

· 论 著 ·

类风湿因子、快速 C 反应蛋白、红细胞沉降率诊断类风湿关节炎的价值

朱旭明, 丁小青, 杨 燕[△]

(南京医科大学附属无锡人民医院医学检验科, 江苏无锡 214023)

摘 要:目的 评价类风湿因子(RF)、C 反应蛋白(CRP)、红细胞沉降率(ESR)诊断类风湿关节炎(RA)的价值。方法 随机选取 RA 患者 74 例(RA 组),与 RA 症状相似的非 RA 患者 90 例(对照组),检测两组患者的 RF、CRP、ESR 水平并进行组间比较,用受试者工作特征曲线(ROC)评价这 3 项指标用于 RA 诊断的效能。结果 RA 组 RF、CRP、ESR 分别为(271.4±560.9) IU/mL、(28.7±35.6)mg/L、(60.9±40.1)mm/h,均分别高于对照组的(56.8±189.3) IU/mL、(15.4±24.7)mg/L、(45.1±33.1)mm/h;ROC 曲线 RF、CRP、ESR 单独检测以及 3 项联合检测用于诊断的 ROC 曲线下面积(AUC)分别为 0.784、0.666、0.615、0.757,均有统计学意义($P<0.05$)。结论 RF、CRP、ESR 在 RA 诊断中均有一定价值,以 RF 的诊断效能最高。

关键词:类风湿关节炎; 类风湿因子; C 反应蛋白; 红细胞沉降率

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.20.036

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)20-3007-02

The role of RF,CRP,ESR in the diagnosis of rheumatoid arthritis

Zhu Xuming, Ding Xiaoping, Yang Yan[△]

(Department of Medical Laboratory, Wuxi People's Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Wuxi, Jiangsu 214023, China)

Abstract:Objective To investigate the role of rheumatoid factor(RF), C-reactive protein(CRP), erythrocyte sedimentation rate (ESR) in the diagnosis of rheumatoid arthritis(RA). **Methods** 74 RA patients and 90 patients with symptoms similar to RA were recruited in the study randomly. Blood samples were detected for the levels of RF, CRP, ESR. The results were compared between two groups. Receiver operating characteristic curve(ROC) was used to access the diagnostic efficiency. **Results** The levels of RF, CRP, ESR of RA group were (271.4±560.9)IU/mL, (28.7±35.6)mg/L, (60.9±40.1)mm/h, respectively, and were higher than those of control group which were (56.8±189.3)IU/mL, (15.4±24.7)mg/L, (45.1±33.1)mm/h respectively. ROC analysis revealed that the AUC of RF, CRP, ESR and combined detection of the 3 factors were 0.784, 0.666, 0.615, 0.757, respectively with statistical significance($P<0.05$). **Conclusion** RF, CRP, ESR are useful in the diagnosis of RA, and RF has the highest diagnostic efficiency.

Key words: rheumatoid arthritis; rheumatoid factors; C-reactive protein; erythrocyte sedimentation rate

类风湿关节炎(RA)是一种慢性系统性免疫疾病^[1],受基因及环境双重因素影响^[2],与复杂的细胞因子网络有关^[3],其特征是手、足小关节的多关节、对称性、侵袭性关节炎。临床上存在许多与 RA 症状相似的疾病,诊断 RA 较为困难,需用实验室检测、影像、超声甚至病理等手段。那么,是否可以根据一些临床常用检验指标的结果,为 RA 诊断提供相应参考呢?本研究旨在探讨临床常用检验指标:类风湿因子(RF)、C 反应蛋白(CRP)、红细胞沉降率(ESR),在 RA 诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 9~11 月,于本院风湿免疫科及骨科就诊的 RA 患者以及有 RA 相似症状的非 RA 患者共 164 例。RA 患者(作为 RA 组)按照美国风湿病协会 1987 年制定的标准确诊,共 74 例,男 19 例、女 55 例,年龄 22 岁~81 岁,平均(60.2±14.2)岁;对照组患者共 90 例,男 22 例、女 68 例,年龄 15 岁~83 岁,平均(51.8±16.0)岁,包括系统性红斑狼疮、结缔组织病、硬皮病、皮炎、痛风患者。两组患者性别、年龄方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$),均为初次就诊。

