

- 裂症血清催乳素和体重的影响[J]. 河北医药, 2011, 33(8):1149-1151.
- [7] 赵明坤, 万爱华, 周雪丽, 等. 利培酮和奥氮平对精神分裂症患者血脂、甲状腺素和血流变学指标的影响[J]. 海峡药学, 2014, 26(12):125-126.
- [8] 纪家武, 郝楷荣, 谢懋平, 等. 利培酮和奥氮平对男性精神分裂症性激素和体质量的影响[J]. 精神医学杂志, 2015, 28(5):380-382.
- [9] 张理强, 林月妹, 林家幸. 利培酮与阿立哌唑治疗精神分裂症的临床疗效及对血脂、血清催乳素影响的比较观察[J]. 广东医学院学报, 2011, 29(6):621-623.
- [10] 钟潇琦, 郑建玲, 黄雄. 三种抗精神病药治疗女性首发精神分裂症对糖脂代谢及催乳素的影响[J]. 中国实用医药, 2010, 5(24):15-17.
- [11] 张秀芬, 李彩霞, 唐建军. 五种抗精神病药对精神分裂症·临床研究·
- 患者血清催乳素的影响探讨[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(7):166-167.
- [12] 赵敖, 李淇坪, 李辉腾, 等. 齐拉西酮和利培酮对精神分裂症患者的疗效及其瘦素、脂联素水平的变化[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(4):506-507.
- [13] 何杏梅, 张程赫. 阿立哌唑与奥氮平对 120 例精神分裂症患者催乳素及体质量、血糖、血脂相关影响的对照研究[J]. 中国民康医学, 2011, 23(11):1317-1319.
- [14] 张鸿艳. 抗精神疾病药物对精神分裂症患者血清催乳素水平的影响[J]. 吉林医学, 2014, 35(23):5113-5114.
- [15] 王祥. 利培酮及奥氮平对老年精神分裂症患者糖、脂代谢、血清瘦素及催乳素的影响[J]. 贵阳中医学院学报, 2013, 35(6):144-146.

(收稿日期:2017-02-14 修回日期:2017-04-14)

## 联合检测 5 项指标在早期类风湿关节炎诊断中的临床意义

罗 勇, 樊 冰

(广东省深圳市第二人民医院检验科 518000)

**摘要:**目的 探讨联合检测类风湿因子(RF)、抗 RA33、抗环瓜氨酸抗体(CCP)、红细胞沉降率(ESR)及 C 反应蛋白(CRP)在早期类风湿关节炎(RA)诊断中的临床意义。方法 选择 2015 年 1—12 月在该院诊断治疗的早期 RA 患者 220 例纳入 RA 组,另选择 200 例健康体检者为对照组,72 例非 RA 患者纳入非 RA 组。检测 3 组研究对象 RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR 及 CRP 水平。分析联合检测 RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR 及 CRP 在早期 RA 诊断中的灵敏度与特异度。结果 RA 组 RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR 以及 CRP 平均水平明显高于对照组及非 RA 组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。RA 组 RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR、CRP 单独及联合检测的阳性率明显高于非 RA 组及对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。联合检测诊断 RA 的灵敏度达到 95.0%,明显高于各指标单项检测,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 联合检测 RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR 及 CRP 诊断早期 RA 能够明显提高灵敏度。

