

参考文献

[1] 钟志娟,许坚锋,陈红涛,等. 冠心病患者超敏 C 反应蛋白及总胆红素检测的临床意义[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(20): 2544-2545.

[2] 鲁祖建,易剑明. 冠心病患者血清胆红素与尿酸及血脂水平关系的研究[J]. 中国医师杂志, 2005, 7(4): 555-556.

[3] Schwertner HA, Jackson WG, Tolan G. Association of low serum concentration of bilirubin with increased risk of coronary artery disease[J]. Clin Chem, 1994, 40(1): 18-23.

[4] Dennis CL. Can we identify mothers at risk for postpartum depression in the immediate postpartum period using the Edinburgh Postnatal Depression Scale? [J]. J Affect Disord, 2004, 78(2):

163-169.

[5] 刘怀平,刘树业,庞国菊. 脂蛋白(a)、胆红素和尿酸联合检验在冠心病诊断中的价值[J]. 中国老年学杂志, 2005, 25(3): 266-267.

[6] 蔡淑红. 冠心病患者超敏 C 反应蛋白测定的临床价值[J]. 吉林医学, 2010, 31(7): 938-939.

[7] 渠建军. 高脂血症患者血清总胆红素水平的临床探讨[J]. 中国医药导报, 2012, 9(8): 154-155.

[8] 陈峻,张惜,李姣龙. 冠心病患者血清总胆红素和超敏 C 反应蛋白检测的临床价值[J]. 血栓与止血学, 2013, 19(4): 175-176.

[9] 林婴,黄文芳,饶绍琴,等. 冠心病患者血清总胆红素、血脂及尿酸水平检测意义[J]. 四川医学, 2005, 25(12): 1296-1297.

(收稿日期: 2014-02-25)

• 经验交流 •

# 血清降钙素原与细菌培养联合检测对指导抗菌药物合理应用的价值

岳欣

(淄博市妇幼保健院检验科, 山东淄博 255000)

**摘要:**目的 探讨血清降钙素原(PCT)在早期评估细菌感染严重程度中的应用价值及其与细菌培养的相关性,协助医院合理应用抗菌药物。**方法** 回顾性分析了 150 例感染患者在诊断、治疗中的细菌培养与 PCT 检测结果,分析 PCT 检测联合细菌培养对抗菌药物合理应用的指导意义。**结果** 150 例感染患者按照细菌培养结果分为 3 组:全身细菌感染组(26 例),PCT 阳性率为 92%(24/26);局部细菌感染组(56 例),PCT 阳性率为 77%(43/56);病毒感染组(68 例),PCT 阳性率为 4.4%(3/68)。PCT 检测结果与细菌培养结果基本吻合。**结论** 血清 PCT 与细菌培养相结合,为抗菌药物提供了经验用药的指征和目标用药种类的选择信息,将它们作为抗菌药物应用与否的指标,可大大减少抗菌药物的滥用,减少耐药菌的产生,减少非常重要的临床和社会意义。

**关键词:**降钙素原; 细菌培养; 感染性疾病; 抗菌药物; 合理应用

**DOI:**10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2014. 11. 062

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2014)11-1504-02

为了探讨血清降钙素原(PCT)在早期评估细菌感染严重程度中的应用价值及其与细菌培养结果的相关性,以帮助临床合理应用抗菌药物,本研究对本院 150 例感染患者在诊断、治疗过程中的细菌培养和 PCT 检测结果进行了回顾性分析,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2012 年以来于本院就诊的感染性疾病患者 150 例作为研究对象,按细菌培养的结果分为 3 个组:全身细菌感染组(血培养阳性的脓毒血症和败血症);局部细菌感染组(支气管炎、肺部感染、泌尿系感染等局部标本培养阳性);病毒感染组(流感或手足口病等,细菌培养为阴性)。

