

在方法学平行比对试验中,试剂 A 与试剂 B(电化学发光法)有较好相关性,其检测结果与电化学发光法等效,而线性范围高于电化学发光法(电化学发光法的检测范围为 0.1~500 ng/mL,试剂 A 为 0.1~1 000.0 ng/mL)。同时,试剂 A 可报告范围为 0.1~2000.0 ng/mL,高于电化学发光法的 0.1~1000.0 ng/mL,表明该试剂盒相较于电化学发光法不仅有价格优势,部分指标性能更优于罗氏,有广阔的应用前景。

参考文献

[1] Maeda Y, Segawa Y, Takigawa N, et al. Clinical usefulness of serum cytokeratin 19 fragment as a tumor marker for lung cancer[J]. Internal Medicine, 1996, 35(10): 764-771.

[2] Stieber P, Hasholzner U, Bodenmuller H, et al. CYFRA 21-1. A new marker in lung cancer[J]. Cancer, 1993, 72(3): 707-713.

[3] Zhang ZH, Han YW, Liang H, et al. Prognostic value of serum CYFRA21-1 and CEA for non-small-cell lung cancer[J]. Cancer Medicine, 2015, 4(11): 1633-1638.

[4] Zhu WQ, Yu JM, Sun XD, et al. Serum CYFRA21-1 as a prognostic marker for patients with undifferentiated nasopharyngeal carcinoma[J]. Biomarkers, 2010, 15(7): 602-607.

[5] Song XM, Wang SZ, Wang ZJ, et al. Serum CYFRA21-1 as an effective tumor biomarker for patients with nasopharyngeal carcinoma[J]. Neoplasma, 2015, 62(1): 124-129.

[6] Kuang LI, Song WJ, Qing HM, et al. CYFRA21-1 levels could be a biomarker for bladder cancer: a meta-analysis [J]. Genetics and Molecular Research, 2015, 14(2): 3921-3931.

[7] Huang YL, Chen J, Yan W, et al. Diagnostic accuracy of cytokeratin-19 fragment(CYFRA 21-1) for bladder cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. Tumour Biology, 2015, 36(5): 3137-3145.

[8] 叶辉铭,林永志,张忠英. 电化学发光免疫分析法检测尿细胞角蛋白 19 及其在膀胱癌诊断中的应用[J]. 检验医学, 2005, 20(6): 533-535.

[9] Zhang J, Zhu Z, Liu Y, et al. Diagnostic value of multiple tumor markers for patients with esophageal carcinoma [J]. PloS One, 2015, 10(2): e0116951.

[10] CLSI, EP6-A; Evaluation of the linearity of quantitative measurement procedures [S]. Wayne, PA, USA: CLSI, 2003.

[11] CLSI. EP9-A2: Method comparison and bias estimation using patient samples[S]. Wayne, PA, USA: CLSI, 2002.

[12] CLSI. EP5-A; Evaluation of precision performance of clinical chemistry devices[S]. Wayne, PA, USA: CLSI, 2004.

[13] CLSI. EP7-A; Interference testing in clinical chemistry [S]. Wayne, PA, USA: CLSI, 1986.

(收稿日期:2016-05-21 修回日期:2016-08-14)

• 临床研究 •

老年原发性高血压患者早期血浆 NT-proBNP 检查对预防急性心力衰竭发作的应用价值*

张 健

(广东省潮州市人民医院检验科 521000)

摘要:目的 研究老年原发性高血压患者早期血浆 N 末端脑利钠肽前体(NT-proBNP)检查对预防急性心力衰竭发作的应用价值。方法 选取 2014 年 12 月至 2015 年 11 月该院收治的 83 例高血压患者为研究对象,将其中 49 例合并急性心力衰竭的患者纳入观察组,另外 34 例未合并急性心力衰竭的高血压患者纳入对照组。比较 2 组研究对象血浆 B 型钠利尿肽(BNP)、NT-proBNP 及左室射血分数(LVEF)水平,对高血压合并急性心力衰竭患者血浆 BNP、NT-proBNP 与 LVEF 相关性进行分析。结果 观察组的血浆 BNP、NT-proBNP 水平[(62.13±3.24)pg/mL、(824.32±82.14)pg/mL]显著高于对照组[(29.43±1.32)pg/mL、(71.43±6.46)pg/mL],LVEF 水平[(50.15±5.14)%]显著低于对照组[(66.25±6.04)%],差异有统计学意义(P<0.05)。高血压合并急性心力衰竭患者血浆 BNP、NT-proBNP 和 LVEF 呈负相关(r=-0.38、-0.67,P<0.05)。结论 血浆 NT-proBNP 能较好地预防老年原发性高血压患者急性心力衰竭的发作,具有重要临床应用价值。

