

# 环瓜氨酸肽 (CCP) 抗体, 抗突变型瓜氨酸波形蛋白 (MCV) 抗体和类风湿因子 (RF) 联合检测诊断类风湿关节炎 (RA) 的价值

吴小娟 王小芳

陕西省西安 630 医院风湿科 陕西西安 710089

〔摘要〕目的 分析环瓜氨酸肽 (CCP) 抗体, 抗突变型瓜氨酸波形蛋白 (MCV) 抗体和类风湿因子 (RF) 联合检测诊断类风湿性关节炎 (RA) 的价值。方法 筛选本院 2018 年 1 月-2022 年 12 月就诊的 RA 患者 200 例, 纳入观察组, 选取同期健康体检者 100 例, 纳入对照组, 对其进行抗 CCP、抗 MCV、RF 检测。分析检测价值。结果 抗 CCP+ 抗 MCV+RF 检出 RA 阳性率高于单独抗 CCP、抗 MCV、RF 检测 ( $P<0.05$ )。抗 CCP+ 抗 MCV+RF 检测 RA 灵敏度、准确度高于单独抗 CCP、抗 MCV、RF 检测 ( $P<0.05$ ), 在特异度上对比差异不显著 ( $P>0.05$ )。结论 抗 CCP、抗 MCV、RF 联合检测 RA 的价值高。

〔关键词〕RA; CCP; MCV; RF

〔中图分类号〕R59 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2023) 06-081-02

类风湿性关节炎 (RA) 是一种自身免疫性疾病, 以关节慢性炎症导致的疼痛、活动受限等为主要表现。该疾病尽早诊断及治疗, 可获得较好预后<sup>[1]</sup>。RA 诊断中, 类风湿因子 (RF) 存在一定的误诊、漏诊率, 在早期诊断中, 单独应用效果欠佳。目前, 临床开始关注抗环瓜氨酸多肽 CCP 抗体和抗突变型瓜氨酸波形蛋白 MCV 抗体在 RA 检测中的意义。其中抗 CCP 抗体在健康人群中分泌量极低, 而在 RA 患者中可自行分泌。抗 MCV 抗体则在 RA 患者机体中有高表达。本次研究对 RA 患者进行抗 CCP、抗 MCV、RF 联合检测, 取得了显著效果, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

筛选本院 2018 年 1 月-2022 年 12 月就诊的 RA 患者 200 例, 纳入观察组, 选取同期健康体检者 100 例, 纳入对照组。观察组, 男 115 例, 女 85 例, 年龄 25-85 岁, 平均  $(52.0 \pm 3.3)$  岁。对照组, 男 55 例, 女 45 例, 年龄 27-83 岁, 平均  $(51.8 \pm 3.7)$  岁。纳入标准: 观察组均明显诊断为 RA; 对照组检查结果正常; 患者及家属知情同意; 排除标准: 合并其他严重疾病者; 合并其他免疫系统疾病者; 认知、精神异常等不配合研究者。分组资料对比, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。

### 1.2 方法

RF 检测试剂为芬兰欧琳公司生产, 检验方法 免疫比浊法, 仪器: 奥林巴斯 AU5400, 当检验结果高于 12.5 U/ml 为阳性。

抗 CCP 试剂为上海科新生物技术有限公司生产, 以 ELISA 检测, 结果高于 25 U/ml 为阳性。抗 MCV 抗体试剂, 为德国 OGENTIC 公司生产, 检测结果高于 30 U/ml 为阳性。进行 RF、抗 CCP 抗体、抗 MCV 抗体的定量分析。

清晨抽取空腹静脉血 3ml, 室温下放置 30min, 置于离心机中, 转速 3000r/min, 离心 10min。RF 在当日检测, 抗 CCP 抗体、抗 MCV 抗体在当日或采集 2d 内检测。将未检测血清标本置于  $-20^{\circ}\text{C}$  冰箱中保存, 由 2 名检验人员根据检验结果做出判断。

### 1.3 观察指标

(1) 评价不同检测手段检出 RA 阳性率; (2) 评估抗 CCP、抗 MCV、RF 联合检测的价值, 灵敏度 = 真阳性 / (真阳性 + 假阴性), 特异度 = 真阴性 / (真阴性 + 假阳性), 准确度 = (真阳性 + 真阴性)。

### 1.4 统计学分析

以 SPSS22.0 软件对比数据。 ( $\bar{x} \pm s$ ) 为计量方式, 检测值为 t; n (%) 为计数方式, 以  $\chi^2$  检测。  $P<0.05$ , 对比有统计学差异。

