

较差,但与其他肿瘤标志物联合检测可大大提高卵巢癌诊断的敏感度和特异度。

CA724 是一个非特异性肿瘤标志物,是一种黏蛋白样的高分子量肿瘤相关糖蛋白,是由两种 MeAbCC 49 和 B 72 表达的肿瘤相关糖蛋白,而在成人的胃、结直肠、胰腺、乳腺及卵巢等腺癌组织中呈强势表达^[6],CA724 是卵巢癌和胃肠道恶性肿瘤的标志物,对胃癌、卵巢黏液性囊腺癌和非小细胞肺癌有较高的敏感度。CA724 在交界性黏液性肿瘤阳性率也较高,特别是在黏液性卵巢癌患者中血清 CA724 作为一种肿瘤标志物有较好的表达。对 CA724 和 CA125 联合检测诊断黏液性囊腺癌的阳性率比较,CA724 的阳性率明显高于 CA125,二者联合检测在卵巢癌的诊断中具有良好的互补性,可提高首次诊断卵巢癌敏感度,本文提示卵巢癌患者 CA724 的 I、II 阳性率为分别为 45.7%和 65.3%,说明 CA724 对卵巢癌的早期诊断有较高的敏感度,与其他肿瘤标志物联合检测有一定的临床早期诊断价值。

HE4 是近年发现的新肿瘤标记物,它在卵巢上皮性癌中水平高,在卵巢癌组织中高表达,在正常组织及良性肿瘤中水平低,在正常组织包括卵巢组织中不表达;2003 年 Hellstrom 等^[7]研究发现 HE4 可用于卵巢癌的早期诊断,Drapkin 等^[8]通过免疫组织化学研究显示,HE4 在 93%浆液性卵巢癌和 100%子宫内膜样卵巢癌中均有表达。因此认为 HE4 是诊断卵巢上皮性癌较好的肿瘤标志物,HE4 作为一个潜在血清肿瘤标记物来鉴别卵巢癌,检测简便且无创,在肿瘤的筛查、诊断、指导治疗、估计预后等方面有着非常广泛的应用前景,本文研究表明卵巢癌 I 期的患者 HE4 的阳性率最高达到 65.4%,IV 期卵巢癌患者 HE4 的阳性率最高达到 92.3%、CA125 检测阳性率已达 100.0%。明显高于 CA199、CA724;卵巢癌 I、II、III 期的患者血清 HE4、CA125、CA199、CA724 四项指标联合检测的阳性率明显高于单项指标检测的阳性率,HE4 对子宫内膜样癌、浆液性癌的诊断敏感度较高^[9]。

因此,研究者认为血清 HE4、CA125、CA199、CA724 四项指标联合检测,对卵巢恶性肿瘤的早期诊断有着良好的应用价

• 临床研究 •

值^[10]。它是一种较科学、合理的肿瘤标志群,对妇科卵巢癌的早发现、早诊断有重要的临床意义。

参考文献

[1] 杨春玲,夏薇,张桂杰,等.血清 CA125、CA72-4 与人附睾分泌蛋白 4 检测在卵巢癌早期诊断中的临床价值[J].中国综合临床,2011,27(4):358-360.

[2] 何淑明,邢福祺,隋洪,等. CA125 在正常子宫内膜及其病变组织中的表达及意义[J].解放军医学杂志,2010,35(6):702-705.

[3] 陈丽梅,章琼,刘琦,等. HE4——一种新的卵巢上皮癌肿瘤标记物的研究进展[J].现代妇产科进展,2010,19(1):66-67.

[4] 冯先华,郝娟. CA125、CA153、CA199 和 CEA 联合检测在上皮性卵巢癌中的诊断价值[J].国际检验医学杂志,2014,35(14):1846-1850.

[5] 朱亚林,霍颖,徐永居.血清 AFP、CEA、CA19-9、CA125、TSGF 联合检测对卵巢癌的诊断价值[J].放射免疫学杂志,2009,22(4):390-391.

[6] 姚艳霞,洪伟.血清 HE4、CA125 和 CA724 检测在卵巢恶性肿瘤诊断中的应用[J].标记免疫分析与临床,2012,19(3):149-152.

