

脑叶出血 5 例,蛛网膜下腔出血 2 例,小脑出血 2 例,小脑梗死 2 例,脑干梗死 2 例,短暂性脑缺血 3 例,小脑囊肿 1 例;耳源性眩晕 25 例,占总数的 19.5%,其中良性阵发性位置性眩晕 16 例,梅尼埃病 7 例,前庭神经元炎 2 例;全身性疾病性眩晕 32 例,占总数的 25%,其中原发性高血压 13 例,高血压危象 4 例,低血压 5 例,心动过速 4 例,心动过缓 1 例,心律失常 1 例,严重贫血 1 例,神经官能症 1 例,药物性中毒 2 例。

2.2 128 例眩晕患者眩晕分类与发病年龄的关系 见表 1。

表 1 各年龄段眩晕分类情况

年龄(岁)	n	神经源性眩晕	耳源性眩晕	全身性眩晕
18~39	21	5	9	7
40~60	45	25	11	9
>60	62	33	10	19

3 讨论

眩晕是指患者感到自身或周围的景物在旋转、摇晃、移动或感觉头昏、头重脚轻、自身倾倒感、不敢睁眼等临床综合症状,是大脑皮质的一种自我感觉,乃个体对自身所处空间位置关系的感受失常,对自身平衡觉得会错误,引发自身或周围环境的虚假运动感觉。因而是一种关于人体与环境空间关系的错觉和运动幻觉等^[2],看到或感觉到并不存在的运动。通过对本组 128 例眩晕患者经全面检查明确诊断后分类,神经源性眩晕 71 例,占总数的 55.5%,;耳源性眩晕 25 例,占总数 19.5%;全身性疾病性眩晕 32 例,占总数的 25%。18~39 岁眩晕患者主要引起的疾病为耳源性眩晕,有 9 例;40~60 岁、>60 岁主要是神经源性眩晕,分别为 25 例和 33 例;全身性疾病性眩晕分别为 9 例和 19 例,提示随着年龄的增加,全身性疾病性眩晕患者数逐渐增加,耳源性眩晕主要发生在中青年^[3]。

观察到急诊院内急救的眩晕患者多为神经系统的急症,占总数的 55.5%,其中急性脑卒中 15 例,占本组眩晕患者的 21.1%,发病率较高,与刘晓红等^[4]研究较一致。由于全身性

疾病引起的眩晕症状的患者占总数的 25.0%。耳源性眩晕发病比例较小,仅占 19.5%。表明急诊院内急救以眩晕为主要表现的患者应引起医生高度重视,对眩晕患者不能单凭眩晕主观症状作出诊断,必须详细询问病史、全面体检,尤其是神经系统检查,并结合相关辅助检查进行综合分析,才能作出正确的诊断。临床上对突发眩晕患者,要警惕脑干、小脑等后颅凹疾病,必要时需作头颅 CT、MRI 检查。尤其对年龄超过 40 岁的患者应严格根据临床表现及相应的伴随症状进行综合分析判断,明确诊断。李龙^[5]研究发现,老年人眩晕以神经系统和心血管系统疾病居多,自限性差,是疾病预后不良的危险因素。对眩晕患者的各项检查中,尤其以急诊头颅 CT 和 MRI 更为重要,对于怀疑急性脑卒中性眩晕者应第一时间行此类检查,对有条件的患者应常规检查^[6]。此外由于疾病的发生、发展及症状的出现有一个过程,并非所有的症状同时出现,故对眩晕患者尤其是原因未明者应加强追踪观察,严密监护,以避免漏诊。

参考文献

[1] 陈文彬,潘祥林. 诊断学常见症状[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:63-64.
 [2] 史玉泉,周考达. 实用神经病学[M]. 3 版. 上海:上海科学技术出版社,2004:1487.
 [3] 王维治. 神经病学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:203-210.
 [4] 刘晓红,周维智,朱咏新. 267 例眩晕临床分析[J]. 卒中与神经疾病杂志,2006,13(5):303-304.
 [5] 李龙. 645 例眩晕症患者院内急救的诊断体会[J]. 中国医药导报,2010,7(7):155-156.
 [6] 范显振,宋瑛玉. 头颅 CT 和 MRI 在眩晕诊断上的价值[J]. 上海医学影像杂志,1994,3(2):81-82.

