

外科手术患者 C 反应蛋白动态监测的意义

汤自洁(江苏省南通大学附属医院检验科 226001)

【摘要】 目的 探讨血清 C 反应蛋白(CRP)动态监测在评估外科手术患者术后感染中的价值。**方法** 检测 98 例外科手术患者术前、术后 1、3、7、9、11 d 的血清 CRP 水平,并以 40 例健康体检者作为对照。**结果** 手术组在术前血清 CRP 水平明显高于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);与术前相比,手术组在术后 1 d CRP 明显增高,差异有统计学意义($P<0.05$)。98 例手术患者术后有 25 例出现了不同程度的感染,未感染组在术后 3 d CRP 达到峰值,此后开始缓慢下降;在术后 11 d 基本降至术前水平。与未感染组相比,并发感染组在术后 3 d 血清 CRP 明显升高,差异有统计学意义($P<0.05$);在术后第 5 天,CRP 升高至峰值,此后开始下降;在术后第 7 天,CRP 仍高于未感染组,差异有统计学意义($P<0.05$);在术后 11 d 基本降至术前水平。**结论** 血清 CRP 动态监测可用于评估外科手术患者术后是否并发感染,对患者术后病情观察具有重要价值。

【关键词】 C 反应蛋白; 外科; 手术; 术后感染

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.12.028 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)12-1464-02

C 反应蛋白(CRP)是一种急性时相蛋白,健康人血清中其含量很低,当感染、组织损伤和手术后,其血清浓度显著升高,在炎症反应开始后 6~12 h 即可检测到。手术后如无并发症可在 2~3 d 下降直至正常,如手术后并发感染,则长时间不下降,可以作为外科手术患者病情动态观察的生物学标志^[1]。本研究动态监测了 98 例外科手术患者手术前、后血清 CRP 水平的动态变化,以期探讨其在外科手术患者术后病情动态观察的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2010 年 10 月至 2011 年 7 月住院手术患者共 98 例,男 53 例,女 45 例,平均年龄(49.3 ± 8.8)岁,其中普外科手术病例 31 例,胸外科手术病例 17 例,脑外科手术病例 11 例,骨科手术病例 20 例,妇科手术病例 19 例;术前均排除感染性疾病及免疫系统等疾病。健康对照组为本院健康体检者 40 例,其中男 24 例,女 16 例,年龄平均(47.6 ± 11.3)岁。

1.2 检测方法 抽取外科手术患者及健康对照组空腹静脉血 3 mL,待血液凝固后离心分离血清,使用美国 Beckman-Coulter 公司 IMMAGE 800 型特种蛋白分析仪检测血清 CRP,检测原理为免疫比浊法。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 11.0 统计软件进行分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用单因素方差分析及 t 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

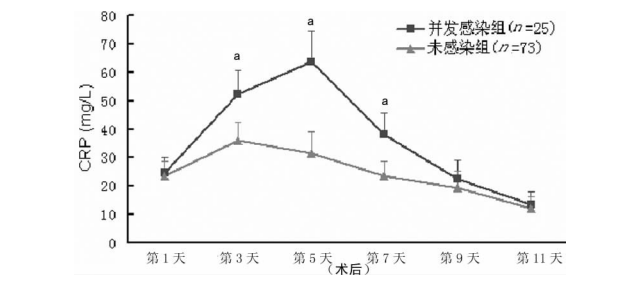
健康对照组与外科手术患者手术前、后血清 CRP 水平比较见表 1。外科手术组术前由于炎症反应、肿瘤等原发病因存在,其血清 CRP 水平明显高于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。外科手术组在术后 1 d,由于手术创伤,炎症反应介质释放,使血清 CRP 明显增高,与术前相比,差异有统计学意义($P<0.05$)。98 例外科手术患者在术后有 25 例出现了不同程度的感染,作者动态观察了术后并发感染组与术后未感染组血清 CRP 水平的变化,见图 1。由图 1 可以看出,未感染组在术后第 3 天血清 CRP 达到峰值,此后开始缓慢下降,在术后第 11 天,基本降至术前水平。而并发感染组在术后第 3 天血清 CRP 明显升高,与未感染组比较,差异有统计学意义($P<0.05$);在术后第 5 天,CRP 升高至峰值,此后开始下降;在

