

一般肾小球滤过率(GFR)降低 50%时才明显升高,而此时已经是严重肾小球损害,对早期肾病无诊断意义^[5]。而血清 CysC 浓度主要由 GFR 决定,而且 CysC 不受肌肉、年龄、性别、饮食和炎症反应等影响,是一种反映 GFR 变化的理想内源性标志物^[6]。多篇文献报道也证实血清 CysC 能够取代 Cr 和内生肌酐清除率成为反映 GFR 的指标^[7-10]。

本研究也表明血清 CysC 异常患者中 BUN 和 Cr 异常的比例分别是 42%、28.67%,血清 CysC 异常患者中 BUN 和 Cr 异常的比例明显高于血清 CysC 正常患者,两者差异有统计学意义($P < 0.05$),血清 CysC 可作肾功能损伤的早期指标,并配合 BUN 和 Cr 的检测协助诊断肾功能损伤,而且随着血清 CysC 的升高,BUN 和 Cr 异常的比例也升高,具有相关性。在血清 CysC 浓度大于 1.5 mg/L 时,BUN 和 Cr 异常比例在 50%左右,而 CysC 大于 1.8 mg/L 时,BUN 和 Cr 异常比例大于 60%,故血清 CysC 也可作为肾功能损害严重程度的指标,有助于反映肾功能的变化趋势,这与有关研究是一致的^[11]。

研究中也发现类风湿因子浓度,一般大于 500 U/mL 可影响血清 CysC 的测定,其影响机制、相关性以及如何消除影响尚不知晓。也有研究报道采用颗粒增强透射免疫比浊法和颗粒散射比浊法可以消除高浓度类风湿因子的影响^[12-13],有待进一步进行研究。

因此,可能有肾功能损害的患者应进行血清 CysC 的检测并进行动态监测,在血清 CysC 异常升高的情况下,就应作出肾功能早期损害的判断,并采取相关治疗措施,以改善肾功能损害情况。

参考文献

- [1] 韩振武,赵然,邵树茂,等.血清胱抑素 C 用以评估肾小球滤过率的价值[J].中国误诊学杂志,2007,7(18):4222-4223.
- [2] Laterza OF,Price CP,Scott MG. Cystatin C: all improved estimator of glomerular filtration rate[J]. Clin Chem, 2002, 48(5): 699-707.

- [3] Coll E, Botey A, Alvarez L, et al. Serum cystatin C as a new marker for noninvasive estimation of glomerular filtration rate and as a marker for early renal impairment[J]. Am J Kidney Dis, 2000, 36(1): 29-34.
- [4] 李玉艳,杨振坤,李强.胱抑素 C 在临床中的应用进展[J].国际检验医学杂志,2006,27(9):812-813.
- [5] 李海霞,张春丽,徐国宾,等.健康人群血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 与 Cr 分布及其评价慢性肾脏病患者肾小球滤过功能的比较研究[J].中华检验医学杂志,2006,29(11):970-974.
- [6] 方一卿,马骏,沈汉超,等.血清胱抑素 C 评价慢性肾脏病患者早期肾损害的临床研究[J].中国中西医结合肾病杂志,2007,8(3): 145-148.
- [7] Mendiluce A, Bustamante J, Martin D, et al. Cystatin C as a marker for renal function in kidney transplant patients[J]. Transplant Proc, 2005, 37(9): 3844.
- [8] 韩振武,赵然,邵树茂,等.血清胱抑素 C 用以评估肾小球滤过率的价值[J].中国误诊学杂志,2007,7(18):4222-4223.
- [9] 艾红梅,陈克军,王昌富.胱抑素 C 在临床肾小球滤过率评估中的作用[J].国际检验医学杂志,2006,27(5):430-431.
- [10] Perkins B, Nelson RG, Dsuander BE, et al. Detection of renal function decline in patients with diabetes and normal or elevated CFR by serial measurements of serum Cystatin C concentration results of a 42 year follow-up study[J]. J Am Soc Nephrol, 2005, 16(5): 1404.
- [11] Kyhse-Andersen J, Schmidt C, Nordin G, et al. Serum cystatin C, determined by a rapid, automated particle-enhanced turbidimetric method, is a better marker than serum creatinine for glomerular filtration rate[J]. Clin Chem, 1994, 40(10): 1921-1926.
- [12] Finney H, Newman DJ, Gruber W, et al. Initial evaluation of cystatin C measurement by particle-enhanced immunonephelometry on the Behring nephelometer systems (BNA, BN II) [J]. Clin Chem, 1997, 43(6): 1016-1022.