(收稿日期:2011-07-19)

• 临床研究 •

胶乳增强免疫透射比浊法测定血清胱抑素 C 的方法学评价

胡修全,戴晓强(江西省九江市中医医院检验科 332000)

【摘要】 目的 对胶乳增强免疫透射比浊法测定血清胱抑素 C 进行方法学评价。方法 用免疫透射比浊法测定血清胱抑素 C,依据美国临床实验室标准化委员会 EP9-A2 文件要求进行精密密度、线性关系、回收试验、干扰试验以及与颗粒增强的免疫散射比浊法比较等系列试验。结果 胶乳增强免疫透射比浊法在 0.64~8.05 mg/L 范围内线性良好,相关方程为 $Y=1.0248X-0.0943$;批内、批间平均变异系数均小于 5%;平均回收率为 94.7%;5.0 g/L 和 10.0 g/L 血红蛋白、3.5 mmol/L 和 8.0 mmol/L 三酰甘油、79.3 μmol/L 胆红素干扰物对测定干扰均小于 3%;与颗粒增强散射免疫比浊法比较,回归方程为 $Y=1.007X-0.0164$, $r=0.9937$,两种方法具有高度相关性($P<0.01$)。结论 胶乳增强免疫透射比浊法干扰因素少、重复性好、线性范围较宽并与颗粒增强散射免疫比浊法有很好的相关性,操作简单,完全符合实验室常规检测的需要。

【关键词】 血清胱抑素 C; 胶乳增强免疫透射比浊法; 方法学评价

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.22.045 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)22-2775-03

胱抑素 C(CysC)又称半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C,近年来其作为理想的反映肾小球滤过率(GFR)的灵敏指标日益受到临

床重视。目前已建立了多种测定方法,包括单项免疫扩散(SRID)、放射免疫测定(RIA)、免疫荧光测定(FIA)、酶联免疫

吸附试验(ELISA)和免疫比浊法。其中除免疫比浊法能够进行自动化分析外,其他方法均属于非均相免疫测定,难以进行自动化分析。免疫比浊法又分为颗粒增强的免疫散射比浊法(PENIA)和颗粒增强的免疫透射比浊法(PETIA),PENIA需要特定的免疫分析仪器,而 PETIA 仅需要普通生化仪。为此本文选择了 PETIA,并对其作了方法学评价,报道如下。

1 材料与方法

1.1 试剂与仪器 PETIA 使用贝克曼 DXC800 全自动生化分析仪(美国),试剂由宁波普瑞柏生物科技有限公司提供;PENIA 使用 Dade Behring BN Prospec 特定蛋白分析仪(德国)及其测定试剂。

1.2 实验样本 临床样本来自本院住院患者及健康体检者共 105 例,所有标本要求无溶血、无脂浊、无黄疸,其浓度选择符合 EP9-A 文件数据分布建议的要求。实验质控品和标准品由宁波普瑞柏生物科技有限公司提供,质控品由高、中、低(0.81、3.05、7.23 mg/L)3 种水平质控血清组成,标准品内有不同浓度的标准液(0.64、5.61、8.05 mg/L)。

1.3 实验方法 实验方法严格按照仪器、试剂说明及相关实验室技术操作规程进行检测。

1.4 统计学方法 以统计学软件包 SPSS11.5 对检测数据进行统计分析,计数资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,进行回归相关分析。

2 结果

2.1 对比试验 依据美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)EP9-A2 文件要求进行方法学对比试验,选择 48 份包括高、中、低浓度的临床样本,每天测定 8 份样本,分别采用 PETIA 和 PENIA 按 1、2、3、4、5、6、7、8 的顺序测定,第 2 次按 8、7、6、5、4、3、2、1 的顺序重复测定,连续测定 6 d。结果两种方法呈高度正相关, $r=0.9831, P<0.01$,以 PENIA 结果为 X, PETIA 结果为 Y,行直线回归分析,得直线方程: $Y=1.007X-0.0164, r=0.9937, P<0.01$ 。见图 1。

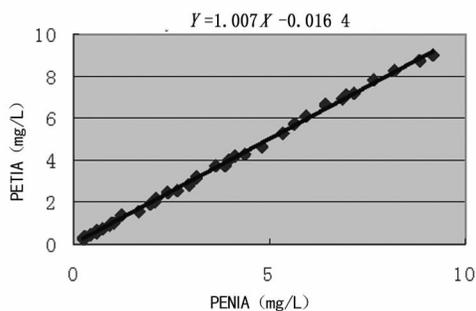


图 1 两种方法测定结果

2.2 精密度试验 依据 NCCLS EP9-A2 文件要求选择浓度分别为 0.81、3.05、7.23 mg/L 的 CysC 低、中、高质控品作为实验样本,用 PETIA 先对此 3 样本重复测定 20 次,计算出均值、标准差和变异系数,得到批内精密度相关数据,再将此 3 个样本每天测定 2 次(上午和下午各一次),每次测定均做双份,共测定 20 d,计算出均值、标准差和变异系数,得到批间精密度相关数据,结果见表 1。