**关键词:** 类风湿因子; 抗 RA33; 抗环瓜氨酸抗体; 红细胞沉降率; C 反应蛋白

**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.14.048

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1673-4130(2017)14-1989-03

类风湿关节炎(RA)是一种慢性的系统性疾病,以炎性滑膜炎为主,除了关节损伤外,患者还多伴有关节外器官损伤,血清类风湿因子阳性,如果治疗不及时,患者可出现关节畸形、功能丧失。早期 RA 临床表现缺乏特异性,容易漏诊,影响及时干预、治疗。抗环瓜氨酸抗体(CCP)是风湿自身抗体系统中的一种,对 RA 的诊断具有较高的灵敏度<sup>[1]</sup>。抗 RA33 是诊断 RA 的特异性抗体之一<sup>[2]</sup>。当发生各种炎症性疾病时,红细胞沉降率(ESR)加快。C 反应蛋白(CRP)是急性时相蛋白,在炎症、感染、创伤时升高。本研究联合检测类风湿因子(RF)、抗 RA33、抗 CCP、ESR 及 CRP 用于诊断早期 RA,取得了较好的效果,现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2015 年 1—12 月在本院诊断治疗的早期 RA 220 例纳入 RA 组。其中男 68 例,女 152 例;年龄 35~70 岁,平均(55.1±10.3)岁,所有患者诊断均符合 1987 年美国风湿病协会(ARA)修订的诊断标准。非 RA 组 72 例,其中男 43 例,女 29 例;年龄 13~75 岁,平均(52.7±12.1)岁;其中系统性红斑狼疮(SLE)29 例,强直性脊柱炎 17 例,未分化脊柱关节炎 11 例,多发性皮炎 6 例,系统性硬化病 3 例,原发性干燥综合征 2 例,血管炎 1 例,混合结缔组织病 3 例。另选择 200 例健康体检者纳入对照组,其中男 120 例,女 80 例;年龄 25~70 岁,平均(53.9±11.6)岁。3 组研究对象性别构成比、

平均年龄比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

**1.2 检测方法** 采集晨起空腹静脉血 6 mL 用于检测,4 mL 行 3 000 r/min 离心 5 min,分离血清,2~8 °C 保存待测。另 2 mL 置于 ESR 管中,2 h 内完成检测。RF 采用美国贝克曼公司 5600 自动生化分析仪检测,试剂购自德赛诊断系统(上海)有限公司,≤20 IU/mL;抗 CCP 采用 ELISA 法检测,试剂购自德国 AESKU 公司, >5 AU/mL 为阳性,质控品为试剂盒自带;抗 RA33 采用 ELISA 法检测,试剂购自深圳市亚辉龙生物科技有限公司, >25 RU/mL 为阳性,质控品为试剂盒自带;ESR 采用自然沉降法,ESR 管购自上海迅达医疗有限公司,参考范围:男 0~15 mm/h,女 0~20 mm/h,为阳性;CRP 采用生化分析法,试剂购自深圳普门科技有限公司,参考范围:0~5 mg/L。所有操作均严格按试剂盒说明书进行。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计学软件进行数据处理及统计学分析,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,多组间比较采用方差分析,两组间比较采用  $t$  检验或 SNK- $q$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

**2.1 3 组研究对象各项指标水平比较** RA 组 RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR 及 CRP 水平明显高于非 RA 组及对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

**2.2 3 组研究对象各项指标单独及联合检测阳性率比较**  
RA 组 RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR、CRP 及联合检测的阳性率

明显高于非 RA 组及对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

**表 1 3 组研究对象各项指标水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	n	RF(IU/mL)	抗 RA33(AU/mL)	抗 CCP(RU/mL)	ESR(mm/h)	CRP(mg/L)
RA 组	220	230.5±41.8	37.1±8.2	20.3±7.5	39.6±9.4	40.9±11.5
非 RA 组	72	19.1±6.7	18.6±7.4	3.6±1.5	17.9±4.1	5.4±1.1
对照组	200	15.5±7.3	17.1±8.0	3.3±1.8	16.8±3.3	4.6±0.7
F		19.16	6.59	5.41	6.26	8.53
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**表 2 3 组研究对象各项指标单独及联合检测阳性率比较 [ $n(\%)$ ]**