关键词:高血压; N 末端脑利钠肽前体; 急性心力衰竭

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.22.032

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)22-3180-03

N 末端脑利钠肽前体(NT-proBNP)主要为受心肌细胞影响而分泌 B 型钠利尿肽(BNP)时出现的神经激素,当室舒张末期的压力或容积增加时,会对 NT-proBNP 起释放与合成作用^[1]。NT-proBNP 具有体外稳定性好、个体变异性低、血浆水平高、半衰期长、不受标本采集调节影响、不受生理节律影响等优势,通过对血浆 NT-proBNP 水平进行检测,能更有效地

对心脏功能做出反映^[2]。心力衰竭时,会增加心室壁张力,升高 NT-proBNP 和 BNP 在血浆中的的水平,且和健康人比较,水平升高更为显著,在大多数心血管疾病中,心力衰竭作为最终转归,也是导致此类心血管疾病患者死亡的主要因素^[3]。其中,高血压是导致心力衰竭的常见病因之一。本研究将对老年原发性高血压患者早期血浆 NT-proBNP 检查对预防急性心

* 基金项目:广东省潮州市科技计划项目(2013S10)。

力衰竭发作的应用价值进行探讨,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 12 月至 2015 年 11 月本院收治的 83 例高血压患者。纳入标准:(1)患者临床诊断均符合 2005 年中国高血压防治指南中有关诊断标准^[4];(2)在未使用高血压药物情况下,舒张压(DBP)≥90 mm Hg 和(或)收缩压(SBP)≥140 mm Hg;(3)意识清醒者,无精神疾病史。排除标

准:(1)近 1 个月内出现过心房颤动、缺血性胸痛发作、心脏瓣膜病;(2)继发性高血压者;(3)肝肾功能不全者。本研究均在患者及其家属知情同意下完成,同时获得本院伦理委员会的批准与实施。其中 49 例患者合并急性心力衰竭纳入观察组,另外 34 例高血压患者未合并急性心力衰竭纳入对照组。2 组患者的性别、年龄、SBP、DBP 比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),可比性较强,见表 1。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	n	性别(n)		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	SBP ($\bar{x} \pm s$, mm Hg)	DBP ($\bar{x} \pm s$, mm Hg)	文化程度(n)				
		男	女				小学	初中	高中	大专	本科及其以上
观察组	49	28	21	68.21±2.14	145.87±3.76	94.21±4.02	16	14	8	7	4
对照组	34	19	15	68.18±2.19	146.02±3.81	95.18±4.07	9	11	6	5	3
t/χ^2		0.013 0*		0.062 2	0.177 8	1.075 6	0.383 6*				
P		0.909 3		0.950 5	0.859 4	0.285 3	0.983 8				

注:*为 χ^2 值,其余为 t 值。

1.2 方法 抽取所有研究对象 5 mL 的静脉抗凝血,在 2 h 内完成离心处理,离心 10 min,3 000 r/min,血浆分离后,放置在 -80 °C 低温箱中保存待测。使用酶联免疫法检测 BNP 和 NT-proBNP 在血浆中的水平,试剂盒由罗氏公司提供。对所有研究对象均以心脏 B 超检查,采取 ACUSON Sequoia512 多普勒超声心动图对 2 组患者的左室射血分数(LVEF)予以测定。

1.3 观察指标 比较 2 组研究对象血浆 BNP、NT-proBNP 及 LVEF 水平,对高血压合并急性心力衰竭患者血浆 BNP、NT-proBNP 与 LVEF 相关性进行分析

1.4 统计学处理 本次试验数据采用 SPSS19.0 进行处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组研究对象血浆 BNP、NT-proBNP 及 LVEF 比较 观察组的血浆 BNP、NT-proBNP 水平显著高于对照组,LVEF 水平显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 2 组血浆 BNP、NT-proBNP 及 LVEF 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	BNP (pg/mL)	NT-proBNP (pg/mL)	LVEF (%)
观察组	49	62.13±3.24	824.32±82.14	50.15±5.14
对照组	34	29.43±1.32	71.43±6.46	66.25±6.04
t		55.649 2	53.232 4	13.056 9
P		0.000 0	0.000 0	0.000 0

2.2 高血压合并急性心力衰竭患者血浆 BNP、NT-proBNP 与 LVEF 相关性分析 高血压合并急性心力衰竭患者血浆 BNP 和 LVEF 呈负相关($r = -0.38, P = 0.014$),NT-proBNP 和 LVEF 呈负相关($r = -0.67, P = 0.002$)。