1.2 方法 S 上述患者于清晨空腹抽取静脉血,RF 水平检

测:采用 Beckman 公司 Immage 特定蛋白仪检测非抗凝血标本,CRP 检测:用 Orion Diagnostica 公司 QuikRead 快速 CRP 分析仪检测 EDTA 抗凝全血标本,ESR:采用魏氏法测定枸橼酸钠抗凝全血。

1.3 统计学处理 采用 SPSS20.0 软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 Mann-Whitney U 检验;检验指标的相关性分析采用 Pearson 相关;绘制受试者工作特征曲线(ROC)评价诊断效能; $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组间 3 项检测指标水平的比较 经 Mann-Whitney U 检验,RA 组 RF、CRP、ESR 水平均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 RA 组内 3 项指标间的相关性分析 在 RA 组中,对 3 项检验指标进行 Pearson 相关性分析,见表 2。RF 与 CRP、ESR 均无相关性($P>0.05$),CRP 与 ESR 则呈正相关($r=0.477, P<0.05$)。

2.3 ROC 分析 3 项检验指标用于诊断 RA 的 ROC 见图 1, RF、CRP、ESR 的曲线下面积(AUC)分别为 0.784、0.666、

0.615,见表 3,均有统计学意义($P<0.05$),临界(cut-off)值分别为 22.2 IU/mL、10.5 mg/L、57.5 mm/h。RF、CRP、ESR 联合检测的 AUC 为 0.757,小于 RF 但大于 CRP 及 ESR($P<0.05$)。

表 1 两组间 3 项检测指标水平的比较($\bar{x}\pm s$)				
组别	<i>n</i>	RF(IU/mL)	CRP(mg/L)	ESR(mm/h)
RA 组	74	271.4±560.9	28.7±35.6	60.9±40.1
对照组	90	56.8±189.3	15.4±24.7	45.1±33.1
<i>U</i>		1 439.5	2 227.0	2 566.0
<i>P</i>		<0.001	0.003	0.011

表 2 3 项检验指标的相关性分析		
检验指标	<i>r</i>	<i>P</i>
RF 和 CRP	0.049	0.679
RF 和 ESR	0.207	0.076
CRP 和 ESR	0.477	<0.001

表 3 3 项检验指标的诊断效能评价						
检验指标	AUC	95%置信区间	<i>P</i>	临界值	灵敏度	特异度
RF	0.784	0.710~0.858	0.001	22.2	0.716	0.822
CRP	0.666	0.583~0.748	0.001	10.5	0.581	0.667
ESR	0.615	0.527~0.703	0.012	57.5	0.554	0.689

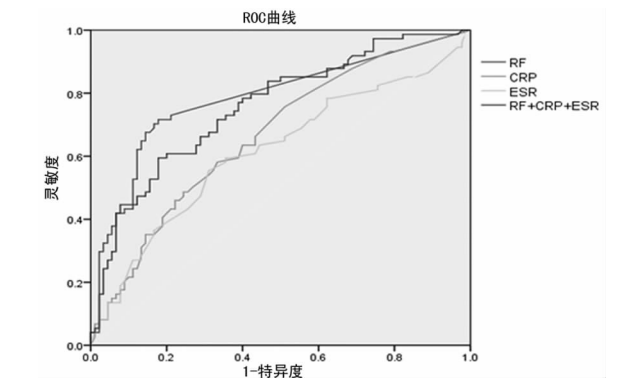


图 1 3 项指标单独及联合检测用于诊断 RA 的 ROC

3 讨 论

RA 好发于女性,发病率为男性 2~3 倍,本研究入选患者无论是 RA 组还是对照组,多为女性,进而证实了这一点。RA 发病机制与多种抗体有关^[4],炎症刺激因子及炎症抑制因子发挥了重要作用^[5]。RA 临床症状与骨关节炎、强直性脊柱炎、系统性红斑狼疮、痛风相似,临床上对它们与 RA 的区分较为困难,需进行综合分析。为给临床 RA 诊断提供一个较为简单实用的方法,本研究选取了 RF、CRP、ESR 这 3 种临床开展较为普及的检验指标来诊断 RA。