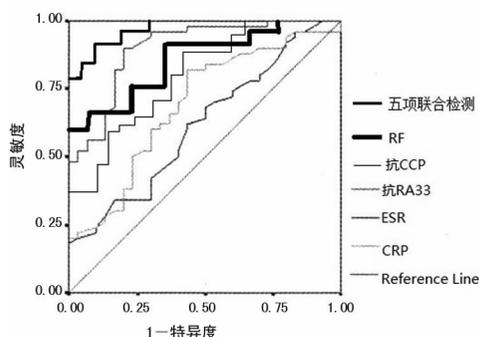
组别	n	RF	抗 RA33	抗 CCP	ESR	CRP	联合检测
RA 组	220	154(70.0)	153(69.5)	131(59.5)	90(40.9)	148(67.3)	209(95.0)
非 RA 组	72	4(5.6)	3(4.2)	1(1.4)	10(13.9)	8(11.1)	11(15.3)
对照组	200	3(1.5)	2(1.0)	2(1.0)	8(4.0)	7(3.5)	10(5.0)
$\chi^2$		14.929	13.951	5.050	7.814	9.156	16.713
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**2.3 单独与联合检测诊断 RA 的灵敏度及特异度** 联合检测诊断 RA 的灵敏度达到 95.0%, 明显高于各指标单项检测, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。单独与联合检测的特异度比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 3。

**表 3 单独检测与联合检测诊断 RA 的敏感性 & 特异性 [ $\%(n/n)$ ]**

项目	灵敏度	特异度
RF	70.0(154/220)	98.5(197/200)
抗 RA33	69.5(153/220)	99.0(198/200)
抗 CCP	59.5(131/220)	99.0(198/200)
ESR	40.9(90/220)	96.0(192/200)
CRP	67.3(148/220)	96.5(193/200)
RF+抗 RA33+抗 CCP+ESR	73.2(161/220)	95.5(191/200)
五项联合检测	95.0(209/220)	95.0(190/200)

**2.4 5 项指标对 RA 诊断性能的 ROC 曲线分析** RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR 及 CRP 检测的 ROC 曲线以灵敏度为纵坐标, 以 1-特异度为横坐标在 SPSS13.0 软件上作 ROC 曲线图, 然后计算曲线下面积。RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR 及 CRP 曲线下面积分别为: 0.831、0.897、0.798、0.634 及 0.689。联合 RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR 及 CRP 检测曲线下的面积为 0.952。见图 1。



**图 1 RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR 及 CRP 单独及五项联合检测的 ROC 曲线图**

**3 讨 论**

风湿性关节炎是一种常见的急性或慢性结缔组织炎症。

风湿性关节炎广义上应该包括 RA, 可反复发作并累及心脏。临床以关节和肌肉游走性酸楚、重著、疼痛为特征, 属变态反应性疾病, 是风湿热的主要表现之一, 多以急性发热及关节疼痛起病。风湿性关节炎的病因尚未完全明了, 根据症状、流行病学及免疫学分析, 认为与人体溶血性链球菌感染密切相关, 目前注意到病毒感染与本病也有一定关系。关节疼痛是风湿病最常见的症状, 全身关节都有可能发生疼痛, 但是 RA 在肢体和躯干部位疼痛的同时, 可能引起内脏和神经系统的病变。肌肉也会出现疼痛症状, 而且还可能出现肌无力、肌酶升高、肌源性损伤等, 如 SLE、混合性结缔组织病、皮肌炎等。风湿出现之前会出现不规则的发热现象, 不会出现寒战现象, 用抗菌药物治疗无效, 同时还会出现 ESR 快, 如 SLE、急性嗜中性发热性皮肤病、脂膜炎等均以发热为首发症状。皮肌炎、干燥综合征、贝赫切特综合征、脂膜炎等会出现皮疹、口腔溃疡、皮肤溃疡、网状青紫、眼部症状等。指端会遇冷或情绪变化时会发白, 然后转变成紫色, 最后转变成红色并伴有麻木、疼痛和严重的皮肤溃疡, 可见于 RA、SLE、混合性结缔组织病。

