

tection of retinopathy in Chinese type 2 diabetic patients[Z], 2011;401-405.

[6] International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel, Metzger BE, Gabbe SG, et al. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy[J]. Diabetes Care, 2010, 33(3):676-682.

[7] Amer DA. Standards of medical care in diabetes-2010[J]. Diabetes Care, 2010, 33(1):11-61.

[8] Little RR, Rohlfing CL, T ET, et al. Effect s of sample storage-conditions on glycat ed h emoglobin measurement; evaluation of f ive different high perf ormance liquid chromatography methods

[J]. Diabetes Technol Ther, 2007, 9(1):36-42.

[9] Saudek CD, Herman WH, Sacks DB, et al. A new look at screening and diagnosing diabetes mellitus[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2008, 93(7):2447-2453.

[10] Barr RG, Nathan DM, Meigs JB, et al. Tests of glycemia for the diagnosis of type 2 diabetes mellitus[J]. Ann Intern Med, 2002, 137(8):263-272.

[11] 李继红, 陈晓薇, 朱锋. 糖化血红蛋白测定在妊娠糖尿病诊断中的临床意义[J]. 中国妇幼保健院, 2006, 21(1):111-112.

(收稿日期:2014-11-15)

• 临床研究 •

慢性阻塞性肺病患者血浆 D-二聚体和超敏 C-反应蛋白检测的临床意义

景 戌¹, 谭同均², 旷兴林¹

(1. 重庆医药高等专科学校, 重庆沙坪坝 400030; 2. 宜宾市第一人民医院检验科, 宜宾翠屏区 644000)

摘 要:目的 探讨慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者血清 D-二聚体(DD)水平和超敏 C-反应蛋白(hs-CRP)水平的变化及其临床意义。方法 采用免疫比浊法对 256 例 COPD 患者和 261 例对照组进行了血清 DD 和 hs-CRP 检测, 并与其白细胞(WBC)检查结果作比较。结果 COPD 患者血浆 DD 和 hs-CRP 水平显著高于对照组水平。结论 COPD 患者血浆 hs-CRP 水平的变化比 WBC 更敏感, 这有助于了解 COPD 患者的炎症情况和疗效的监测, 而低水平的 DD 可以排除肺栓塞。

关键词:慢性阻塞性肺疾病; 肺栓塞; D-二聚体; 超敏-C 反应蛋白

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.01.058 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)01-0126-02

慢性阻塞性肺病(COPD)是一种慢性气道阻塞性疾病的统称, 是以不可逆的气道受阻为特征的一组疾病。COPD 的患病率和病死率逐年增高, 据世界卫生组织报道, COPD 已成为导致患者死亡的第四大病因^[1]。随着人口老龄化、大气污染的日益严重以及吸烟人数的增加, COPD 的防治已成为一个重要的公共卫生问题。本文通过对患 COPD 人群的血浆 D-二聚体(DD)和高敏-C 反应蛋白(hs-CRP)的分析, 以期对临床对 COPD 的诊断和治疗提供帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料 试验组为 COPD 患者 256 例, 为本院 2011~2012 年收治的住院患者, 年龄 52~81 岁, 平均 65 岁。对照组为健康者 261 例, 均来自于本院 2011~2012 年的健康体检者, 年龄 47~72 岁, 平均 61 岁。排除慢性支气管炎、肺炎、肺气肿、冠心病、心肌梗死和发热或其它炎症患者。用血细胞计数真空采血管和生化真空采血管采集静脉血, 生化项目在分离血浆后 3 h 内完成检测, 血细胞分析在采血后 0.5 h 完成。

1.2 仪器与试剂 DD 和 hs-CRP 采用日立 7600-020 型全自动生化分析仪检测; 血细胞计数用 Sysmet xt-2000i 全血细胞分析仪检测。DD 试剂盒及标准品和质控品由日本积水医疗株式会社提供, 注册号: 国食药械(进)字 2008 第 2401949 号和国食药械(进)字 2010 第 2401040 号; DD 标准品的水平分别是 0.0、1.1、2.9、16.0、30.0、62.0 mg/L。hs-CRP 检测的试剂盒、校准品和质控品为迈克公司提供。

1.3 方法 DD 检测采用抗 DD 单克隆抗体包被于胶乳颗粒上, 受体血浆中如果存在 DD, 将产生抗原抗体反应, 乳胶颗粒发生聚集。hs-CRP 检测采用透射比浊法。

1.3 统计学处理 采用 SPSS12.0 统计软件, 血浆 DD、hs-CRP、WBC 资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 计量资料采用方差分析。P<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结 果