(收稿日期:2014-03-28)

• 经验交流 •

五项指标联合检测在类风湿关节炎诊断中的价值

白海燕,梁贤明[△]

(厦门大学附属中山医院检验科,福建厦门 361003)

摘要:目的 探讨抗环瓜氨酸肽(CCP)抗体、类风湿因子(RF)抗体、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、A1 酸性糖蛋白(AAG)和红细胞沉降率(ESR)五个检测指标在类风湿关节炎(RA)临床诊断中的价值。**方法** 对 120 例 RA 患者(RA 组)、110 例非 RA 患者(非 RA 疾病组)和 40 例健康体检合格者(健康对照组)分别采用化学发光法测定抗 CCP 抗体浓度,免疫散射比浊法测定血清 RF、hs-CRP 和 AAG 的浓度,用 Vesmatic 30 全自动动态血沉仪检测 ESR。**结果** RA 组抗 CCP 与 RF 血清水平明显高于非 RA 疾病组和健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。RA 组和非 RA 疾病组 hs-CRP、AAG、ESR 血清水平平均高于健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。抗 CCP 抗体具有较高的灵敏度和特异度(86.6%,95.3%),五项检测指标联合检测特异度最高,达到 99.1%,阳性预测值达到 97.5%,平行试验灵敏度显著提高至 93.3%,阴性预测值为 94.2%。**结论** 抗 CCP 抗体在 RA 诊断中具有较高灵敏度和特异度,有利于 RA 的早期诊断;五项检测指标系列联合检测可提高临床对 RA 诊断的准确性。

关键词:抗环瓜氨酸肽抗体; 类风湿因子抗体; 超敏 C 反应蛋白; A1 酸性糖蛋白; 类风湿关节炎

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.20.053

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)20-2837-03

类风湿关节炎(RA)是一种以关节滑膜炎为特征的慢性全身自身免疫性疾病。在中国的患病率为 0.20%~0.93%^[1],

是造成中国人群丧失劳动力和致残的重要因素之一。许多自身免疫性疾病、慢性感染以及健康的老年人类风湿因子(RF)

也可呈阳性,RF 作为目前临床常用 RA 早期诊断的血清学指标,但对 RA 的诊断缺乏特异度,不利于早期诊断^[2]。本文通过对抗环瓜氨酸肽(CCP)抗体、RF 抗体、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、A1 酸性糖蛋白(AAG)和红细胞沉降率(ESR)的检测,旨在探讨单独检测与联合检测在 RA 诊断的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2011 年 1~12 月住院及门诊 RA 患者 120 例,其中女性 94 例,年龄(50.3±16.2)岁,男性 26 例,年龄(61.1±17.3)岁,其诊断均符合 ACR/EULAR 2010 年 RA 的诊断标准。非 RA 疾病组 110 例,其中女性 60 例,年龄(50.3±18.7)岁,男性 50 例,年龄(54.3±19.6)岁,包括痛风 21 例,系统性红斑狼疮(SLE)19 例,结缔组织性疾病 8 例,强直性脊柱炎 6 例,硬化症 3 例,干燥综合征 2 例,其他骨关节病 51 例,以上疾病的诊断符合国内或国际相应诊断标准。同期选择健康体检合格者 40 例,其中女性 22 例,年龄(32.5±9.3)岁,男性 18 例,年龄(33.6±7.4)岁,所有体检者均排除其他风湿类疾病、感染、肿瘤、糖尿病、心脑血管疾病、肝肾疾病等。