ESR 和 CRP 通常是各种炎症的指标, 在风湿性关节炎患者的急性期, ESR 可达 90 mm/h 以上; CRP 也在 30 mg/L 以上。急性期过后渐渐恢复正常。健康人 ESR 值波动于一个较狭窄范围内。在许多病理情况下 ESR 明显增快。红细胞沉降是多种因素互相作用的结果。血浆中各种蛋白的比例改变, 如血浆中纤维蛋白原或球蛋白增加或清蛋白减少; 红细胞减少时 ESR 加快, 球形红细胞增多, ESR 变慢; 各种炎症性疾病, 如急性细菌性炎症、风湿热、结核病等会出现 ESR 加快。在本研究中, RA 患者 ESR 平均水平明显高于对照组, 阳性率明显高于对照组。CRP 是机体非特异性免疫机制的一部分, 它结合 C-多糖, 在  $Ca^{2+}$  存在时可结合细胞膜上磷酸胆碱, 可激活补体的经典途径, 增强白细胞的吞噬作用, 调节淋巴细胞或单核/巨噬系统功能, 促进巨噬细胞组织因子的生成, 在动脉粥样硬化斑块中也可检测到 CRP<sup>[3]</sup>。人 CRP 主要生物学功能为通过与配体结合, 激活补体和单核吞噬细胞系统, 将载有配体的病理物质或病原体清除<sup>[4]</sup>。CRP 升高的程度反映炎症组织的大小或活动性, 在急性炎症和感染时, CRP 与疾病活动性有良好的相关性<sup>[5]</sup>。这种情况与慢性炎症不相符, 尽管在一些重要情况下, 如类风湿关节炎、节段性回肠炎和风湿性多肌痛时, 这种相关性足以用来作为治疗监测。在本研究中, RA 患者 CRP 平

均水平明显升高,阳性率明显高于对照组。

RF 是 RA 血清中针对 IgG FC 片段上抗原表位的一类自身抗体,RF 阳性患者较多伴有有关节外表现,如皮下结节及血管炎等<sup>[6]</sup>。研究显示约 90% RA 患者的 RF 呈阳性,但本次研究中患者的 RF 阳性率只有 70%,这可能是由于选择的研究对象为早期 RA,部分患者 RF 尚未出现异常。尽管如此,早期 RA 的患者 RF 平均水平仍然高于对照组,并且阳性率也明显高于对照组。1989 年 Hassfeld 等首次报道 RA33 抗体,因该抗体是诊断 RA 较为特异的抗体,而且与相对分子质量  $33 \times 10^3$  的核酸蛋白发生反应,因此命名为抗 RA33 抗体<sup>[5]</sup>。在本研究中,RA 患者抗 RA33 平均水平明显高于对照组,阳性率也明显高于对照组。抗 CCP 是风湿自身抗体系统的一种,RA 具有高特异性的瓜氨酸相关自身抗体系统包括抗角蛋白抗体(AKA)、抗核周因子(APF)、抗聚角蛋白微丝蛋白抗体(AFA)、抗 CCP,这些抗体对早期 RA 诊断具有较好的特异性<sup>[7]</sup>。抗 CCP 是环状聚丝蛋白的多肽片段,是以 IgG 型为主的抗体,对 RA 具有很好的灵敏度和度,且抗 CCP 阳性的 RA 患者骨破坏较抗 CCP 阴性者严重<sup>[8]</sup>。在本研究中,早期 RA 患者抗 CCP 水平明显高于对照组,阳性率也明显高于对照组。

在本研究中可发现虽然早期 RA 患者 RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR、CRP 水平均较对照组有所升高,但是其阳性率均在 70% 以下,这就提示单独检测上述指标仍有较高的漏诊比例。本研究结果显示联合各项指标检测阳性率达到了 95.0%,并且未明显降低特异度,说明联合上述各指标用于早期 RA 的检测能够明显提高诊断灵敏度。

综上所述,早期 RA 患者 RF、抗 RA33、抗 CCP、ESR 及 CRP 会出现升高,联合各项指标检测能明显提高早期 RA 的诊断灵敏度。

• 临床研究 •

## 尿液同型半胱氨酸、视黄醇结合蛋白检测在肾功能早期损伤中的诊断价值\*

李元宽

(重庆市垫江县中医院检验科 408300)