试验组和对照组的 DD、hs-CRP、WBC 检测结果的均值和

标准差见表 1。

表 1 两组血清 DD、hs-CRP、WBC 的检测结果($\bar{x} \pm s$)

组	n	DD($\mu\text{g/L}$)	hs-CRP(mg/dL)	WBC(n)
试验组	256	1.21 $\pm$ 0.31	27.00 $\pm$ 12.65	8.4 $\pm$ 4.76
对照组	261	0.99 $\pm$ 0.12	8.00 $\pm$ 1.92	7.8 $\pm$ 2.62
u		10.62	23.76	1.77
P		<0.001	<0.001	>0.05

3 讨 论

COPD 是一种具有气流受限特征的的疾病, 气流受限不完全可逆, 呈进行性发展, 与肺部对香烟、烟雾等有害气体或有害颗粒的异常炎症反应有关。COPD 主要累及肺脏, 但不仅仅是呼吸系统的疾病, 同时包含许多肺外表现即全身效应^[2]。由于 COPD 呈缓慢进行性发展, 严重影响患者的劳动能力和生活质量。目前 COPD 在全球已成为第四位致死原因, 引起了世界各国的重视。C-反应蛋白(CRP)是在感染和组织损伤时血浆水平快速、急剧升高的主要的急性期蛋白。CRP 可以激活补体和加强吞噬细胞的吞噬, 从而清除入侵机体的病原微生物以及损伤、坏死、凋亡的组织细胞, 在机体的天然免疫过程中发挥重要的保护作用。其在组织受到损伤、炎症、感染或肿瘤破坏时, 可以在数小时内血浆中的水平急剧上升, 可增高数倍或数百倍, 2~3 d 达高峰, 待病情改善时逐渐下降, 并恢复正常。hs-CRP 比 CRP 更敏感, 成为监测药物疗效的一个重要指标^[3]。

通过比较试验组和对照组的 hs-CRP 和 WBC 发现, 试验组的 hs-CRP 检测结果显著高于对照组, 差异有统计学意义(P<0.05), 而两组的 WBC 差异无统计学意义(P>0.05)。

DD 主要反映纤维蛋白溶解功能, 在凝血过程中, 凝血酶使纤维蛋白原水解, 释放出纤维蛋白肽 A 和纤维蛋白肽 B, 然

后形成纤维蛋白单体(SFM),SFM 在 γ 链之间形成 ϵ -(γ 谷氨酰胺)-赖氨酸交联,然后形成纤维蛋白。这种 γ 链之间的共价交联是形成 DD 的结构基础。DD 增高或阳性见于继发性纤维蛋白溶解功能亢进,只要机体血管内有活化的血栓形成及纤维溶解活动,DD 就会升高,如心肌梗死、脑梗死、肺栓塞等。COPD 患者 1 年内平均出现 1~3 次急性加重,COPD 急性加重时常合并静脉血栓栓塞性疾病(VTE),严重者可导致死亡,病愈后患者的健康状况也明显下降。2010 年 COPD 全球倡议:病情严重需要住院的急性加重患者,应考虑肺栓塞的诊断,故所有因急性加重住院的 COPD 患者应进行 VTE 的评估,低水平的 DD 是一项排除 VTE 的血液学参数^[4-5]。

综上所述,对 COPD 患者血清 DD 和 hs-CRP 的检测可以帮助临床了解患者的炎症情况,排除肺栓塞,为更好治疗 COPD 提供参考^[6-10]。

参考文献

- [1] 柳涛,蔡柏蔷.慢性阻塞性肺疾病诊断、处理和预防全球策略(2011 年修订版)介绍[J].中国呼吸与危重监护杂志,2012,11(1):1-12.
- [2] Rennard S,Bantje T,Centanni S,et al. A dose-ranging study of in-dacaterol in obstructive airways disease, with a tiotropium com-

parison[J]. Respir Med,2008,102(7):1033-1044.