## 2 结果

### 2.1 不同检测手段检出 RA 阳性率对比

抗 CCP+ 抗 MCV+RF 检出 RA 阳性率高于单独抗 CCP、抗 MCV、RF 检测 ( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 不同检测手段检出 RA 阳性率对比 [n(%)]

| 组别       | 例数  | 抗 CCP      | 抗 MCV      | RF         | 抗 CCP+ 抗 MCV+RF |
|----------|-----|------------|------------|------------|-----------------|
| 观察组      | 200 | 140 (70.0) | 145 (72.5) | 153 (76.5) | 182 (91.0)      |
| 对照组      | 100 | 2 (2.0)    | 3 (3.0)    | 5 (5.0)    | 1 (1.0)         |
| $\chi^2$ |     | 12.3658    | 128.830    | 133.019    | 225.985         |
| P        |     | 0.000      | 0.000      | 0.000      | 0.000           |

### 2.2 抗 CCP、抗 MCV、RF 联合检测的价值对比

抗 CCP+ 抗 MCV+RF 检测 RA 灵敏度、准确度高于单独抗 CCP、抗 MCV、RF 检测 ( $P<0.05$ ), 在特异度上对比差异不显著 ( $P>0.05$ )。见表 2。

## 3 讨论

RA 是临床常见免疫系统疾病, 临床诊断多依靠生化检验手段, 其中 RF 为常用的检查指标, 但考虑到健康人群中也有

RF 检查阳性的结果, 因此, 认为其诊断鉴别 RA 的价值不高。

针对这一情况, 在 RA 的临床诊断中, 开始寻找更为有效的诊断方式。目前, 抗 CCP、抗 MCV 及 RF 已经被联合用于 RA 的诊断中, 取得了良好效果。其中, 抗 CCP 已经被公认为 RA 标记性抗体, 在 RA 患者的血液、关节液中均能够检出该抗体。该指标在 RA 发生后 3-5 年前能够检测到, 在早期诊断检出 RA

(下转第 83 页)

且易受到外界因素影响,造成结果读取困难,临床应用受限。随研究不断深入,血清检测逐渐在临床推广,而 PCT 是一种蛋白质,当血流感染发病后,肝脏单核细胞及巨噬细胞均会大量合成 PCT,使其水平快速提升,可为患者疾病诊断提供数据参考;而 hs-CRP 为急性相蛋白,血流感染发生后,会促使机体炎性细胞因子大量释放,继而对靶细胞造成刺激,增加 hs-CRP 水平<sup>[3]</sup>。在本研究结果中,以血培养结果为准,阳性患者血清 PCT、hs-CRP 水平高于阴性患者( $P < 0.05$ ),表明与阴性患者相比,阳性患者指标水平显著升高,可作为早期血流感染诊断指标。且经诊断效能分析,血清 PCT、hs-CRP 联合检测的敏感度、特异度及准确度均 $> 90\%$ ,证实联合检测具有良好的诊断价值,可为患者疾病确诊提供参考,有助于医师准确评估患者病情,拟定治疗方案,对患者预后改善有重要意义。

综上所述,血培养联合血清 PCT、hs-CRP 检测在细菌性血流感染疾病诊断中的价值显著,有效提高诊断准确率,为患者疾病治疗提供可靠参考,有效改善患者预后,值得广泛

推广。

# [参考文献]

- [1] 刘慧娟, 蒋海平. hs-CRP、PCT、NLR 联合检测在诊断细菌性血流感染中的临床价值[J]. 标记免疫分析与临床, 2021, 28(6):951-954.
- [2] 郭凯, 邓超, 吴晓鹏. 血培养联合血清 PCT、hs-CRP 水平检测用于早期诊断细菌性血流感染的价值[J]. 临床研究, 2023, 31(4):25-27.
- [3] 张莹. 血培养联合血清 PCT、hs-CRP 水平检测在细菌性血流感染患者早期诊断中的应用价值[J]. 首都食品与医药, 2020, 27(7):104-104.

表 2 不同检查的诊断效能比较(例)

| 金标准      | 血清 PCT 检测 |    | hs-CRP 检测 |    | 联合检测 |    |
|----------|-----------|----|-----------|----|------|----|
|          | 阳性        | 阴性 | 阳性        | 阴性 | 阳性   | 阴性 |
| 阳性(n=50) | 40        | 10 | 42        | 8  | 48   | 2  |
| 阴性(n=25) | 5         | 20 | 4         | 22 | 2    | 24 |

表 3 不同诊断的敏感度、特异性、准确率比较[n, %]

| 组别        | 敏感度                         | 特异性           | 准确率                         |
|-----------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|
| 血清 PCT 检测 | 80.00 (40/50)               | 75.92 (20/26) | 80.25 (50/76)               |
| hs-CRP 检测 | 82.00 (42/50)               | 84.52 (22/26) | 84.21 (54/76)               |
| 联合检测      | 92.00 (48/50) <sup>ab</sup> | 92.31 (24/26) | 94.74 (72/76) <sup>ab</sup> |