**1.2 方法** 采用西门子公司 HX-21 型自动细菌鉴定/药敏分析系统及原装配套试剂进行细菌培养、鉴定。PCT 检测试剂由广州万孚公司提供,健康人血清 PCT<0.1 ng/mL, PCT>0.5 ng/mL 视为阳性。

**1.3 统计学处理** 采用 Microsoft Excel 2003 相关软件对检测结果进行统计分析。

## 2 结果

全身细菌感染组共 26 例,其 PCT 水平平均值为 32.9 ng/mL,阳性率 92%(24/26),另外 2 例后证实为定植菌污染,实际无血流感染,即 PCT 与血培养的阳性符合率接近 100%。局部细菌感染组共 56 例,其 PCT 水平平均值为 5.98 ng/mL,阳性率为 77%(43/56)。病毒感染组共 68 例,其 PCT 水平平均值低于 0.1 ng/mL,阳性率为 4%,只有 3 例标本结果轻度增高。结果详见表 1、2。

表 1 各组患者血清 PCT 检测结果( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	PCT(ng/mL)
全身细菌感染组	26	32.96±15.61
局部细菌感染组	56	5.98±1.96
病毒感染组	68	0.07±0.03

表 2 各组患者血清 PCT 与细菌培养结果对照表(n)

细菌培养	PCT		合计
	阳性	阴性	
血培养阳性	24	2	26
局部培养阳性	43	13	56
细菌培养阴性	3	65	68

## 3 讨论

PCT 是降钙素的前肽物质,生理情况下,甲状腺 C 细胞是 PCT 的主要细胞来源。有研究者发现,甲状腺切除术后脓毒血症患者 PCT 浓度增高,表明 PCT 的异常增高并且发现在健康人的不同组织中均有 PCT mRNA 表达,但是由于没有受到炎症和感染的刺激,甲状腺外 PCT mRNA 的转录水平很低。细菌内毒素是诱导 PCT 产生的最主要的刺激因子,外毒素及一些细胞因子也可诱导 PCT 生成,发生细菌感染后 4~6 h PCT 即升高,8 h 达高峰,维持稳态浓度达 8~24 h。PCT 半衰期为 20~24 h, PCT 水平与炎症进展相关,在严重感染如严重

脓毒血症及脓毒性休克时 PCT 水平甚至会达到 100 ng/mL, 而健康人血清 PCT 浓度低于 0.1 ng/mL<sup>[1-2]</sup>。本研究结果表明, PCT 是一个敏感性好、特异性强的早期细菌感染的生物学指标。因此, PCT 可用于感染早期鉴别细菌及非细菌感染以及评估细菌感染严重程度。

在感染性疾病中, 由于病原体不同, 在治疗方案尤其是抗菌药物的应用上更是大相径庭<sup>[3]</sup>。众所周知, 细菌培养及药敏结果是选用抗菌药物的金标准。现在的微生物检验从标本采集到给临床以明确的检验结果(病原学诊断和抗菌药物敏感性试验)往往需要 2~3 d, 有时需要更长的时间, 而此时患者的病情可能已发生了变化, 检验报告对于患者而言已失去了相应的价值。因此, 在疾病早期, 寻找一种检查方法, 区分是否为细菌感染的指标非常必要。

临床上在疾病早期可以根据 PCT 的结果, 尽早开始抗菌药物的经验治疗(对于 PCT 阴性的患者原则上不使用抗菌药物, 以防止滥用抗菌药物), 同时在给予抗菌药物治疗前应留取血液及其他相关标本进行病原菌的检查, 获病原菌后进行药敏试验, 按药敏试验结果调整用药, 及时将经验用药转为目标用

• 经验交流 •

药, 降低抗菌药物的使用风险<sup>[4]</sup>。总之, 血清 PCT 与细菌培养联合应用, 为临床提供了经验用药的指征和目标用药种类的选择信息, 加强了实验室与临床的沟通, 将它们作为指导抗菌药物应用的指标, 可大大减少抗菌药物的滥用, 减少耐药菌的产生, 有重要的临床和社会意义。

参考文献

[1] 闫慧慧, 廖剑, 杨湘越, 等. 几种炎症标志物在小儿发热疾病中的诊断意义[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(15): 1984-1985.  
 [2] 周永贤, 黄瑞玉, 周才, 等. 降钙素原在新生儿败血症诊断中的应用[J]. 广东医学, 2011, 32(5): 629-630.  
 [3] 杨滨, 康梅. 降钙素原在细菌感染性疾病诊断及治疗中的应用[J]. 现代预防医学, 2009, 36(3): 596-597.  
 [4] 高莉, 张庆宪, 熊鹏飞, 等. 降钙素原与 C-反应蛋白对鉴别肺部细菌感染的价值探讨[J]. 中国实用医刊, 2013, 40(10): 8-9.