**摘要:**目的 研究尿液同型半胱氨酸(Hcy)、视黄醇结合蛋白(RBP)检测在肾功能早期损伤中的诊断价值。方法 选取 2015 年 5 月至 2016 年 2 月于该院接受治疗的肾功能早期损伤患者 80 例作为观察组,另取同期 80 例健康体检者作为对照组,检测 2 组研究对象尿液 Hcy、RBP 水平,并进行比较。同时,比较 Hcy、RBP 单独及两者联合检测在观察组患者中的阳性率。此外,根据尿微量蛋白(mAlb)/肌酐(Cr)值不同将观察组患者分为正常蛋白尿组(39 例)、微量蛋白尿组(22 例)及大量蛋白尿组(19 例),分别对比 3 组的 Hcy、RBP 水平,并做 Pearson 相关性分析。结果 观察组尿液 Hcy、RBP 水平均明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。Hcy 联合 RBP 检测肾功能早期损伤的阳性率为 78.75%(63/80),明显高于单独 Hcy 与单独 RBP 检测的 56.25%(45/80)、43.75%(35/80),差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。大量蛋白尿组患者尿液 Hcy、RBP 水平均明显高于正常蛋白尿组与微量蛋白尿组,而微量蛋白尿组又明显高于正常蛋白尿组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。相关分析显示蛋白尿与尿液 Hcy、RBP 水平均呈显著正相关。结论 检测尿液 Hcy、RBP 水平可有效评价患者肾功能早期损伤情况,具有较高的临床诊断价值。

**关键词:**同型半胱氨酸; 视黄醇结合蛋白; 肾功能; 早期损伤

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2017.14.049

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-4130(2017)14-1991-03

近年来,由于人们饮食习惯及生活环境的不断改变,糖尿病、高血压及冠心病等成为多发病,且上述疾病最易对患者肾脏造成损伤<sup>[1]</sup>。且有研究报道显示,多种原发病合并肾损伤通

参考文献

- [1] 常岐,徐志刚,甘凤丽,等.抗 CCP 联合 RF 检测对诊断类风湿关节炎的应用价值[J].中国伤残医学,2013,21(6):271.
- [2] 宋健,于丽,王文华,等.类风湿关节炎患者 ACCP 抗体联合风湿四项 RF、ESR、CRP、ASO 检测的临床价值[J].中国地方病防治杂志,2016,31(23):77-78.
- [3] 邵丽佳,吴俊琪,方莉萍,等.血清 RF、抗 CCP 对诊断 RA 的临床价值[J].中国卫生检验杂志,2014,24(15):2205-2206.
- [4] 吕民林.RF、CRP 和抗 CCP 联合检测对类风湿关节炎的诊断意义[J].中国实用医药,2013,8(36):27-28.
- [5] 张福蓉,凡瞿明.类风湿因子、抗环瓜氨酸多肽抗体和抗 RA33 抗体检测在类风湿关节炎诊断中的价值[J].实用医院临床杂志,2014,11(5):141-142.
- [6] 高利霞.抗 CCP、抗 RA33 抗体及 RF 联合检测对类风湿关节炎的临床诊断价值[J].山西医科大学学报,2014,45(2):116-118.
- [7] 白海燕,梁贤明.五项指标联合检测在类风湿关节炎诊断中的价值[J].国际检验医学杂志,2014,35(20):2837-2839.
- [8] 陶蕾,薛建峰,翟乾勋,等.抗环瓜氨酸肽抗体联合类风湿因子对老年类风湿关节炎的诊断价值分析[J].中国生化药物杂志,2015,30(3):103-105.

(收稿日期:2017-02-15 修回日期:2017-04-15)

\* 基金项目:国家高技术发展计划“863”项目(2014AA022304)。

常会在不知不觉中发生,缺乏特异的临床特征<sup>[2-3]</sup>。因此,对肾功能早期损伤进行有效的实验室诊断显得尤为重要。本研究以 80 例肾功能早期损伤患者为研究对象,旨在探讨尿液同型