Expression of soluble triggering receptor expressed on myeloid cells-1 in childhood CF and non-CF bronchiectasis[J]. Pediatr Pulmonol,2015,50(4):333-339.

[8] 孙园圆. 超敏 C 反应蛋白、前清蛋白及降钙素原联合检测在小儿急性呼吸道感染诊断中的临床价值[J]. 实验与检验医学,2018,36(3):363-365.

[9] 王慧丽. 血清 CRP 与 PCT 检测对儿童急性上呼吸道感染的诊断价值比较[J]. 河南医学研究,2018,27(8):1448-1450.

[10] 杨东海,李国添. 血清超敏 C-反应蛋白、降钙素原在小儿急性细菌性上呼吸道感染鉴别诊断中的应用价值[J]. 现代诊断与治疗,2018,29(17):2807-2809.

(收稿日期:2019-02-18 修回日期:2019-05-12)

• 临床探讨 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 23. 035

腹腔镜 3D 打印血管外支架置入术治疗胡桃夹综合征患者的护理方法研究

王娟英,张 波<sup>△</sup>,王江平,张丽娟,高香波,罗 丹,王 岚  
空军军医大学唐都医院泌尿外科,陕西西安 710038

**摘 要:**目的 总结该院腹腔镜 3D 打印血管外支架置入术治疗胡桃夹综合征的围术期护理经验。方法 回顾性分析 2015 年 8 月至 2017 年 3 月在该院行腹腔镜 3D 打印血管外支架置入术治疗的 22 例胡桃夹综合征患者围术期护理资料。护理重点为术前做好心理护理,依靠个性化 3D 打印技术,制作出患者病变实体模型,运用通俗易懂的语言进行宣教,向患者讲解疾病的解剖特点、血尿原因、手术方式,让患者了解自身疾病及手术方式,增强患者战胜疾病的信心。术后严密观察病情变化,重视体位和饮食的护理,观察有无胃肠道反应、腰痛、血尿等症状有无缓解,加强血尿的监测,观察有无腹膜后出血,血管外支架移位及下肢静脉血栓,腹腔镜皮下气肿等并发症发生并及时处理。同时做好出院指导和随访工作,定期复查各项指标。结果 术前经过治疗与护理,22 例患者均预后良好,住院 4~8 d 出院,顺利康复出院。术后肉眼血尿消失,复查 CT 示支架位置良好,无移位,B 超提示血流通畅良好。结论 运用个性化 3D 打印技术,采用病变实体模型个性化的宣教与沟通,具有针对性的全程性精心个性化护理,在该病的治疗过程中起到了重要作用,减少了并发症的发生,取得满意结果,显著提高疗效。

**关键词:**腹腔镜; 3D 打印; 血管外支架置入术; 胡桃夹综合征; 护理  
**中图法分类号:**R473. 9 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2019)23-3500-04

胡桃夹综合征(NCS)又称左肾静脉压迫综合征,是指左肾静脉在汇入下腔静脉的行程中,穿过腹主动脉和肠系膜上动脉之间的夹角或腹主动脉和脊柱之间的间隙,受到挤压而引起以腰痛、血尿、蛋白尿、精索静脉曲张等一系列症状为主要表现的疾病<sup>[1-2]</sup>。按解剖位置分为前位 NCS(左肾静脉从腹主动脉和肠系膜上动脉之间穿过)和后位 NCS(左肾静脉从腹主动脉和脊柱之间穿过)<sup>[3]</sup>。大部分 NCS 患者症状较轻,仅需要保守治疗,然而对于具有 2 年以上严重症状的患者,手术治疗已经成为一种共识<sup>[4]</sup>。本院于 2015

<sup>△</sup> 通信作者,E-mail:1346516898@qq. com。