[7] Hellstrom I, Raycraft J, Hayden M, et al. The HE4(WFDC2)protein is a biomarker for ovarian carcinoma[J]. Cancer Res, 2003, 63(13):3695.

[8] Drapkin R, Von Horsten HH, Lin Y, et al. Human epididymis protein 4(HE4) is a secreted glycoprotein that is overexpressed by serous and endometrioid ovarian carcinomas[J]. Cancer Res, 2005, 65(6):2162-2169.

[9] 谢则金,王厚照,刘青,等.血清 HE4 与 CA125 联合检测在上皮性卵巢癌风险评估中的应用[J].临床军医杂志,2012,40(2):392-394.

[10] 田峰,易梦璐,齐素文,等.联合检测 HE4、CA125 和 CYFRA21-1 在卵巢癌诊断中的应用[J].检验医学杂志,2014,20(1):121-122.

(收稿日期:2016-01-28)

N-端脑钠肽前体和肌钙蛋白 T 检测在慢性阻塞性肺疾病合并心肌损伤中的意义

刘的剑,陈吉华

(泰州市中西医结合医院检验科,江苏泰州 225300)

摘要:目的 探讨血清 N-端脑钠肽前体(NT-ProBNP)和肌钙蛋白 T(cTnT)检测在慢性阻塞性肺疾病(COPD)合并心肌损伤中的临床意义。**方法** 选取 75 例 COPD 患者作为研究对象,其中 35 例为 COPD 稳定期患者,40 例为 COPD 急性加重期(AE-COPD)患者。同时收集 30 例健康体检者血液标本作为对照。采用化学发光法对血清 NT-proBNP 及 cTnT 进行检测,对测定结果进行统计学分析和评价。**结果** COPD 稳定期患者血清 NT-ProBNP 与 cTnT 呈正相关($r=0.524, P<0.05$),两项指标水平平均升高较健康体检者差异有统计学意义($P<0.05$)。AECOPD 患者血清 NT-ProBNP 与 cTnT 呈正相关($r=0.633, P<0.05$),两项指标水平高于 COPD 稳定期患者水平差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** COPD 患者中血清 NT-ProBNP 与 cTnT 升高水平与病情的严重程度密切相关,通过两项检测结果的分析对了解 COPD 患者合并心肌受损情况、病情判断、指导临床治疗及预后具有重要意义。

关键词: N-端脑钠肽前体; 肌钙蛋白 T; 慢性阻塞性肺病; 急性加重期

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.09.056 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)09-1276-03

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种以不完全逆性气流受限及气道持续炎症为特征的疾病,呈进行性发展,临床上以进

行性呼出气流减少、呼气末容量增大、低氧血症、高碳酸血症和进行性肺动脉高压为特征^[1]。慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)的发生是造成疾病有关花费、发病率及病死率增高的主要原因,及时发现 AECOPD 合并心肌损伤性的早期变化,更加有利于早期干预 AECOPD 患者的心功能,对避免心肌进一步损伤及改善疗效和预后有重要意义^[2]。本研究通过对 35 例 COPD 稳定期患者和 40 例 AECOPD 患者进行血清 NT-ProBNP 和 cTnT 的检测分析,旨在探讨二者在 COPD 合并心肌损伤患者中的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 9 月至 2014 年 9 月到泰州市中西医结合医院诊断为慢性阻塞性肺疾病的患者 75 例,所有研究对象均符合中华医学会呼吸病学学会制定的《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》诊断标准^[3]。其中男 48 例,女 27 例,平均年龄为 (65.12±10.65)岁,所有患者均排除了患有冠心病、左心衰、扩张性心肌病、高血压等相关疾病。75 例患者中 COPD 稳定期患者 35 例(COPD 稳定期组),其中男 21 例,女 14 例;AECOPD 患者 40 例(AECOPD 组),其中男 27 例,女 13 例。同期 30 例健康体检者作为对照组,其中男 17 例,女 13 例,平均年龄为 (61.22±9.12)岁。各组的年龄、性别等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 全部 COPD 稳定期患者、AECOPD 患者及健康体检者,均空腹用含分离胶试管采静脉血 3 mL,水浴、离心分离血清后,严格按照操作规程进行检测。NT-ProBNP 采用新产业公司的 Maglum1 2000 化学发光仪进行分析,参考范围 0~125 pg/mL。cTnT 采用罗氏公司的 Cobas 411 电化学发光分析仪进行测定,参考范围 0~14 pg/mL。