注: a 表示与血清 PCT 检测比较,  $^aP < 0.05$  差异明显; b 表示与 hs-CRP 检测比较,  $^bP < 0.05$  差异明显。

(上接第 80 页)

洁<sup>[3]</sup>。②规范保存及运送过程。完成尿液采集后,加强对标本时效性的关注,同时尿液采集时,均要求患者空腹。夏季,尿液采集完成后,要求 30 分钟内进行检验;冬季,尿液采集后,需要于 2 小时内进行尿液检验。要求尿液标本上皮细胞、管型完整。③规范仪器操作和维护。对尿液检验操作内容进行规范,首先,全面按照尿液分析仪使用说明书进行操作;其次,确保尿试条质量,于干燥、清洁状态下保存尿试条。定期清洗

试纸条槽板。禁止在潮湿或者高温环境中保存仪器等物件。

# [参考文献]

- [1] 刘宝芹. 尿液分析仪检测结果的影响因素及对策[J]. 医疗装备, 2021, 31(5):203-204.
- [2] 朱艳霞. 探讨影响临床尿常规检验的影响因素及应对策略[J]. 中国卫生产业, 2020, 15(23):73-74.
- [3] 肖亚娟. 分析影响尿液常规检测前质量控制的因素及对策[J]. 中国保健营养, 2021, 28(21):329-329.

(上接第 81 页)

方面有较好的应用价值。既往研究中<sup>[3]</sup>,抗 CCP 检出 RA 阳性率在 70% 以上,特异度也高于 95%,但其在应用过程中,被认为在原发性干燥综合征患者中,也有一定的检出率,因而存在假阳性的结果,存在误诊情况。在发现抗 MCV 抗体在 RA 诊断中,特异度高达 90% 以上后,该抗体也应用在 RA 的鉴别诊断中<sup>[4]</sup>。目前,抗 CCP、抗 MCV 及 RF 已经被联合应用在 RA 的诊断中,随着更多的 RA 抗体被发现,RA 的诊断也越来越明确<sup>[5]</sup>。从本次研究结果看,通过抗 CCP、抗 MCV 及 RF 的联合应用,对 RA 的检出率明显高于任何一种抗体单独检测。而从检测的灵敏度、特异度及准确度上看,抗 CCP、抗 MCV 及 RF 联合检测及单独检测,特异度均较高,而从灵敏度、准确度上看,则联合检测更具临床应用优势。

综上,抗 CCP、抗 MCV 及 RF 联合检测 RA 的价值高。

# [参考文献]

- [1] 徐珂, 刘瑞敏, 郑红. RF、anti-CCP、anti-MCV 联合检测对 RA 的临床意义[J]. 河南大学学报(医学版), 2020, 39(1):58-62.
- [2] 肖华, 梁永钢, 张书娟, 谢林森, 封利欣. RF、Anti-CCP 抗体及 ESR 对 RA 疾病活动度和治疗后复发的评估价值

[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2022, 14(8):1424-1427+1432.

[3] 周颖, 邢嘉翌. 血清抗 CCP 抗体、IgG-RF 检测在 RA 合并 IPF 患者中的临床应用价值[J]. 检测医学与临床, 2022, 19(2):243-245.

[4] 卜文君, 邵从军, 胡恒贵. 血清 Anti-CCP 抗体、RF 和 hs-CRP 检测对 RA 的诊断价值分析[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2020, 12(9):1155-1158.

[5] 陈建芸, 廖海平, 孙朝晖, 李林海, 张宏斌. 类风湿性关节炎患者血清 RA-CP, 抗 CCP 抗体及 RF 检测对 RA 的实验诊断意义[J]. 现代检测医学杂志, 2020, 35(5):38-40+50.

表 2 抗 CCP、抗 MCV、RF 联合检测的价值对比[n(%)]

| 抗体       | 灵敏度           | 特异度         | 准确度            |
|----------|---------------|-------------|----------------|
| 抗 CCP    | (138/200)     | (98/100)    | (135/300)      |
| 抗 MCV    | (142/200)     | (97/100)    | (239/300)      |
| RF       | (147/200)     | (94/100)    | (241/300)      |
| 抗 CCP+   | (181/200)     | (99/100)    | (280/300)      |
| 抗 MCV+RF |               |             |                |
| $\chi^2$ | 28.523/24.452 | 0.338/1.020 | 152.542/23.992 |
|          | /19.580       | /3.701      | /22.173        |
| P        | $P < 0.05$    | $P > 0.05$  | $P < 0.05$     |