2.3 线性试验 以 8.05% 的标准液为 H 样本,0.64% 的标准液为 L 样本,依照 5/5L+0/5H、4/5L+1/5H、3/5L+2/5H、2/5L+3/5H、1/5L+4/5H、0/5L+5/5H 的比例制成一系列

浓度的样本,用 PETIA 对每例样本进行 3 次重复测定,计算平均值记录结果。根据配制关系可以计算出 6 例样本的 CysC 水平,作为这些样本的预期值,以预期值为横坐标,实测平均值为纵坐标,行直线回归分析,观察其线性范围,结果显示,该法在 0.64~8.05 mg/L 范围内线性良好,相关方程为 $Y=1.0248X-0.0943$,结果见图 2。

表 1 PETIA 测定 CysC 的批内和批间精密度结果

Cys C 浓度 (mg/L)	批内		批间	
	$\bar{x} \pm s$	CV(%)	$\bar{x} \pm s$	CV(%)
0.81	0.79±0.097	4.1	0.78±0.157	4.3
3.05	2.94±0.064	2.3	2.97±0.093	2.6
7.23	7.41±0.315	4.5	7.37±0.484	4.9

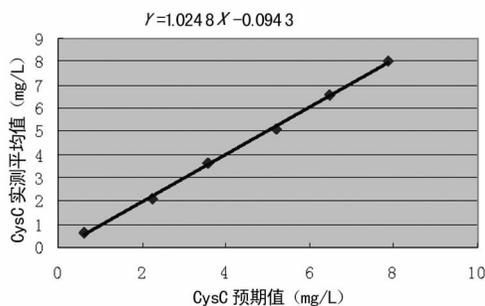


图 2 两种方法测定结果

2.4 回收试验 取混合血清标本(浓度为 7.17 mg/L),分为 4 份,每份 500 μ L,其中 1 份加入 25 μ L 的 0.9% 氯化钠注射液,另外 3 份分别加入浓度为 0.64、5.61、8.05 mg/L 的 CysC 标准液 25 μ L,用 PETIA 对每例样本进行双次测定,计算回收率,结果见表 2。由表 2 可见,其平均回收率为 94.7%。

表 2 PETIA 法测定 CysC 的回收试验结果

测定值(mg/L)	加入浓度(mg/L)	回收值(%)	回收率(%)
7.09	—	—	—
7.12	0.032	0.15	93.8
7.36	0.281	0.32	96.1
7.47	0.403	0.83	94.3

注:—表示无数据。

表 3 PETIA 测定 CysC 的干扰试验结果

干扰物浓度	测定结果	干扰浓度	变异值(%)
未加干扰物	5.28	—	—
5.0 g/L 血红蛋白	5.24	0.04	0.76
10.0 g/L 血红蛋白	5.21	0.07	1.32
3.5 mmol/L 三酰甘油	5.19	0.09	1.71
8.0 mmol/L 三酰甘油	5.16	0.12	2.27
79.3 μ mol/L 胆红素	5.38	0.09	1.90

2.5 干扰试验 见表 3。干扰物来源:溶血干扰物用新鲜全血(乙二胺四乙酸二钾抗凝)加去离子水配制而成,使其血红蛋白浓度分别为 5.0g/L 和 10.0g/L 两种。三酰甘油干扰物直接使用华瑞制药有限公司的脂肪乳注射液加 0.9% 氯化钠注

射液配制成三酰甘油浓度分别为 3.5 mmol/L 和 8.0 mmol/L 两种。胆红素干扰物直接使用宁波普瑞柏生物科技有限公司的胆红素冻干标准品(79.3 μmol/L)。取混合血清标本(浓度为 5.33 mg/L)分成 6 份,每份 500 μL,其中每份分别加入 25 μL 的含 0.9%氯化钠注射液、5.0 g/L 和 10.0 g/L 血红蛋白、3.5 mmol/L 和 8.0 mmol/L 三酰甘油、79.3 μmol/L 胆红素干扰物,用 PETIA 对每例样本进行双次测定,观察以上各因素是否产生干扰。

3 讨 论

CysC 是一种低分子蛋白质,相对分子质量小,其浓度不受肾外因素的干扰,产生速率恒定,只能通过肾小球滤过排泄,并在近曲小管几乎完全被重吸收,不再重新回到血液循环中,同时,肾小管也不分泌 CysC^[1]。因此,CysC 是判断 GFR 的良好指标,是 2002 年美国食品药品监督管理局网上公布的 26 项在检验医学中有重大突破的全新检测项目之一。

