

到高峰,并可持续 7~10 d^[3]。因其在心肌损伤中具有特异性好和灵敏度高的特点,1999 年欧洲心脏病学会(ESC)和美国心脏病学会(ACC)联合发表文件,建议将 cTnI 的异常变化作为诊断急性心肌梗死的必要条件^[4]。因此,cTnI 可作为高效、快速、便捷的心肌标志物及时为临床提供诊疗依据,临床对于急性心血管疾病尤其可疑急性心肌梗死患者应及早检测 cTnI,可提高临床诊断的准确率,并为疾病的治疗、疗效的评价以及预后评估提供实验室依据。

化学发光法是目前较为准确可靠的 cTnI 的测定方法,已被临床医生及检验人员广泛接受。根据 1995 年美国国家实验室标准化委员会(NCCLS)批准的“应用 ROC 曲线图评价实验室检验项目的临床准确性的指导原则”^[5],本次实验以化学发光法为标准,免疫层析定量法与之比较,ROC 曲线下面积(AUC)为 0.918,说明免疫层析定量法检测 cTnI 的准确性较高。两种方法比较,免疫层析定量法的灵敏度为 79.17%(57/72),特异性为 93.75%(15/16),阴性预测值 50.0%(15/30),阳性预测值 98.28%(57/58)。从不同浓度组分析,在高浓度组两种方法的相关性很好,符合率 100%(43/43);低浓度组检出率只有 21.43%(3/14),两种方法的检测结果差异有统计学意义($P<0.01$)。以上结果表明,免疫层析定量法检测血清 cTnI 特异性高,但敏感性较低,对于 cTnI 低浓度(轻度升高)的患者检出率不高。

中华医学会检验学会在 2002 年提出的“心脏标志物应用准则”文件建议,心脏标志物急诊检测的周转时间(TAT)应小于 60 min(为一级建议);AMI 发作后 1 h 内得到治疗,病死率约为 1%;AMI 后 6 h 得到治疗,病死率为 10%~12%;假定呈线性关系,每延迟 30 min 病死率约增加 1%^[5-6]。由此可见,对急性心肌梗死患者,能快速诊断,可大大提高抢救成功率。与化学发光法相比,免疫层析定量法敏感性较差,但其特异性高,

可对诊断急性心肌梗死患者起到重要的辅助作用,尤其是该方法不但操作快速简便,无需大型仪器设备,还可提供床旁检验,能够满足临床对检验速度的要求,对抢救急性心肌梗死患者赢得时间。因此,对急诊的心血管病患者,可用免疫层析定量法进行快速检测筛查,对于可疑 AMI 患者的阴性结果再用化学发光法检测,采用联合检测,可为临床提供更准确、更可靠的诊断依据,并为临床治疗效果监测提供依据。

参考文献

- [1] Apple FS, Murakami MM. The diagnostic utility of cardiac biomarkers in detecting myocardial infarction[J]. Clin Cornerstone, 2005, 7(1): 25-30.
- [2] 付蕾. 心肌肌钙蛋白 I 的检测及临床应用[J]. 山西医药杂志, 2010, 39(5): 420.
- [3] 马宏伟, 赵卫国, 潘柏申. 血清心肌肌钙蛋白 I 光激化学发光免疫测定法的建立[J]. 检验医学, 2007, 22(4): 398-401.
- [4] Wu AHB, Apple FS, Gibler WB, et al. National academy of clinical biochemistry standards of laboratory practice; recommendations for the use of cardiac markers in coronary artery disease[J]. Clin Chem, 1999, 45(7): 1104-1121.
- [5] 胡大一, 杨铁生, 刘梅颜. 心脏分子标志物临床应用[M]. 北京: 人民军医出版社, 2009: 89-90.
- [6] 陈效琴. 三种心肌肌钙蛋白的检测方法比较及其应用研究[J]. 吉林医学, 2011, 32(24): 4994-4995.

(收稿日期: 2011-09-08)

• 临床研究 •

5 种指标在类风湿关节炎中的诊断价值

张 玲, 吴丽华, 李 玲, 肖 晗, 李云珍, 陈 波, 吴玲利(广州金域医学检验中心免疫室 510030)

