维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号：0253-3626(2001)02-0175-02

速率散射比浊法测定RF和ASO

陈 瀑[1]、赵文斌[2]、康 红[1]

（1.重庆医科大学临床学院检验科 重庆 400016；2.重庆市南岸区看守所 重庆 400066）

【摘 要】目的：本文对速率散射比浊法测定血清类风湿因子（RF）和抗链球菌溶血素O（ASO）进行方法学评价。方法：采用速率散射比浊法检测158例患者血清RF含量和96例患者血清ASO含量以及25例健康正常人血清RF和ASO含量，并同时与乳胶凝集法结果对比。结果：批内、批间变异系数RF分别为1.83%和3.82%，ASO分别为2.76%和5.28%。定量检测具有满意的线性响应（RF r =0.987，ASO r =0.995）。免疫比浊法ASO阳性率为16.6%，乳胶法为8.3%，RF比浊法阳性率为24.1%，乳胶法为18.4%，比浊法阳性率明显高于乳胶法。测定25例健康正常人，RF均小于20IU/ml，ASO均值为70.7±55.6IU/ml。结论：本方法的重复性、准确性、稳定性、特异性均较好，脂血、溶血、黄疸无明显影响，具有较高的临床应用价值。

【关键词】类风湿因子；抗链球菌溶血素O；速率散射比浊法；乳胶凝集法

【中国图书分类法分类号】R446.6 【文献标识码】A 【收稿日期】2000-03-22

Detection of serum concentration of RF and ASO with rate nephelometry

CHEN Pu, et al

(Department of Clinical Laboratories, College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University)

【Abstract】 *Objective*: Methodology evaluation was performed for detection of ASO and RF by rate nephelometry. *Methods*: We determined the levels of serum RF in 158 patients and the levels of serum ASO in 96 patient serum samples and 25 normal subjects. At the same time, rate nephelometry was compared with latex agglutination test. *Results*: The CV value of intra-assays of RF was 1.83%, and that of inter-assays of RF was 3.82%. The CV value of intra-assays of ASO was 2.76%, and that of inter-assays of ASO was 5.28%. Quantification detection has satisfactory line relation. (RF r =0.987, ASO r =0.995). The positive rate of ASO was 16.6% by nephelometry, while the positive rate of ASO was 8.3% by latex agglutination test. The positive rate of RF was 24.1% by nephelometry, while the positive rate of RF was 18.4% by latex agglutination test. Rate nephelometry has a higher positive rate compared with latex method. 25 normal samples were detected by this method, the mean value of RF was less than 20IU/ml, the mean value of ASO was 70.7±55.6IU/ml. *Conclusion*: This method is quite good in reproducibility, accuracy, stabilization, and specificity, and is not affected by lipid, hemolysis and jaundice. This method is valuable in clinical use.

【Key words】Rheumatoid factor; Anti-streptolysin O; Rate nephelometry; Latex agglutination test

目前国内RF和ASO的检测普遍采用乳胶凝集法，该方法虽然操作简便、但其重复性、稳定性等较差，阳性率低，尤其只能进行定性结果分析。国外主要采用比浊法，ELISA、RIA等方法[1]，国内近年来也逐渐开始采用比浊法对RF和ASO进行定量分析。我们采用自动化速率散射比浊仪检测了158例患者血清RF含量和96例患者血清ASO含量，并同时与乳胶法进行比较分析。