术后第 7 天,CRP 仍高于未感染组,差异有统计学意义($P<0.05$);在术后 11 d,基本降至术前水平,感染得到控制。

表 1 健康对照组与手术组术前、术后 CRP 结果比较($\bar{x}\pm s$,mg/L)

组别	n	CRP
健康对照组	40	3.51±1.43
外科手术组 术前	98	10.98±2.05 ^a
术后 1 d	98	24.46±7.13 ^a

注:与健康对照组比较,^a $P<0.05$ 。



注:与未感染组比较,^a $P<0.05$ 。

图 1 手术组术后并发感染组与未感染组血清 CRP 动态变化

3 讨论

CRP 主要由肝细胞在白细胞介素 6、白细胞介素 1、肿瘤坏死因子 α 刺激下合成产生的急性时相反应蛋白,通过经典途径激活补体系统产生大量终末蛋白及复合物。在炎症反应疾病、组织损伤、恶性肿瘤、手术创伤等情况下数小时内迅速升高,其升高幅度与感染的程度呈正相关,病变消退后立即下降至正常^[2]。因此,CRP 被认为是人体急性炎症反应最主要、最敏感的标志物之一。

急性炎症反应发生时 CRP 每天合成约 1 g,在感染发生后 6~8 h 开始升高,24~48 h 达到高峰,可比正常值高出几百倍,升高的幅度与感染的程度呈正相关,在疾病治愈后,其含量急速下降,1 周内可恢复正常。病毒感染时 CRP 不增高或轻度增高;外科损伤患者血中 CRP 水平 8~10 h 可增加 10 倍;一般新生儿血清 CRP <2 mg/L,大于此值即与细菌感染的严重程度有关。儿童和成人 CRP 小于或等于 10 mg/L,当 10~

99 mg/L 时提示局灶性或浅表性感染,大于或等于 100 mg/L 提示败血症或侵袭性感染等。临床上 CRP 一般作为鉴别细菌或病毒感染的首选指标,用于自身免疫性及感染性疾病的诊断与监测以及抗生素疗效观察等。此外,CRP 还与糖尿病、高血压、风湿性疾病以及冠心病等疾病的发生和发展存在密切关系^[3-5]。

本研究旨在探讨 CRP 在外科术后感染中的早期诊断价值,研究发现,外科手术组术前由于炎症反应、肿瘤等原发病因存在,其血清 CRP 水平明显高于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。外科手术组在术后第 1 天,由于手术创伤,炎症反应介质释放,使血清 CRP 明显增高,与手术前相比,差异有统计学意义($P<0.05$)。98 例外科手术患者在术后有 25 例出现了不同程度的感染,未感染组在术后第 3 天血清 CRP 达到峰值,此后开始缓慢下降;术后第 11 天,基本降至术前水平。而并发感染组在术后第 3 天血清 CRP 明显升高,与未感染组比较,差异有统计学意义($P<0.05$);在术后第 5 天,CRP 升高至峰值,此后开始下降;在术后第 7 天,CRP 仍高于未感染组,差异有统计学意义($P<0.05$);在术后第 11 天,基本降至术前水平,提示感染得到控制。作者认为对术后第 3 天血清 CRP 水平仍不下降或缓慢上升者,应考虑出现感染的可能,可提示临床医护人员发现感染灶并及时处理。故外科手术前后动态测定血清 CRP 对预测术后感染的发生和及时处理有较高的临

床意义,对患者术后病情评估具有重要价值。

参考文献

- [1] Duclos TW. Function of c reactive protein [J]. Ann, 2000,32(4):274-278.
- [2] Windgassen EB, Funtowicz L, Lunsford TN, et al. C-reactive protein and high-sensitivity C-reactive protein: an update for clinicians [J]. Postgrad Med, 2011, 123(1): 114-119.
- [3] Zhang Z, Ni H. C-reactive protein as a predictor of mortality in critically ill patients: a meta-analysis and systematic review [J]. Anaesth Intensive Care, 2011, 39(5): 854-861.
- [4] Janum SH, Sovso M, Gradel KO, et al. C-reactive protein level as a predictor of mortality in liver disease patients with bacteremia [J]. Scand J Gastroenterol, 2011, 46(12): 1478-1483.
- [5] 王凡, 蒋红君. C 反应蛋白的检测与临床应用进展 [J]. 检验医学与临床, 2011, 8(14): 1761-1763.