3 讨论

高血压疾病在临床中属于较常见的一种疾病,发病率高,且随年龄的增加此疾病的发病率也会随之加大,因此发病人群均以老年患者为主,再加之高血压疾病属于心力衰竭的重要危险因素,老年高血压疾病患者心力衰竭的发生率也会相应增

加^[5-6]。曾有研究者指出,使用心导管技术对患者的左室容积和压力进行同时检测并绘出左室舒张末压力-容积曲线,能在一定程度上反映出舒张功能,但此方式对操作技术要求极高,属于有创操作方式,因此在使用中受到限制,而临床中在诊断急性心力衰竭时更多依靠临床表现进行判别,而使用此种方式可能会扩大急性心力衰竭的诊断,导致治疗过度^[7-8]。可见,为预防老年原发性高血压患者急性心力衰竭的发作,对患者血中的有关指标进行快速检测并尽早做出诊断,对诊断特异性及敏感性的提高显得颇为关键。

NT-proBNP 能在一定程度上对心室容量负荷与压力改变做出相应反映,proBNP 释放至血液前会降解为无活性的 NT-proBNP 和有活性的 BNP^[9]。BNP 结构存在种属特异性,特别是在左心室组织中具有最高水平^[10]。在多种病理状态下 NT-proBNP 均会呈升高趋势,特别是当循环血量加大、室壁张力升高时更是呈升高趋势,在糖尿病、肝功能不全、心动过缓、肾功能不全、心力衰竭、急性冠状动脉综合征、原发性高血压、腹水等疾病中,NT-proBNP 常呈升高趋势^[11-12]。基因表达水平会影响 NT-proBNP 的合成与调节,且左室壁牵和张也会影响 NT-proBNP 的合成与调节,因此通过 NT-proBNP 指标检查能在一定程度上对心室功能的变化情况作出敏感性反映。

卢新等^[13]研究显示,可通过 NT-proBNP 和 BNP 指标对心脏功能做出反映,NT-proBNP 和 BNP 均属于有效生化标志物,但和 BNP 比较,NT-proBNP 拥有较好的体外稳定性,更高的血浆水平,更低的个体变异,通过对 NT-proBNP 水平予以观察,可反映出较短时间内新的合成能力,能更好地反映利尿钠肽通路的激活。NT-proBNP 不会因标本类型、标本收集条件、生理性节律而受到影响,在临床检验部门进行常规检测时,将 NT-proBNP 纳入检测项目也较为适合。BNP 半衰期相对较短,常在了解患者即刻情况时使用^[14]。相对于传统左右心导管、组织多普勒、超声心动图方式,NT-proBNP 阴性预测价值较高,且和组织多普勒比较,具有相似的准确性。相关研究显示,纽约心脏协会(NYHA)心功能分级和 BNP 值呈正相关,在急性心力衰竭患者中,心功能分级不同,NT-proBNP 水平也有所不同,且 NT-proBNP 水平和 NYHA 分级呈负相关^[15]。

本研究结果显示,老年原发性高血压患者合并急性心力衰竭时,其 BNP、NT-proBNP 在血浆中的水平显著高于未合并

急性心力衰竭的老年高血压患者,而 LVEF 低于未合并急性心力衰竭的老年高血压患者。老年原发性高血压患者合并急性心力衰竭的 BNP、NT-proBNP 水平和 LVEF 呈负相关,提示通过检测 BNP、NT-proBNP 在血浆中的水平,能较好地对心功能状态做出反映,其和心力衰竭程度存在密切关联性。此外,NT-proBNP 水平与 LVEF 有更为密切的关联性,因为 NT-proBNP 半衰期为 BNP 的 15 倍,有更好的体外稳定性,因此,相对于 BNP 而言,通过检查血浆 NT-proBNP,能在一定程度上更好地预防老年原发性高血压患者急性心力衰竭的发作。

总之,检查血浆 NT-proBNP 能较好地预防老年原发性高血压患者急性心力衰竭的发作,提高早期诊断率。NT-proBNP 可作为早期变化的生化指标,具有重要临床应用价值。

参考文献

[1] 赵玉清,袁桂莉,张进顺,等. 和肽素联合 N 末端 B 型利钠肽原评估慢性心力衰竭患者预后的价值[J]. 中国循环杂志, 2014, 29(4): 275-278.

[2] 林春旺,曾祥林,吴彤,等. 心力衰竭患儿血浆氨基末端 B 型利钠肽前体检测的临床意义[J]. 实用儿科临床杂志, 2012, 27(13): 990-993.