【摘要】 目的 分析类风湿因子(RF)、可提取性核抗原多肽抗体(抗-ENA)、抗核抗体(ANA)、角蛋白抗体(AKA)、环瓜氨酸肽抗体(抗-CCP)在类风湿关节炎(RA)诊断中的敏感性与特异性,探讨其在类风湿关节炎中的临床应用价值。**方法** 收集 RA 患者 50 例,系统性红斑狼疮患者 14 例,结缔组织病患者 12 例,健康对照组 20 例。抗-ENA 采用德国欧蒙试剂用斑点法检测,AKA、ANA 采用德国欧蒙试剂用间接免疫荧光法检测,抗-CCP 采用上海富莼试剂用酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测,RF 采用罗氏试剂用免疫比浊法检测。**结果** AKA 在 RA 中的敏感性与特异性分别为 28%、100%。抗-CCP 在 RA 中的敏感性与特异性为 80%、96%,抗-ENA 在 RA 中的敏感性与特异性分别为 20%、15%,ANA 在 RA 中的敏感性与特异性分别为 44%、15%,RF 在 RA 中的敏感性与特异性分别为 88%、80%。**结论** AKA 是诊断 RA 的最特异的生物学指标,抗-CCP 对诊断 RA 具有很好的敏感性与特异性,RF 是一个很好的筛查 RA 的指标,AKA、抗-CCP、RF 联合检测可以提高对 RA 诊断的敏感性与特异性。ENA 与 ANA 对于 RA 的检测不具有很好的特异性与敏感性,可不作为 RA 的诊断指标,但其对系统性红斑狼疮与结缔组织病有很好的敏感性,可作为其他自身免疫性疾病的筛查指标。

【关键词】 角蛋白抗体; 环瓜氨酸肽抗体; 类风湿因子; 类风湿关节炎

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.06.031 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)06-0701-03

类风湿关节炎(RA)是一种常见的以对称性多关节炎为主要表现的慢性弥漫性自身免疫疾病,由于 RA 的早期临床表现

不典型且多样性^[1],且病因和发病机制迄今尚未明确^[2]。因此在临床上常造成误诊,美国风湿学会(ACR)诊断 RA 的标准主

要依靠临床表现、X 线检查及类风湿因子(RF)的检测,符合 ACR 诊断标准的 RA 患者常已经出现骨关节的破坏^[3]。因此,早期诊断和系统性治疗是防止 RA 关节畸形和致残的关键。近年来研究发现,除了 RF 外,角蛋白抗体(AKA)、环瓜氨酸肽抗体(抗-CCP)对 RA 的诊断具有很好的价值,AKA 对 RA 的诊断具有特异性,可用于 RA 的早期诊断^[4],而抗-CCP 在 RA 的诊断中具有很好的敏感性和高度的特异性^[5]。作者对送本中心检测的 RA 患者和其他自身免疫性疾病患者进行了可提取性核抗原多态抗体(ENA)、抗核抗体(ANA)、AKA、抗-CCP、RF 等指标的联合检测与分析,探讨这 5 种指标在 RA 中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 统计本中心送检的 50 例确诊 RA 患者的血清检测结果,其中男 9 例,女 41 例,年龄 30~70 岁。统计本中心送检的 14 例确诊系统性红斑狼疮(SLE)患者的血清检测结果,其中男 2 例,女 12 例,年龄 12~40 岁。统计本中心送检的 12 例确诊结缔组织病患者的血清检测结果,其中男 5 例,女 7 例,年龄 35~70 岁。健康对照组为送本中心送检的健康人血清。

1.2 方法 抗-ENA 采用德国欧蒙试剂用斑点法检测,AKA、ANA 采用德国欧蒙试剂用间接免疫荧光法检测,抗-CCP 采用上海富莼试剂用酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测,RF 采用罗氏试剂用免疫比浊法检测。

1.3 统计学方法 采用 *t* 检验或 χ^2 检验。

2 结果

2.1 5 种抗体在 SLE、结缔组织病及健康对照组中的阳性率见表 1。

表 1 5 种抗体在 SLE、结缔组织病及健康对照组中的阳性情况[n(%)]

组别	<i>n</i>	抗-CCP	AKA	ANA	抗-ENA	RF
RA	50	40(80)	14(28)	22(44)	10(20)	44(88)
SLE	14	0(0)	0(0)	14(100)	14(100)	5(36)
结缔组织疾病	12	0(0)	0(0)	12(100)	12(100)	2(17)
健康对照	20	0(0)	0(0)	1(5)	0(0)	1(5)

从以上数据中可以看出,抗-CCP、AKA、RF 在 RA 患者中的阳性率分别为 80%、28%、88%,明显高于其他疾病组与健康对照组,差异有统计学意义。ANA、抗-ENA、RF 在其他自身免疫性疾病的阳性率显著高于健康对照组,差异有统计学意义,可作为自身免疫性疾病的诊断筛选指标。

2.2 5 种指标在 RA 中的特异性 抗-CCP 为 96%,AKA 为 100%,ANA 为 15%,抗-ENA 为 15%,RF 为 80%。从以上数据中可以看出,AKA 对 RF 的诊断最具特异性,其特异性为 100%,抗-CCP 对 RA 的特异性次之,特异性为 96%,ANA、抗-ENA 对 RA 的诊断不具有特异性。