1.2 仪器与试剂 抗 CCP 抗体检测采用电化学发光法,仪器为罗氏 E170 电化学发光仪,试剂为原配套试剂。RF、AAG 和 hs-CRP 测定原理采用免疫散射比浊法,仪器为德国西门子 BN II 系统免疫散射比浊仪,校准品及试剂原厂家配套。ESR 测定原理为魏氏法,采用 Vesmatic 30 全自动动态血沉仪检测。

1.3 方法 清晨采用干燥管采集患者的空腹静脉血 4 mL,静

置 2 h,3 000 r/min 离心 10 min 分离出血清,用于检测抗 CCP 抗体、RF、hs-CRP 和 AAG。另外,2 mL 枸橼酸钠,1:4 抗凝的全血用于 ESR 的测定。所有项目的检测均严格按照说明书和仪器的操作规程进行操作。抗 CCP 抗体检测判断标准为小于 17 U/mL 为阴性,小于 7 U/mL 结果记为 7 U/mL,大于 500 U/mL 记为 500 U/mL。RF、AAG 和 hs-CRP 判断标准为 RF 小于 15.00 IU/mL 为阴性,小于 9.19 IU/mL 结果记为 9.19 IU/mL,AAG 小于 1 200 mg/L 为阴性,hs-CRP 小于 5 mg/L 为阴性,小于 0.17 mg/L 结果记为 0.17mg/mL。ESR 判断标准:男性小于 15 mm/h,女性小于 20 mm/h 为阴性。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 17.0 软件进行统计分析,3 组均值的两两比较采用 Mann-Whitney 检验,P 值均为双侧检验,以 P<0.05 表示差异有统计学意义。四格表统计 RA 诊断的灵敏度、特异度、阴性预测值和阳性预测值,计数资料采用 χ^2 检验,P<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血清中抗 CCP 抗体、RF、hs-CRP、AAG 和 ESR 的检测 RA 组血清中抗 CCP、RF、hs-CRP、AAG 和 ESR 水平明显高于健康对照组,差异有统计学意义(P<0.05),RA 组中抗 CCP、RF、ESR 水平明显高于非 RA 组,差异有统计学意义(P<0.05),非 RA 组中 RF 水平与健康对照组比较,差异无统计学意义(P>0.05),见表 1。

2.2 五项指标在各组中阳性率比较 RA 组中五项指标阳性率均高于非 RA 疾病组和健康对照组,差异有统计学意义(P<0.05),见表 2。

表 1 RA 组、非 RA 组和健康对照组抗 CCP 抗体、RF、hs-CRP、ESR、AAG 检测水平 [P_{50} (P_{25} , P_{75})]

检测指标	RA 组(n=120)	非 RA 疾病组(n=110)	健康对照组(n=40)
CCP	213.9(84.14,322.85)	7.0(7.0,7.0)	7.0(7.0,7.0)
RF	81.4(14.25,346.0)	9.19(9.19,9.19)	9.19(9.19,9.19)
CRP	8.33(1.65,27.10)	4.41(1.03,28.52)	0.37(0.22,0.76)
ESR	53.0(23.0,93.0)	36.0(18.0,62.5)	6.0(5.0,8.0)
AAG	1 105.5(793.25,1 505.0)	949(720,1 500)	620(550.25,743.75)

表 2 各组五项指标阳性率的比较[n(%)]

组别	n	抗 CCP 抗体	RF	hs-CRP	ESR	AAG
RA 组	120	104(86.6)*	90(75.0)*	71(59.1)*	79(65.8)*	57(47.5)*
非 RA 疾病组	110	7(6.3)	15(13.6)	53(48.1)	65(59)	49(44.5)
健康对照组	40	0(0.0)	2(5.0)	2(5.0)	3(7.5)	0(0.0)

*:P<0.05,与非 RA 疾病组和健康对照组比较。

表 3 五项指标用于 RA 诊断的效能(%)