1.3 统计学处理 所有数据采用 SPSS17.0 统计软件分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,相关性用相关系数分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组血清 NT-ProBNP 与 cTnT 测定结果 见表 1。

表 1 各组血清 NT-ProBNP 与 cTnT 指标水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	NT-proBNP(pg/mL)	cTnT(pg/mL)
对照组	30	71.24±39.53	9.26±4.68
COPD 稳定期组	35	132.32±59.68*	22.39±12.95*
AECOPD 组	40	2 968.56±1 257.68#	78.56±54.38#

*: $P<0.05$,与对照组比较;#: $P<0.05$,与 COPD 稳定期组比较。

2.2 血清 NT-ProBNP 与 cTnT 的相关性分析 在 COPD 稳定期组中呈正相关($r=0.524, P<0.05$),在 AECOPD 组中呈正相关($r=0.633, P<0.05$)。

3 讨论

慢性阻塞性肺疾病是心血管疾病的重要危险因素^[4]。随着我国大气环境污染的加剧,空气中各种有害颗粒、粉尘的增加使得我国人群慢性呼吸系统疾病的发生率逐年升高^[5]。慢性阻塞性肺疾病是一种呼吸系统多发病、常见病,是以不完全可逆性、呈进行性发展的气流受限为特征的疾病,在急性发作期,引起的缺氧致肺动脉严重痉挛、血管重塑及肺血管床减少,导致肺动脉高压,从而发生右心功能不全,进一步恶化可导致肺源性心脏病、右心衰竭,病死率较高^[6]。COPD 患者患心

管疾病的概率普遍较高,其易患的心血管疾病主要包括慢性心力衰竭、肺栓塞及缺血性心脏病^[7]。及时进行心肌标记物检测,发现 COPD 合并心肌早期的损失性变化,有利于早期干预 COPD 患者的心功能,对避免心肌进一步损失及改善疗效和预后有重要意义。

脑钠肽前体在酶的作用下裂解为 NT-ProBNP 和 B 型尿钠肽(BNP),两种多肽都释放进入血液循环,是心脏分泌的一种循环激素,它们广泛存在于心房、心室肌细胞,BNP 具有强大的利尿、利钠、扩张血管的功能^[8]。BNP 能特异性地反映左心功能的改变,特异度及敏感度均较高,多用于作为探讨心力衰竭的指标^[9]。由于血清中 NT-ProBNP 较 BNP 半衰期长且浓度高故目前认为测定 NT-ProBNP 的水平更能反映出 BNP 的水平变化。血清 NT-ProBNP 在肺动脉高压、肺动脉栓塞、慢性阻塞性肺疾病等引起的右心功能受损时也会明显异常的升高,并且与病情严重程度及预后相关^[10]。

肌钙蛋白(cTn)是心肌肌肉收缩的调节蛋白,由 cTnT、cTnI、cTnC 组成。血清 cTnT 是判断心衰患者心肌损伤有高度敏感和特异的指标,也是判断患者是否存在可逆心肌缺血或不可逆性心肌梗死和预测患者预后的重要指标^[11]。慢性阻塞性肺疾病、窒息等所致低氧血症可引起心肌损伤^[12],可能是由于 COPD 患者低氧时,机体组织广泛缺氧,尤其严重缺氧,加上感染和高碳酸血症,可损伤心肌使心肌细胞完整性丧失,细胞膜通透性增加,cTn 等心肌标志物释放入血,导致血液浓度增加。本研究结果显示在 COPD 稳定期及 AECOPD 患者中,NT-ProBNP 与 cTnT 结果都较对照组升高,差异有统计学意义($P<0.05$),AECOPD 患者较 COPD 稳定期患者 NT-ProBNP 与 cTnT 升高。对 COPD 患者中,进行血清 NT-ProBNP 与 cTnT 测定,对发现 COPD 合并心肌损伤性的早期变化、及早治疗,避免心肌进一步损伤及改善疗效和预后有重要意义。本研究结果还显示在 COPD 稳定期及 AECOPD 患者中,血清 NT-ProBNP 检测结果与 cTn 相关,同时进行两项检测能提高 COPD 合并心肌损伤患者早期诊断的阳性率,为更加全面的分析病情及及时治疗提供可靠依据。