3 讨论

RA 以关节滑膜炎为特征,以慢性多发性关节炎为主要临床表现,是一种常见的致畸性、系统性的自身免疫性疾病,其病因不明,多见于中年女性,我国患病率约为 0.32%~0.36%^[6]。目前 RA 诊断的血清学标志物主要为 RF,但 RF 的特异性较差,近年来,国内外文献报道 AKA、抗-CCP 对 RA

的诊断具有特异性,而且可用于 RA 的早期诊断^[7]。本文研究结果表明抗-CCP 在 RA 中的阳性率为 80%,特异性为 88%,AKA 在 RA 中的阳性率为 28%,特异性为 100%,这两个指标在 RA 中的阳性率与其他自身免疫性疾病组和健康组比较差异有统计学意义,可作为 RA 的诊断指标,与吴晓宇^[8]等的报道相似。

RF 识别的自身抗原是变性的 IgG 的 Fc 部分,是最早发现的 RA 自身抗体,近年来的研究表明,RF 与临床表现和关节损伤程度密切相关,是损伤指标中最强有力的预后因子,其他自身抗体不能取代 RF 在诊断和预后判断中的地位^[9]。但 RF 对 RA 的特异性不是太高,其不仅存在于 RA 中,还存在于其他自身免疫性疾病患者中,本文研究结果表明其在 RA 中的阳性率为 88%,特异性为 80%,RF 在 SLE 和结缔组织病中也存在一定的阳性率,其阳性率分别为 36%、17%,甚至还存在于健康老年人中,在健康对照组中也具有 5%的阳性率。因此,RF 不能作为诊断 RA 的惟一标准,但是可以作为 RF 的筛查指标。ACR 在 1987 年修订的 RA 诊断标准从临床表现、实验室指标、影像学资料 3 方面确立诊断原则,由于 RF 在 RA 中的敏感性与特异性非 100%,故在 RF 阴性的情况下,仍可诊断 RA^[13]。

ANA 是一种广泛存在的抗体,它可见于多种自身免疫性疾病,在健康老年人中也可见低滴度的 ANA^[10]。本组 RA 患者 ANA 阳性率为 44%,在 SLE 组中的阳性率为 100%,在结缔组织疾病组中的阳性率为 100%,其可以作为自身免疫性疾病的筛查指标,但其在 RA 中的阳性率不是太高,对于一些 ANA 阴性的患者,其不排除是 RA 的可能。

AKA 的主要成分是 IgG,其对 RA 具有很高的特异性,既往研究表明,其特异性接近 98%,被认为是 RA 最特异的生物学指标^[11]。而本文的研究结果表明,其在 RA 中的特异性为 100%,但其在 RA 中的阳性率不足 30%,因此 AKA 阴性的患者也不排除 RA 的可能,需与其他指标综合检测,综合判断分析。

抗-CCP 是 2000 年荷兰学者 Schellekens 等^[12]首次报道将人工合成的 CCP 作为抗原,用 ELISA 检测 RA 患者的血清,结果显示抗-CCP 对 RA 具有较高的敏感性(68%)与很高的特异性(95%),本文结果显示,抗-CCP 在 RA 中的敏感性比文献报道的稍高,为 80%,特异性与文献报道的一致,为 96%。抗-CCP 对于 RA 的早期诊断更为有用,以便早期实施治疗,缓解病情,其与 RF 相比,具有更高的特异性,且于病情相关,为 RA 诊断的一个较好指标。

ENA 是可提取性核抗原的总称。ENA 是细胞内许多小分子的 RNA 和多肽组成的非组蛋白的酸性核蛋白颗粒。ENA 主要包括 Sm、RNP、SSA、SSB、Jo-1、Scl-70 等抗原。不同的自身免疫病可以产生不同的抗-ENA。抗-ENA 的检测对自身免疫性疾病的诊断和鉴别诊断具有重要意义。本文研究结果表明,其在 RA 中的阳性率为 20%,但在 SLE 与结缔组织中的阳性率更高,为 100%,其在自身免疫性疾病中与健康对照组差异有统计学意义,其可以作为自身免疫性疾病的筛查指标,但对 RA 的诊断不具有很好的特异性和敏感性。

综上所述,抗-CCP、AKA、RF 是诊断 RA 较好的指标,为了提高 RA 的诊断的敏感性与特异性,可以将这 3 个指标联合检测,以弥补单一项目对 RA 诊断的不足。可作为 RA 诊断的

诊断指标。特别是当 RF 阴性时,可提高对 RA 的诊断准确率。而 ANA 及抗-ENA 对类风湿关节炎的敏感性与特异性都不是太高,可不作为 RA 的筛查项目。

参考文献

[1] Matsuo K,Xiang Y,Nakamtlra H, et al. Ident ification of novel citrullinated autoantigens of synovium in rheumatoid arthritis using a proteomic proach[J]. Arthritis Res Ther,2006,8(6):1231.