在目前的检测方法中,如单纯就检测灵敏度而言,RID 最差,而 ELISA、RIA 及 FIA 均优于 PENIA 和 PETIA^[2-4]。由于 RIA 存在放射性污染,FIA 需昂贵的仪器,RIA、FIA、ELISA 测定时间长,且不能自动化分析。虽然 PENIA 和 PETIA 检测灵敏度差些,但检测敏感度远远低于健康人 CysC 浓度的下限值,因此目前实验室中主要采用这两种方,特别是 PETIA 由于仅需普通生化分析仪即可测定,因此 PETIA 已作为常规临床中首选方法。

本文依据 NCCLS EP9-A2 文件要求对 PETIA 进行了方法学评价,结果表明,实验结果达到该系统所要求的精密度小于 5%的要求,如单从 CV 值来看,批内小于批间,中值稳定性相对好于高值和低值。以 Dade Behring BN Prospec 特定蛋白分析仪的 PENIA 为比较系统,PETIA 为实验系统,所得回归方程为: $Y=1.007X-0.0164, r=0.9937, P<0.01$ 。a 接近

于 0, b 接近于 1, $r>0.95$,符合临床实验要求,有很好的可比性。同时实验也表明,5.0 g/L 和 10.0 g/L 血红蛋白、3.5 mmol/L 和 8.0 mmol/L 三酰甘油、79.3 μmol/L 胆红素干扰物对该法测定干扰均小于 3%。回收试验中平均回收率为 94.7%,也基本符合临床检验要求。在线性试验中,相关方程为 $Y=1.0248X-0.0943$,提示该法在 0.64~8.05 mg/L 范围内线性良好。

综上所述,PETIA 仅需要在普通实验室生化分析仪上进行测定,操作简单,无需其他特殊的设备,成本低,十几分钟即可完成测定,具有较好的重复性,有较宽的线形范围,抗干扰性强,与 PENIA 也有很好的相关性。完全符合实验室常规检测的需要。

参考文献

- [1] 张淑兰,王铭超,李青果,等.胱抑素 C 的临床应用与进展[J].国外医学:临床生物化学与检验学分册,2002,23(5):2271-2272.
- [2] Kabanda A, Jadoul M, Pochet JM, et al. Determinants of the serum concentrations of low molecular weight proteins in patients on maintenance hemodialysis[J]. Kidney Int, 1994, 45(6):1689-1696.
- [3] Cattaneo A, Sansor JL, Prevot D, et al. Turbidity, Cystatin Proteinases and their inhibitors [M]. Berlin: Walter de Gruyter, 1986:507-516.
- [4] Akhtar MH, Emara M, Moselhi HE, et al. Comparing measures of cystatin C in human sera by three methods [J]. Am J Nephrol, 2008, 29(5):381-391.

(收稿日期:2011-06-19)

• 临床研究 •

烧伤患者血清透明质酸浓度的检测

周 兵(江苏省泰州市第四人民医院 225300)

【摘要】 目的 探讨大面积烧伤患者血清透明质酸(HA)浓度变化与肝细胞损伤的关系。**方法** 采用放射免疫和酶联免疫吸附试验等技术,比较分析烧伤严重程度不同及其并发全身炎症反应综合征(SIRS)、多脏器功能障碍综合征(MODS)、多器官功能衰竭(MOF)和死亡患者各组血清 HA、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)和临床常规肝肾功能指标。**结果** 烧伤后 2 周内血清 HA 浓度一直维持高水平,并随烧伤严重程度增加和 SIRS、MODS 的产生其数值逐步升高,差异有统计学意义($P<0.01$),但在 MODS 向 MOF 发展直至死亡前后,血清 HA 值又由高限急剧降低。直线相关分析显示,血清 HA 浓度变化与烧伤严重程度和 SIRS 等并发症的发生和发展密切相关,差异有统计学意义($P<0.01$),与血清 TNF-α 和天门冬氨酸氨基转移酶、总胆红素呈正相关,差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$),而与血浆清蛋白、清蛋白/球蛋白比值呈负相关,差异也有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 血清 HA 浓度中、重度升高可能与 TNF-α 等持续损伤肝内皮细胞功能有关,可将其作为临床大面积烧伤患者肝损伤、病情严重程度和预后判断的敏感指标。

【关键词】 烧伤; 透明质酸; 肿瘤坏死因子; 肝损伤

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.22.046 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)22-2777-03

有研究显示,血清透明质酸(HA)可作为肝病患者肝损伤程度和肝纤维化的早期无创性诊断指标^[1]。肝损伤是大面积

烧伤患者常见的并发症,血浆清蛋白、球蛋白及血清酶学等肝功能指标常受大面积皮肤组织损伤、血浆渗出(丢失)和感染等