RF 是体内一种以变性 IgG 为抗原的抗体,被证实 在 RA 患者中的阳性率较高^[6];CRP 作为一种急性时相反应蛋白,和

许多疾病有关,包括心血管疾病^[7]、牙周病^[8]等;同样 ESR 在许多疾病状态下会加快,包括肿瘤^[9]、肾炎^[10]等。对于对照组人群的组成,本文选择了与 RA 有相似症状的患者而不是健康人群,为的就是评价 RF、CRP、ESR 在疑似为 RA 的疾病中诊断 RA 的价值。

本研究发现,RF、CRP 及 ESR 在 RA 组中的水平均明显高于对照组,提示这 3 项指标对 RF 的诊断均有意义。RA 组内 CRP 与 ESR 呈正相关,但它们与 RF 均无相关性,说明它们不随 RF 的增高而增加。单项检测的 ROC 表明,RF 的诊断效能最高,因为 RF、CRP 及 ESR 的 AUC 分别为 0.784、0.666、0.615,均大于 0.5,提示均有诊断意义,但以 RF 的最大;RF 在 22.2 IU/mL 的临界值时,灵敏度及特异度分别为 0.716 及 0.822,大于 CRP 及 ESR 在临界值时的灵敏度及特异度。3 项联合检测的 ROC 表明,其 AUC 小于 RF 而大于 CRP 及 ESR,相比单个检测项目联合诊断意义不大。

综上所述,RF、CRP、ESR 对于 RA 的诊断均有一定意义,以 RF 诊断效能最高。

参考文献

[1] 常丽丽,刘燕鹰,栗占国. RA 患者易感基因肽酰基精氨酸脱亚氨酶 4mRNA 的表达及其意义[J]. 中华风湿病学杂志,2007,11(11):641-644.

[2] Chang K, Yang SM, Kim SH, et al. Smoking and rheumatoid arthritis[J]. Int J Mol Sci, 2014, 15(12):22279-22295.

[3] Li T, Zuo X, Zhou Y, et al. The vagus nerve and nicotinic receptors involve inhibition of HMGB1 release and early pro-inflammatory cytokines function in collagen-induced arthritis[J]. J Clin Immunol, 2010, 30(2):213-220.

[4] Pincus T, Sokka T. Laboratory tests to assess patients with rheumatoid arthritis: advantages and limitations[J]. Rheum Dis Clin North Am, 2009, 35(4):731-734.

[5] Moreland LW. Cytokines as targets for anti-inflammatory agents [J]. Ann N Y Acad Sci, 2009, 1182(1):88-96.

[6] 张园,张吟眉,崔丽艳,等. 抗 CCP 抗体、抗角蛋白抗体及类风湿因子联合检测在类风湿关节炎诊断中的应用[J]. 中华检验医学杂志,2014,37(8):582-586.

[7] Saito I, Maruyama K, Eguchi E. C-reactive protein and cardiovascular disease in East asians: a systematic review[J]. Clin Med Cardiol, 2014, 8(Suppl 3):35-42.

[8] Bansal T, Pandey A, Deepa D, et al. C-Reactive protein (CRP) and its association with periodontal disease: a brief review[J]. J Clin Diagn Res, 2014, 8(7):ZE21-ZE24.

[9] Kim K, Lee JH. Risk factors and biomarkers of ischemic stroke in cancer patients[J]. J Stroke, 2014, 16(2):91-96.

[10] Shaikh N, Borrell JL, Evron J, et al. Procalcitonin, C-reactive protein, and erythrocyte sedimentation rate for the diagnosis of acute pyelonephritis in children[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015, 1(1):CD009185.