(收稿日期: 2011-12-24)

• 临床研究 •

1 982 例泌尿生殖道支原体感染的鉴定和耐药性分析

罗世永¹, 苏国生^{2△}, 劳炳煊³ (1. 广西壮族自治区合浦县妇幼保健院检验科 536100; 2. 广西壮族自治区南宁市第四人民医院检验科 530023; 3. 广西壮族自治区合浦县红十字会医院检验科 536100)

【摘要】 目的 了解合浦县妇幼保健院泌尿生殖道解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)感染及对 12 种抗菌药物的耐药性,为临床治疗支原体感染用药提供参考依据,有效控制支原体的感染。**方法** 采用珠海浪峰生物技术有限公司生产的支原体培养、鉴定药敏一体化的试剂盒,对 4 015 例疑诊患者进行 Uu 和 Mh 检测。**结果** 从 4 015 例标本中检测出支原体阳性标本 1 982 例,男 210 例(10.59%),女 1 772 例(89.41%),其中单纯 Uu 感染 1 451 例(36.14%),单纯 Mh 感染 45 例(1.12%),Uu 和 Mh 混合感染 486 例(12.00%)。单纯 Uu 感染对甲砒霉素、交沙霉素、罗红霉素的耐药率较低依次为 7.19%、14.78%、15.12%;单纯 Mh 感染对甲砒霉素、克拉霉素、强力霉素的耐药率依次为 8.00%、14.00%、18.00%;而 Uu 和 Mh 混合感染者耐药情况十分严重,其中红霉素和环丙沙星耐药率最高,分别为 90.69%和 84.21%。**结论** 支原体感染及耐药性呈上升趋势,要加强支原体药敏检测,根据药敏试验结果合理使用抗菌药物,提高疗效,有效控制支原体的感染,达到防止耐药菌株增加,彻底治愈之目的。

【关键词】 解脲支原体; 人型支原体; 药物敏感试验; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.12.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)12-1465-03

支原体是一种细胞大小介于细菌与病毒之间能在人工培养基上生长,可引起人类泌尿道感染非菌性尿道炎或宫颈炎的微小微生物,还可以引起子宫颈炎、慢性前列腺炎、输卵管炎、自然流产等。近年来支原体感染与不孕症的关系越来越受到人们的重视,其中主要是解脲支原体(Uu),为了解本院支原体感染及临床常用抗菌药物耐药情况,作者统计了本院 2009 年 1 月至 2011 年 12 月检出的 1 982 例支原体阳性标本及其药敏情况,为临床用药提供依据,现将结果分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2009 年 1 月至 2011 年 12 月来本院皮肤性病科、泌尿外科、妇产科等就诊疑似非淋菌性尿道炎、宫颈

炎及不孕不育症等患者 4 015 例,其中男 475 例,女 3 540 例,年龄 22~68 岁,平均 32.5 岁。

1.2 标本采集 在治疗前采集标本,应在 30 min 之内尽快接种,最好在床边采集接种。男性用男性尿道拭子取尿道内口 2.0~2.5 cm 处柱状上皮细胞停留约 10 s,旋转取出或中段尿沉渣(中段尿 10 mL,2 000 r/min 离心 10 min)。女性取宫颈管内口 1~2 cm 处的单层柱状上皮细胞,停留约 10 s,旋转取出(取样拭子不可碰阴道壁,尿液不推荐),将标本立即送检。

1.3 仪器与试剂 仪器为上海跃进医疗器械厂生产电热恒温培养箱。型号 HH.B11-500,功率 600 W。试剂采用珠海浪峰生物技术有限公司生产的支原体培养、鉴定、药敏一体化试