维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2005年第14卷第3期
J Regional Anat & Operative Surg, 2005, Vol. 14, No. 3

免疫散射比浊法测定CRP

罗福康，姚 磊 （第三军医大学附属新桥医院检验科，重庆 400037）

［摘 要］ **目的** 本文对比浊法测定血清CRP(C-反应蛋白)进行方法学评价。**方法** 采用免疫散射比浊法检测100例患者和30例健康正常人血清CRP含量，同时与乳胶凝集法结果对比。**结果** 批内、批间变异系数分别为1.41%和4.66%，定量检测具有满意的线性响应($r = 0.987$)，免疫比浊法阳性率为35%，乳胶法为18%，比浊法阳性率明显高于乳胶法。**结论** 本方法的重复性、准确性、稳定性、特异性均较好，脂血、黄疸无明显影响，具有较高的临床推广价值。

［关键词］ 散射比浊法；乳胶凝集法；C-反应蛋白
［中图分类号］ R446.6 ［文献标识码］ A ［文章编号］ 1672-5042(2005)03-0155-02

Nephelometry in detecting serum CRP concentration

LUO Fu-kang, YAO Lei (Department of Clinical Laboratories, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, China)

Abstract: Objective Methodological evaluation of nephelometry was performed in the detection of serum CRP. **Methods** The levels of serum CRP in 100 patients and 30 normal subjects were determined by two methods: nephelometry and latex agglutination test, and the results were compared. **Results** The CV value of intra-assays of CRP was 1.41%, and that of inter-assays of CRP was 4.66%. Quantification detection shows a satisfactory line relation ($r = 0.987$). The positive rate of CRP was 35% by nephelometry, and 18% by latex agglutination test. A higher positive rate was obtained by nephelometry in comparison with latex latex agglutination test. **Conclusion** Nephelometry is quite good in replication, accuracy, stability, and specificity, and not affected by lipid and jaundice. Nephelometry is valuable in clinical application.

Keywords: nephelometry; latex agglutination test; CRP

CRP是一种急性期反应蛋白，能激活补体、促进吞噬并具有其他的免疫调控作用。在各种急性和慢性感染、组织损伤、恶性肿瘤、心肌、手术创伤、放射线损伤等时，CRP在病后数小时迅速升高，病变好转时又迅速降至正常。目前国内CRP的检测普遍采用胶乳凝集法和免疫扩散法，这两种方法虽然操作简便，但其重复性、稳定性等较差，阳性率低。国外主要采用ELISA和比浊法进行CRP的检测。国内近年来也逐渐开始采用比浊法对CRP进行定量分析，我们采用半自动散射比浊仪检测了100例患者和30例健康人血清CRP含量，并同时与乳胶法进行比较分析。

1 材料与方法

1.1 仪器和试剂

半自动免疫比浊仪TURBOX(r) PLUS、CRP测定试剂盒均购自ORION公司。

1.2 检测对象

体检健康血清30例，患者100例。测定CRP含量，并收集患者血清30份混合、分装、冷冻保存待用。

1.3 检测方法

采用散射比浊法，反应杯中加入配制好的反应液0.5 ml(30 ml缓冲液加入0.5 ml试剂)，混合均匀，室温(20～25℃)，反应25～35 min，免疫散射比浊仪测定。CRP正常值为小于10 mg/ml。乳胶凝集试验按试剂盒说明书操作。

1.4 统计学处理

用t检验和χ^2检验对结果进行分析。

2 结果

2.1 两种方法检测和结果比较

检测100例患者血清CRP，比浊法阳性率为35%，乳胶法阳性率为18%，比浊法阳性率高于乳胶法。通过配对χ^2检验两种方法检测CRP的阳性数有显著性差异($P < 0.05$)，30例体检健康正常人CRP值均小于10 mg/ml。

2.2 批内、批间精密度检测

取混合患者血清一份，作批内重复测定20次，结果显示CV值为1.41%，在仪器所标明的范围内(<5%)，批间试验每天一次共20次，结果显示CV值为4.66%，在仪器标明的8%范围内。