综上所述,血清 NT-ProBNP 与 cTnT 的检测对 COPD 合并心肌损伤患者的病情分析、判断、临床治疗及预后有重要价值。

参考文献

[1] 张伟,姚玉强,谷明明,等.慢性阻塞性肺疾病对心肌损伤及心肌超微结构的影响[J].广西医学,2014,36(1):5-7.

[2] 刘威威,胡波,殷青,等.肌钙蛋白和脑钠肽/N 末端脑钠肽前体在慢性阻塞性肺疾病急性加重期中的应用[J].山西医药杂志,2014,43(13):1527-1529.

[3] 中华医学会呼吸病学学会慢性阻塞性肺疾病学组.慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2007 年修订版)[J].中华内科杂志,2007,46(3):658-659.

[4] 周春霞,江山平.慢性阻塞性肺疾病合并心血管疾病的研究进展[J].中华结核和呼吸杂志,2015,38(1):168-169.

[5] 刘建华,宋静,温翠玲,等.脑钠肽在慢性阻塞性肺疾病患者中检测的临床意义[J].临床和实验医学杂志,2015,14(11):893-895.

[6] 孙建芳.肌钙蛋白与慢性阻塞性肺疾病急性发作期[J].中国医药指南,2013,11(18):483-484.

[7] 石睿. 慢性阻塞性肺疾病患者行高敏肌钙蛋白检测的临床意义分析[J]. 求医问药, 2013, 11(3): 195-196.

[8] 王孝琴, 于晓明, 刘华杰, 等. N 末端脑钠肽前体和糖类抗原 125 检测在慢性肺源性心脏病失代偿期患者中的临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(2): 267-268.

[9] 徐浩, 杨涛, 周敏. 脑利钠肽与慢性阻塞性肺疾病的相关性临床研究[J]. 中华全科医学, 2013, 11(5): 712-713.

[10] 冯勇智, 刘加良, 吕晓东. 慢性肺心病失代偿期 N 端脑钠肽前体
• 临床研究 •

及心肌肌钙蛋白 I 检测的临床意义[J]. 浙江实用医学, 2010, 15(5): 353-354.

[11] 龙林会, 王东. 血清心肌酶谱与肌钙蛋白检测临床意义及研究进展[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(12): 1592-1593.

[12] 陶征和, 李东. 心肌肌钙蛋白 I 检测在非心源性疾病中的意义[J]. 中国医药指南, 2012, 10(6): 59-60.

(收稿日期: 2016-02-01)

化学发光免疫分析技术检测孕妇 TORCH 感染的结果分析

代小英, 熊玮平, 姜楠
(深圳华侨城医院检验科, 广东深圳 518053)

摘要:目的 了解化学发光法检测孕妇产前 TORCH 感染的情况。方法 采用西门子 IMMULITE2000 全自动化学发光法对 1 759 例孕妇的血清进行 TORCH 7 项, 包括弓形虫 IgM、IgG, 风疹病毒 IgM、IgG, 巨细胞病毒 IgM、IgG, 单纯疱疹病毒 I + II -IgG 检测。结果 1 759 例孕妇中弓形虫 IgM、IgG, 风疹病毒 IgM、IgG, 巨细胞病毒 IgM、IgG, 单纯疱疹病毒 I + II 型 IgG 的阳性率分别为 0. 17%、1. 65%、3. 35%、89. 9%、0. 51%、96. 99%和 92. 67%。结论 CMV-IgG 感染率最高, 其次为 HSV I + II -IgG, TOX-IgM 感染率最低, 且化学发光法可对孕妇血清抗体量进行动态定量的监测。