[2] 李世荣. 序贯法粪隐血试验在大肠癌初筛中的应用:102 800 无症状人群查结果[J]. 中华肿瘤杂志,1993,15(4): 230- 233.

[3] 黄晶,林花,王永新,等. 抗环瓜氨酸肽抗体、抗角蛋白抗体、抗核周因子抗体和类风湿因子联合检测在老年类风湿关节炎诊断中的意义[J]. 中国老年学杂志,2010,5 (30):1362-1363.

[4] 贺赞静. 抗环瓜氨酸肽抗体联合类风湿因子检测在类风湿性关节炎诊断中的临床应用[J]. 中国医学创新,2011, 8(29):84-85.

[5] Sehelli eks GA,Visser H,de jong BA,et al. The diagnostic properties of rheumatoid arthritis antibodies recognizing a cyclic citrullinated peptide[J]. Arthrit is Rhcum,2000,43 (1):155-163.

[6] 蔺昕,宗扬勇,吕连峥,等. 3 种指标联合检测在类风湿关节炎诊断中的应用[J]. 检验医学与临床,2010,7(17): 1852-1853.

[7] 黄清水,万腊根,罗忠勤,等. 抗环瓜氨酸肽抗体对类风湿性关节炎诊断价值的荟萃分析[J]. 中华医学杂志,2006, 86(31):2182-2186.

[8] 吴晓宇,陈静,徐友文,等. 抗环瓜氨酸肽抗体及相关自身抗体检测类风湿性关节炎的临床意义[J]. 现代实用医学,2010,22(5):524-525.

[9] Brigeliu s2F lohe R, Mau rer S, Lotzer K, et al. Overex- press ion of PHGPx inh ib its hydroperoxid E₂ indu ced ox idation,NF kappaB act ivat ion and apop tosis and af- fects oxLDL2med iated prol iferation of rabb it aort ic smooth mu scle cells[J]. Atheroscleros is,2000,152(2): 307-316.

[10] 赵陆伍,吴健,张宝秀,等. AKA、APF 及抗 CCP 联合检测与类风湿关节炎的早期诊断[J]. 医学检验与临床, 2007,4(19):24-25.

[11] Vincent C,serre G,Lapeyre F,et al. High diagnostic val- ue in rheumatoid arthritis of antibodies to the stratum corneum of rat oesphagus epithelium,so called antikeratin antibodies[J]. Ann Rheum Dis,1989,48:712- 722.

[12] Schellekens GA,Visser H,De Jong RA,et al. The diag- nostic properties of rhenmatoid arthritis antibodies recog- nizing cyclic citeullinated peptide[J]. Arthritis Rheum, 2000,43:155-161.

(收稿日期:2011-09-21)

• 临床研究 •

降钙素原与内毒素检测在 ICU 病房感染监测应用中的评价

冯媛媛,张耀东[△](解放军第四〇一医院,山东青岛 266071)

【摘要】 目的 探讨降钙素原(PCT)与内毒素(ET)检测在感染监控中的价值及意义。**方法** 选取 2011 年 1 ~6 月该院 ICU 病房 51 例有感染症状患者,采集血液标本同时进行 PCT 与 ET 的检测,将检测结果进行统计学分析。**结果** 在 51 例患者中,有 28 例 PCT 与 ET 检测结果均升高,22 例 PCT 检测结果升高而 ET 检测结果正常,1 例 PCT 与 ET 检测结果均正常;其中 PCT 检测升高率为 98.0%,ET 检测升高率为 54.9%。两种检查在感染监测中检测结果比较,差异具有统计学意义($\chi^2=20.04,P<0.05$)。**结论** 在临床的感染监测中,降钙素原比内毒素检测具有更广泛的应用价值。

【关键词】 降钙素原; 内毒素; 感染

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.06.032 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)06-0703-02

感染是 ICU 病房的常见症状,也是导致患者死亡的常见原因之一,因此对于感染的监测是非常必要的。本文通过对本院 ICU 病房并发感染症状患者的血液标本进行降钙素原(PCT)与内毒素(ET)检测,并对二者在感染监测应用中的作用进行评价,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将 2011 年 1~6 月本院 ICU 病房 51 例有感染症状的患者作为研究对象,采集血液标本的同时进行 PCT

与 ET 的检测。

1.2 实验仪器 Roche Elecsys 2010 自动电化学发光免疫分析仪、Goldstream MB-80 微生物快速动态检测系统。

1.3 实验试剂 Roche PCT 进口原装试剂盒、Goldstream MB-80 微生物快速动态检测系统革兰阴性菌脂多糖检测试剂盒。

1.4 方法 按照 PCT 与 ET 检测的标本采集要求,同时采集血液标本进行 PCT 与 ET 的检测,并记录检测结果。

[△] 通讯作者,E-mail:zyd018_163@163.com。