作者介绍：陈 瀑（1967- ），女，重庆人，主管检验师，主要研究方向：临床免疫学。

1 材料和方法

1.1 仪器和试剂

Array Protein免疫仪及RF试剂、ASO试剂、校正液均由美国Beckman公司提供，RF和ASO乳胶试剂盒由上海伊华临床科技公司提供。

1.2 检测对象

体检健康血清25例、患者158例测定RF含量，患者96例测定ASO含量、并收集测定RF和ASO患者血清各30份，分别混合、分装、冷冻保存待用。

1.3 检测方法

采用速率散射比浊法、按微机编制程序自动测定，结果可从银屏观察或打印。RF正常值为<20 IU/ml，ASO正常值

维普资讯 http://www.cqvip.com

为<100IU/ml（根据试剂和仪器厂家提供）。乳胶凝集试验按试剂盒说明书操作，RF阳性值定为大于或等于1∶20稀释度，ASO为大于或等于500滴度。

1.4 统计学处理

用 t 检验，配对 χ^2 检验对结果进行分析。

2 结 果

2.1 两种方法检测RF和ASO结果比较

检测158例患者血清RF和96例患者血清ASO，乳胶法RF阳性数29例，阳性率为18.4%，ASO阳性数8例，阳性率为8.3%。比浊法RF阳性数38例，阳性率为24.1%，ASO阳性数16例，阳性率为16.6%。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RF和ASO的阳性数有显著性差异（$P<0.05$），25例体检健康正常成人RF均小于20IU/ml、ASO均值为70.7±55.6IU/ml。

2.2 批内批间精密度检测

分别取RF和ASO混合患者血清一份，各作批内重复测定20次，结果显示RFCV值为1.83%，ASOCV值为2.76%，均在仪器所标明的CV值范围内（<5%）。分别取RF和ASO混合患者血清一份作批间试验，每天一次，共20次，结果显示RFCV值为3.82%，ASOCV值为5.28%，均在仪器标明的CV值范围内（<8%）。

2.3 线性关系评价

分别取RF和ASO患者混合高值血清一份，测定其含量，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（RF：r=0.987；ASO：r=0.995）。

2.4 干扰试验

脂血（甘油三脂2.61mmol/L和21.8mmol/L），黄疸（总胆红素97.7μmol/l和366μmol/L），溶血（Hb18g/L)对RF和ASO测定结果无明显影响。

3 讨 论

传统的乳胶凝集法检测RF和ASO缺乏精确度，RF和ASO的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RF和ASO不够敏感，因而不能满足现代临床医学检验水平的要求。为了能够给临床提供反映风湿病严重程度及疗效的指标，国内近年来逐渐开始对RF和ASO进行定量测定，采用得较多的方法是ELISA[2,3]，但ELISA法操作较为复杂、特异性和重复性均不如免疫比浊法[4]。免疫散射比浊法无论从试剂的稳定性、操作的简便性、取得结果的时效性和定量的精确性等方面均有其优势[5]。

本文利用Beckman公司提供的Array Protein全自动免疫分析仪，采用速率散射免疫比浊法检测了158例患者RF和96例患者ASO含量，同时以乳胶法作对照，结果显示：两种方法检测RF和ASO的阳性数都有显著性差异（$P<0.05$）。乳胶法测定为阳性的患者比浊法测定全都为阳性，而比浊法测定RF和ASO的阳性患者分别有9例和8例乳胶法测定为阴性，这9例比浊法RF阳性标本均值为28.54±3.91，与正常人相比，两者有显著性差异（$P<0.05$），8例比浊法ASO阳性标本均值为126.5±23.31，与正常人相比，两者有显著性差异（$P<0.05$），表明比浊法对RF和ASO的检出率比乳胶法高。

速率散射比浊法检测RF和ASO批内、批间变异系数分别小于5%和8%，与有关文献[5]报道一致。其重复性好，特异性强，且操作自动化，优于乳胶法。总之，免疫比浊法测定RF和ASO是一种简便、快速、准确的定量检测方法，是今后临床检测RF和ASO值得推广的方法。但是比浊法也与乳胶法和ELISA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] Spector TD, Schmitz A. Rheumatoid arthritis[J]. Rheum Disclin North Am, 1990;16:513.

[2] 陈 敏、张国忠、叶德富、等. 应用生物素—亲和素系统检测类风湿因子[J]. 福建医科大学学报，1998;32(1):53-55.

[3] 阚立新，李培成，许 荣、等. 检测类风湿因子ELISA法的建立及其应用[J]. 上海免疫学杂志，1994;12(4):220.

[4] 阿 西、齐为民. 风湿病患者ASO及RF的免疫速率散射比浊法[J]. 陕西医学杂志，1998;27(6):366-367.

[5] 杨铁生、沙亚美、师淑敏、等. 速率散射比浊法测定血清蛋白的分析[J]. 中华医学检验杂志，1996;19(2):125.