[3] 刘琮琳,张菲斐,韩战营,等. 不同类型心力衰竭患者心电图 QRS 波时限与血浆 N 末端 B 型利钠肽原水平的关系研究[J]. 中国全科医学, 2012, 15(4): 402-405.

[4] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南(2005 年修订版)[J]. 高血压病杂志, 2005, 13(suppl): 1-40.

[5] 曹大平,贾玲,王颖. 老年高血压患者随诊间收缩压变异性与舒张性心力衰竭的关系研究[J]. 中国全科医学, 2013, 16(11): 1213-1215.

[6] 赵新华,果春弟,李世军,等. 高血压患者心力衰竭严重程度与高密度脂蛋白胆固醇水平的关系[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2012, 14(5): 457-459.

[7] 殷国田,杨萌,解娜,等. 磷酸肌酸钠对老年高血压并心力衰竭患者血浆 CT-1、NT-proBNP 的影响[J]. 天津医药, 2014, 3(1): 41-43.

[8] Hellenkamp K, Schwung J, Rossmann H, et al. Risk stratification of normotensive pulmonary embolism: prognostic impact of copeptin[J]. Eur Respir J, 2015, 46(6): 1701-1710.

[9] 杨阳,罗义. 心力衰竭患者 B 型利钠肽、B 型氨基端利钠肽原和可溶性 ST2 水平变化及意义[J]. 广东医学, 2013, 34(13): 2022-2026.

[10] 孙青雯,陈焕芹,王全珍. 心力衰竭患者血清和肽素水平的变化及其与 N 末端 B 型利钠肽原的关系[J]. 中国循环杂志, 2013, 28(7): 511-514.

[11] 邢莎莎,魏芳,刘振东,等. 老年慢性心力衰竭患者 N 末端钠尿肽前体与心脏功能的相关性研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2013, 5(5): 471-474.

[12] 杜令,高翠菊,聂戎剑,等. N 末端脑钠肽前体判断慢性重度心力衰竭患者预后的价值[J]. 广东医学, 2012, 33(13): 1986-1988.

[13] 卢新,于大勇,任平香,等. 老年危重急性心力衰竭患者与急性心肌梗死患者血清 N 末端-前 B 型钠尿肽的比较[J]. 中国现代医学杂志, 2012, 22(32): 104-106.

[14] 孙路路,吕蓉,韦丙奇,等. N 末端 B 型利钠肽原与大内皮素-1 对伴或不伴肺动脉高压心力衰竭的判断价值[J]. 中国循环杂志, 2013, 28(6): 438-441.

[15] Takase H, Dohi Y. Kidney function crucially affects B-type natriuretic peptide (BNP), N-terminal proBNP and their relationship[J]. Eur J Clin Invest, 2014, 44(3): 303-308.

(收稿日期:2016-04-05 修回日期:2016-06-11)

• 临床研究 •

美国药品说明书中有关造影剂干扰临床检验内容的介绍*

高 良,李天来,刘 璐,李海波[△]

(江苏省南通市妇幼保健院检验科 226018)

摘要:目的 介绍美国上市的造影剂说明书中有关干扰临床检验的关键性信息。方法 以美国食品药品监督管理局收录的造影剂说明书为研究对象,检索其中药物干扰临床检验的相关内容。结果 美国已上市的造影剂中,钆双胺等 6 种药物能够干扰临床检验,对检验结果的解释造成不利影响。钆剂可干扰血清中金属离子的测定,而碘普罗胺等碘剂可干扰血液凝血及纤溶系统的检验项目。结论 合理安排各种医学检查时间,以减少造影剂对临床检验的干扰。

关键词:造影剂; 药品说明书; 药物干扰

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2016. 22. 033

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)22-3182-03

造影剂是为增强影像观察效果而注入到人体组织或器官的化学制品,其密度高于或低于周围组织,从而形成对比利用某些器械显示图像^[1]。随着现代医学影像诊断学的不断发展,其在临床中的应用日益广泛,造影剂不良反应的发生也逐渐增多,轻者影响患者身心健康,重者危及患者生命,因而越来越多

地引起医务工作者的重视^[2]。

造影剂类似一般的静脉输注剂,不可避免地临床检验产生一定干扰,在体内经代谢后,其代谢产物可与体内蛋白等成分发生反应,从而影响检验结果,对患者疾病诊断带来负面影响^[3]。但该问题尚未引起人们的高度重视,国内也鲜有此类综

* 基金项目:2012 年江苏省卫生国际(地区)交流支撑计划(2012-36)。 [△] 通讯作者, E-mail: lihaibo1972@163. com。