项目	抗 CCP 抗体	RF	hs-CRP	ESR	AAG	系列联合	平行试验
灵敏度	86.6	75.0	59.1	65.8	47.5	33.3	93.3
特异度	95.3	88.6	63.3	54.6	67.3	99.1	87.3
阳性预测值	93.7	84.1	56.3	53.7	53.7	97.5	85.4
阴性预测值	89.9	81.5	65.9	66.6	61.5	57.6	94.2

2.3 五项指标对 RA 诊断效能比较 五项指标单独检测,诊断的灵敏度由高到低依次为抗 CCP 抗体、RF、ESR、hs-CRP、

AAG。诊断的特异度由高到低依次为抗 CCP 抗体、RF、AAG、hs-CRP、ESR。进行平行联检(将抗 CCP 抗体、RF、hs-CRP、

ESR、AAG 进行联合检测,只要满足有一项为阳性,结果判断为阳性)其灵敏度为 93.3%,特异度为 87.3%,阴性预测值为 94.2%;进行系列联合试验(即将抗 CCP 抗体、RF、hs-CRP、ESR、AAG 联合检测时须同时为阳性,结果判断为阳性)特异度提高到 99.1%,灵敏度仅为 33.3%,阳性预测值达到 97.5%。见表 3。

3 讨 论

RA 是一种常见的患病率高的疾病,因其病因复杂难以早期诊断。本研究通过检测 RA 患者、非 RA 疾病患者、健康者血清中的抗 CCP 抗体、RF、hs-CRP、ESR 和 AAG 的水平,对其在 RA 中的诊断价值进行分析。

研究显示,RA 组与非 RA 疾病组的 hs-CRP、ESR、AAG 水平均高于健康对照组,表明 hs-CRP、ESR、AAG 水平在一定程度上可反映 RA 的活动性及治疗效果。有研究表明未发现抗 CCP 抗体与 RF 水平存在相关性,与 RA 疾病的血清学 hs-CRP、ESR 和 AAG 水平均无明显相关性^[3]。有待进一步分析单独检测或联合检测对 RA 诊断的价值。抗 CCP 抗体在五项指标中具有较高的灵敏度和特异度(86.6%,95.3%)。

抗 CCP 抗体在 RA 诊断中具有较高的特异度,尤其对临床症状不典型早期患者的诊断具有较高的价值^[4],黄其建等^[5]采用化学发光法检测抗 CCP 抗体发现其灵敏度为 72.92%,较以往的 ELIESE 方法高^[6],在本研究中发现抗 CCP 抗体有较好的特异度(95.3%)和灵敏度(86.6%)。研究表明,抗 CCP 抗体产生越多,与 RA 密切相关的表位也越多,关节损害也越严重^[7]。为实现对 RA 的早期诊断,2009 年美国风湿病学学会和欧洲抗风湿病联盟(ACR/EULAR)将抗 CCP 抗体和 RF 共同作为 RA 血清学的评分标准^[8]。

虽然抗 CCP 抗体有较好的特异度和灵敏度,但单独检测在 RA 诊断中不能同时保证有较满意的灵敏度和特异度,也可能出现假阳性和假阴性,易给临床诊断带来误诊和漏诊,兰由玉等^[9]曾探讨对多项检测指标联合检测的报道。本文也试图将五项指标联合检测,发现平行试验对 RA 的诊断灵敏度提高

到 93.3%,其阴性预测值提高到 94.2%;联合检测时特异度最高为 99.1%,灵敏度只有 33.3%,特异度显著提高,可减少临床诊断的误诊率和漏诊率。

综上所述,抗 CCP 抗体是一种对 RA 有较高特异度的诊断检测指标。五项检测指标联合检测能显著提高对 RA 诊断的效能,评价 RA 疾病的活动性,为 RA 合理治疗提供依据。