关键词:化学发光; 孕妇; 感染

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2016. 09. 057 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)09-1278-02

TORCH 是一组病原微生物英文名称的字头组合, TO 指弓形虫(TOX)、R 指风疹病毒(RV)、C 指巨细胞病毒(CMV)、H 指疱疹病毒(HSV)。这组病原体感染孕妇后常致胎儿宫内感染, 导致流产、早产、死胎、畸胎^[1], 或经产道和母乳感染新生儿引起多器官损害, 但孕妇感染后常无症状或症状轻微, 以致忽略或漏诊。目前临床检测 TORCH 感染最常用的方法仍为 ELISA 定性试验, 但该法操作复杂, 耗时耗力, 结果影响因素较多且假阳性率高^[2]。故本文采用化学发光免疫分析检测 TORCH 7 项, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 8 月至 2015 年 8 月来本院产前检查的孕妇 1 759 例, 年龄 20~42 岁。所有研究对象均上午空腹抽取静脉血 2~3 mL, 4 000 r/min 离心 10 min, 取血清 2 h 内进行检测。

1.2 仪器与试剂 西门子 IMMULITE2000 全自动化学发光免疫分析仪及配套试剂盒, 包括 TOX-IgG、IgM, 风疹病毒 IgG、IgM, CMV-IgG、IgM, 单纯 HSV-IgG、IgM 试剂及试剂盒自带的定标液和质控品。

1.3 方法 采用化学发光免疫分析(CLIA)检测 TORCH 7 项, 包括 TOX-IgM、IgG, RV-IgM、IgG, CMV-IgM、IgG 和 HSV I + II -IgG。以聚苯乙烯珠子为固相载体包被单克隆小鼠抗 IgM 抗体或病原体抗原, 碱性磷酸酶为发光标记物, 通过 IgM 抗体捕获或抗抗体法 2 步反应, 光度计测定的光子输出量与样本中的病原体抗体量呈正比。

1.4 结果判定 TOX-IgG 浓度大于 8 IU/mL 为阳性, RV-IgG 浓度大于 10 IU/mL 为阳性, 其余 5 项皆以大于 1. 1^{Index} 为阳性。

1.5 统计学处理 采用 SPSS17. 0 软件进行, 检验方法采用描述性分析和 χ^2 检验, 以 $P < 0. 05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 1 759 例孕妇 TORCH 7 项感染情况 由表 1 可知, TOX、RV、CMV 3 种病原体 IgM 抗体的总阳性率为 4. 03%, 其中风疹病毒 IgM 最高, 为 3. 36%, 与其他 2 种比较差异有统计学意义 ($P < 0. 05$), TOX-IgM 感染率最低, 仅有 3 例 (0. 17%), 2 周后复查, 其中 1 例 TOX-IgM 转阴、IgG 4 倍升高, 诊断为复发感染, 1 例 TOX-IgM、IgG 无明显变化, 为既往感染伴 IgM 长期存在, 另外 1 例 IgM 转阴, IgG 一直阴性, 为假阳性。IgG 抗体共检测了 4 项, 见表 2, 其中 CMV-IgG 阳性率最高, 达 96. 99%, 其次为单纯 HSV-IgG, 为 92. 67%, 阳性率最低的是 TOX-IgG, 仅为 1. 65%。4 种病原体 IgG 的阳性率比较差异有统计学意义 ($P < 0. 05$)。

表 1 1 759 例孕妇 TORCH IgM 抗体检测结果

检测项目	阳性例数(<i>n</i>)	阳性率(%)
TOX-IgM	3	0. 17
RV-IgM	59	3. 35
CMV-IgM	9	0. 51

表 2 1 759 例孕妇 TORCH IgG 抗体检测结果

检测项目	阳性例数(<i>n</i>)	阳性率(%)
TOX-IgG	29	1. 65
RV-IgG	1 582	89. 90
CMV-IgG	1 706	96. 99
HSV I + II -IgG	1 630	92. 67

2.2 本地区与其他省市孕妇 TORCH 感染阳性率比较 由表 3 可以看出, 各地区 TORCH 感染阳性率差异较大, 其中北