2.3 线性关系评价

取患者混合高值血清一份测定CRP含量，然后作倍比稀释共5个稀释度，结果表明该方法具有满意的线性响应($r = 0.987$)。

2.4 干扰试验

脂血(甘油三脂4.51 mmol/L和15.7 mmol/L)、黄疸(总胆红素84.3 μmol/L和315 μmol/L)对测定结果无明显影响。

3 讨论

传统的乳胶凝集法检测CRP缺乏精确度，样品的

［作者简介］ 罗福康(1974-)，男，四川省彭山县人，医师，硕士，主要从事趋化因子方面的研究。电话：(023)68602472

［收稿日期］ 2004-01-12 ［修回日期］ 2005-02-18

维普资讯 http://www.cqvip.com

滴度是靠稀释血清的阳性结果来确定的，不能定量地表示检测结果，而且对于小量低浓度的 CRP 不够敏感，因而不能满足现代临床对医学检验的要求[1]。为了能够给临床提供反映患者免疫功能状况及疗效的指标，国内近年来逐渐开始对 CRP 进行定量测定，采用得较多的方法是 ELISA 法，但该法操作较为复杂，特异性和重复性均不如免疫散射比浊法，免疫散射比浊法具有试剂稳定，操作简便，流程短，重复性和精确性好的优势[2-4]。作者利用 ORION 公司提供的半自动免疫比浊仪 TURBOX(r) PLUS，采用散射免疫比浊法检测了 100 例患者和 30 例健康人群 CRP 含量，同时以乳胶法作对照，结果显示两种方法检测的阳性率有显著性差异($P < 0.05$)。散射比浊法检测批内、批间变异系数分别小于 5% 和 8%，与有关文献[2]报道一致，其重复性好、特异性强且操作简便，明显优于乳胶法。总之免疫比浊法测定 CRP 是一种快速准确的定量检测方法，是今后临床检测 CRP 值得推广的方法，但是比浊法也与乳胶法测定 CRP 一样存在免疫学中抗原过剩而引起的钩状效应，导致假阴性产生。目前国内尚无比浊法试剂我们采用的试剂及仪器均为进口产品，因而成本较贵，建议国内试剂生产厂家能生产此类试剂使此法能被广泛应用。

[参考文献]

[1] 杨 溢，陈其云，杨 扬，等. 免疫比浊法测定血清 C-反应蛋白(CRP)的评价[J]. 四川省卫生管理干部学院学报，2003，22(3)：165－166.
[2] 杨卫东. 外科手术中 CRP 检测应用的探讨[J]. 赣南医学院学报，2001，21(1)：52－53.
[3] 陆 青，杨海敏. 全血 CRP 测定仪及其试剂的评估[J]. 上海医学检验杂志，1999，14(5)：268－269.
[4] 陈万珍. CRP 检测的临床价值[J]. 现代医药卫生，2002，18(6)：515－516.

(编辑：蒋登金)

·个案与短篇·

重症急性胰腺炎手术时机探讨

于乐群 (营口市第二人民医院，辽宁 营口 115000)

[关键词] 胰腺炎；手术
[中图分类号] R576 [文献标识码] B [文章编号] 1672－5042(2005)03－0156－01

影响急性重症胰腺炎手术疗效的因素较多，其中手术时机和手术方法的选择尤其重要。本文对我科自 1996 年至 2003 年收住的重症急性胰腺炎(SAP)45 例的治疗情况进行总结，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 45 例中男 31 例，女 14 例。年龄 28～81 岁，平均年龄 54.19 岁。45 例均依据临床生化、腹穿液或 CT 明确诊断，符合中华医学会胰腺学组的 SAP 临床诊断标准。其中胆源性 28 例，器官功能衰竭 2 例。

1.2 治疗方法

一经诊断为 SAP 均先采用积极的非手术综合治疗，包括：①禁食、胃肠减压；②纠正水、电及肺肝肾等器官的监测及支持；④应用生长抑素如善得定；⑤营养支持；⑥早期应用胃肠动力药，促进肠功能恢复。根据辨证论治早期服用清胰汤加减，并在患者度过急性反应期后，胃解质及酸碱平衡失调；③吸氧管内注入胃肠动力药和石蜡油，早期的肠功能恢复为早期肠内营养提供良好条件，经治疗后多在 4～5 d 无腹胀，排便、排气，并可使全身感染期阶段的胰周感染比例减少；⑦对胆源性胰腺炎，采用利胆、扩张 Oddi's 括约肌、激素等治疗；⑧对胰腺坏死感染者选用敏感抗生素防治感染。非手术治疗过程中，有 21 例具有手术指征决定中转手术治疗。手术方法采用切开胰腺被膜，清除坏死组织，引流胰床，其中 8 例同时行胆道手术，胰周脓肿引流 6 例，假性胰腺囊肿内引流 3 例。

2 结果与讨论

重症急性胰腺炎又称急性坏死性胰腺炎，是常见的外科急腹症之一。它的临床过程凶险，病死率很高。尽管手术治愈率不断提高，手术治疗方法不断完善，其死亡率仍较高。目前，有些国内外专家指出对 SAP 应采用个体化治疗，即发生坏死感染时，行手术治疗，否则，予非手术治疗。作者认为，根据病史、腹膜刺激症、血尿淀粉酶及 CT 的改变，能够做出重症急性胰腺炎的早期诊断。对早期诊断的病例应先行积极的非手术治疗。由于急性重症胰腺炎起病急、病情重、进展快、病情可能随时变化，因此应动态观察病情变化，仔细查看病人的神志、呼吸、腹部情况(腹胀、腹膜刺激征有无加重，肠鸣音是否消失)等。如果出现以下情况，应果断进行手术：①体温持续 3 d 高于 39 ℃，高度腹胀，腹膜炎体征加重和动态 CT 检查发现胰腺气泡征或广泛的后腹膜渗出。②梗阻性黄疸。对于胆源性胰腺炎，如果

(下转 158 页)

[收稿日期]2004－12－23 [修回日期] 2005－02－17