(收稿日期: 2014-02-28)

## 分析前质量控制在凝血项目测定中的应用价值

宋月华

(甘肃省兰州市安宁区万里医院检验科, 甘肃兰州 730070)

**摘要:**目的 探讨分析前质量控制在凝血项目测定中的应用价值。方法 对患者的血浆标本检测凝血项目: 凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、纤维蛋白原(FIB)。结果 标本的轻度溶血对检查结果没有明显干扰, 但在严重溶血状态下 TT 明显延长。标本的采血量过少, 则 PT、APTT、TT 都明显延长, FIB 水平也明显降低。采血量过多, 对 PT、APTT、TT 结果虽无明显影响, 但 FIB 水平则会增高。标本离心后室温放置 2、4 h, 测定结果与即刻测定的结果差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 但在室温放置 6 h 以后 PT 明显缩短, APTT 明显延长, 对 TT、FIB 结果没有明显影响。结论 凝血试验中由于血样的溶血、采集量、存储等原因造成的标本不合格对凝血指标均有明显的影响, 是导致检验结果误差的主要因素。分析前质量控制是凝血项目检测的重要组成部分和基础。

**关键词:** 质量控制; 凝血酶原时间; 活化部分凝血活酶时间; 凝血酶时间; 纤维蛋白原

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.11.063

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)11-1505-03

凝血项目的检查是临床上常用的血栓与止血的筛查试验, 其结果对患者术前准备、出血性疾病及血栓形成性疾病的诊断, 以及用药疗效的评估、药物使用剂量的监测有着直接指导作用, 是一组非常重要的实验室指标。在凝血试验的质量控制中, 合格的送检标本是保证检测数据准确、可靠的前提。为此本研究对工作中经常遇到的标本溶血、采集量及放置时间等影响因素与测定结果之间的关系进行了分析, 报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集本院 2010 年 1 月至 2013 年 6 月住院患者的不合格标本 133 例, 其中溶血标本 30 例, 采血量过少标本(采血量低于 1.4 mL)32 例, 采血量过多标本(采血量高于 2.2 mL)71 例。所有不合格标本重新采血, 标本合格后, 再次测定。对采集后即刻送检的 50 例合格标本分别在室温放置 0、2、4、6、8 h 后进行检测。

**1.2 仪器与试剂** 日本 Sysmex CA-50 自动血凝分析仪, 配套试剂由上海太阳生物技术有限公司生产。

**1.3 方法** 用凝血试验专用采样管, 抗凝剂为 109 mmol/L 的枸橼酸钠 0.2 mL, 采集静脉血 1.8 mL, 充分混匀。3 000 r/min 离心 15 min, 按操作规程进行测定。检测项目为凝血四

项: 凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、纤维蛋白原(FIB)。

**1.4 统计学处理** 应用 Microsoft Excel 2003 软件对数据进行统计分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 计量资料间比较采用  $t$  检验, 以  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 溶血标本对检测结果的影响**, 见表 1。轻度溶血对检测结果没有明显的干扰, 而重度溶血状态下则会使 TT 明显延长。

表 1 溶血对检测结果的影响( $\bar{x} \pm s$ )

标本	<i>n</i>	PT(s)	APTT(s)	TT(s)	FIB(g/L)
正常血浆	50	12.8 ± 0.64	28.6 ± 6.31	16.1 ± 3.22	3.05 ± 0.66
轻度溶血	22	12.6 ± 0.88	29.0 ± 6.52	16.9 ± 3.21	3.14 ± 0.74
重度溶血	8	12.7 ± 0.69	29.1 ± 7.66	19.3 ± 4.06*	3.16 ± 0.59

\*:  $P < 0.05$ , 与正常血浆比较。

**2.2 标本采血量对检测结果的影响**, 见表 2。采血量过少, 则 PT、APTT、TT 明显延长, FIB 水平明显降低; 采血量过多, 对