- [3] 李国安,蔡柏蔷,许景灿.慢性阻塞性肺疾病的全身效应[J].基础医学与临床,2011,31(10):1176-1180.
- [4] 谭同均,龙琴,彭宇生,等.日立 7600-020 全自动生化分析仪检测 FDP 和 D-D 的性能验证[J].现代检验医学杂志,2012,27(4):91-94.
- [5] 蔡柏蔷.2010 年慢性阻塞性肺疾病的研究进展[J].中华结核和呼吸杂志,2011,34(4):294-298.
- [6] 任旭斌,刘洪.慢性阻塞性肺病患者 C 反应蛋白及肺功能变化的临床意义[J].西部医学,2012,1(24):30-31.
- [7] 陈世豪,梁锦泉.探讨降钙素原和 D-二聚体的检测在慢性阻塞性肺疾病急性加重期呼吸道感染中的意义[J].中国医学创新,2011,8(29):90-91.
- [8] 赖建幸,王伟平.D-二聚体及高敏 C 反应蛋白对脑梗死患者的临床意义[Z].浙江医学教育,2013.
- [9] 林武洲.D-二聚体的检测及在慢性阻塞性肺疾病的应用进展,华夏医学[J].华夏医学,2012,25(1):98-99.
- [10] 张建平,赵联营,罗文强,等.C 反应蛋白和 D-二聚体在外科术后病情监测中的应用[J].国际检验医学杂志,2011,32(8):873-874.

(收稿日期:2014-10-15)

• 临床研究 •

不同血液处理方式对微粒子化学发光法检测胰岛素的影响

黄显杨,李妍媛

(南宁市红十字会医院,广西南宁 530012)

摘要:目的 探讨采用各种不同的血液标本检测胰岛素的可行性。方法 收集同一时间采集的相关血液标本,分别检测胰岛素水平,以无添加剂普通管血清测定结果作为对照组,其他各类别血样测定值作为观察组分别与对照组进行比较,利用 Excel 2007 处理数据,采用配对 t 检验、线性回归和 Bland-Altman 一致性评价法进行统计学分析。结果 两组数据比较,呈现出高度的相关性,各类别血样胰岛素检测值均位于生物学变异确定的胰岛素检测允许总误差范围之内,但 NaF/EDTA-K2、柠檬酸钠抗凝血浆胰岛素检测结果的一致性较差,EDTA-K2、肝素钠抗凝血浆和促凝管血清检测结果一致性较好。结论 作为微粒子化学发光分析法检测胰岛素的血样,一般选择无添加剂普通管血清或者普通促凝管血清,需要时可选择 EDTA-K2、肝素钠抗凝血浆替代。

关键词:胰岛素; 血清; 血浆; 样本类型; 微粒子化学发光分析法

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.01.059

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)01-0127-02

微粒子化学发光分析法检测胰岛素通常要求使用的是血清标本,在工作中,为了提高检验速度,常要求能尽快分离血清取得待测血样,分离的效果好、不溶血。有时出现标本溶血,常要求能取得替代血样,为此设计了本课题,旨在探讨采用各种不同类型的血液标本检测胰岛素的可行性。

1 材料与方法

1.1 标本来源 收集本院门诊、住院患者同一时间采集的相关血液标本,第一批分两组,为无添加剂普通管血清组和 NaF/EDTA-K2 抗凝血浆组;第二批分 5 组,分别为无添加剂普通管血清组、普通促凝管血清组、EDTA-K2、柠檬酸钠和肝素钠抗凝血浆组。各种标本剔除肉眼溶血、脂血、黄疸的血样。

1.2 仪器与试剂 检测仪器使用德国 ADVIA Centaur CP 全自动化学发光免疫分析仪,使用原厂配套的胰岛素检测试剂、校准品。各种真空采血管由上海科华检验医学产品有限公司提供。

1.3 方法 检测各种血样胰岛素水平,以无添加剂普通管血清测定值作为靶值,各类别血样测定值分别与靶值进行比较,采用 Excel2007 进行数据分析,组间比较采用配对 t 检验,用线

性回归分析两组间的相关性,结合 Bland-Altman 一致性评价法进行统计学分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 无添加剂普通管血清与 NaF/EDTA-K2 抗凝血浆胰岛素检测值,见表 1($n=20$)。Bland-Altman 分析图(见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”),LoA 范围是(7.68,15.27),20 个数据点中有 6 个位于 LoA 以外,占 30%,经过 Pearson 分析两种样本检测结果呈高度相关($r=0.993\ 9$), $t=3.70$, $P < 0.05$ 。

2.2 无添加剂普通管血清与其他类别血样胰岛素测定值见表 2($n=20$)。

容器 1=无添加剂普通管,容器 2=EDTA-K₂ 抗凝管,容器 3=柠檬酸钠抗凝管,容器 4=肝素钠抗凝管,容器 5=普通促凝管。

Bland-Altman 分析图(见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”),柠檬酸钠抗凝血浆检测结果 LoA 范围(11.37,30.23),20 个数据点中有 4 个数据点位于 LoA 以外,占 20%,