参考文献

- [1] Zeng QY, Chen R, Darmawan J, et al. Rheumatic diseases in China [J]. *Arthritis Res Ther*, 2008, 10(1): 1-11.
- [2] 朱逸文, 陶怡. 类风湿因子及相关自身抗体对类风湿关节炎的诊断价值[J]. *热带医学杂志*, 2010, 10(11): 1296-1298.
- [3] 沈玉琴, 许联红, 高志洪, 等. 电化学发光法检测抗 CCP 抗体在 RA 诊断中的性能评价[J]. *中国现代药物应用*, 2013, 7(24): 48-49.
- [4] 王玉俊, 陈洁, 万年红, 等. 抗环瓜氨酸肽抗体对类风湿性关节炎早期诊断的应用研究[J]. *检验医学*, 2011, 26(7): 440-442.
- [5] 黄其建, 张进, 刘军, 等. 电化学发光法检测抗 CCP 抗体的临床价值[J]. *中国医疗前沿*, 2012, 7(7): 71-72.
- [6] 陈玉, 裴兵, 祖美丽, 等. 抗 CCP 抗体与类风湿关节炎的相关性研究[J]. *临床和实验医学杂志*, 2009, 8(10): 9-10.
- [7] Mewar D, Marinou I, Coote AL, et al. Association between radiographic severity of rheumatoid arthritis and shared epitope alleles: differing mechanisms of susceptibility and protection [J]. *Ann Rheum Dis*, 2008, 67(7): 980-983.
- [8] Polido-Pereira J, Vieira-Sousa E, Fonseca JE. Rheumatoid arthritis: what is refractory disease and how to manage it [J]. *Autoimmun Rev*, 2011, 10(11): 707-713.
- [9] 兰由玉, 王友强, 何成松. 五项检测指标在类风湿关节炎早期诊断中的临床价值[J]. *中国卫生检验杂志*, 2013, 9(9): 2130-2132.

(收稿日期: 2014-04-20)

• 经验交流 •

白细胞计数联合外周血异型淋巴细胞检查在婴幼儿肺炎诊断中的应用

吴为强, 周敏榆, 陆丹倩, 彭 明, 丘利玲, 吕 蓉, 顾向明

(中山市中医院检验科, 广东中山 528400)

摘要:目的 探讨白细胞(WBC)计数联合外周血异型淋巴细胞检查在婴幼儿肺炎感染诊断中的应用。方法 细菌感染组 48 例、非细菌性感染组 102 例及对照组 50 例,测定 WBC 和检测异型淋巴细胞阳性率。结果 细菌性感染组 WBC 计数(11.3±8.4)高于非细菌性感染组(5.4±3.7),两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。非细菌性感染组异型淋巴阳性率(46%)高于细菌性感染组(12%),两组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 WBC 计数联合外周血异型淋巴细胞检测在婴幼儿感染性肺炎诊断中的应用价值有待进一步探讨。

关键词: 婴幼儿肺炎; 感染; 白细胞计数; 异型淋巴细胞

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.20.054

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)20-2839-02

婴幼儿肺炎主要是由于细菌、病毒、衣原体、支原体和寄生虫等感染而引起,是儿科常见病、多发病,早期进行诊断对其治疗及预后起到关键作用。目前临床多以血常规白细胞(WBC)总数和中性粒细胞比值增高考虑为细菌性感染;WBC 总数减低或淋巴细胞比值增高考虑为病毒感染。健康人外周血中的异型淋巴细胞为 0%~2%。只有在病毒感染或外源性的刺激时其比例才会升高^[1]。故本文旨在探讨外周血 WBC 计数联

合异型淋巴细胞检查在婴幼儿肺炎感染鉴别诊断中的作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2012 年 1~12 月间本院就诊的肺炎患儿 150 例,其中男性 87 例,女性 67 例,年龄(2.3±0.7)岁。所有患者根据病史、体征、实验室检查及 X 线胸片检查确诊。上述患者根据细菌培养金标准结果分为两组:细菌感染组(48 例),其中男性 31 例,女性 17 例;非细菌感染组(102 例),其中