

2.2 两种方法敏感性与特异性对比 两种方法在敏感性与特异性对比上,差异无统计学意义($P>0.05$)。但是两种方法联合使用的差异较单独利用一种方法的检测效果更为明显。因此,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两种方法敏感性与特异性对比(%)		
方法	敏感性	特异性
ELISA	82.5	17.5
PCR	81.0	19.0
ELISA+PCR	99.3	26.9
<i>P</i>	>0.05	>0.05

3 讨 论

支原体是目前发现的存在于细胞外的最小微生物,可从人体中分离 5 种致病性的支原体^[4]。MP 即原发性非典型肺炎,可发生于全年,尤其在冬季的发病率最高,或可产生流行性发病。其传播途径主要为呼吸道传播,且在人体内的潜伏可达 14~21 d,潜伏期较长^[5]。其常见的检测方法有间接血凝试验、冷凝集试验、被动凝集法、ELISA 等,即 MP 的分离与培养、PCR、血清学检查。MP 的分离培养检测法是最为理想的方法,所提供的确诊依据最为可靠,但由于临床所采集的标本病原体含量较少、其他杂菌数量较多、阳性率低、费时等缺点无法得以普及。而血清学检查中的 ELISA 是最为常见的检测方法。当患者感染 MP 时,体内最早出现的抗体为抗 MP-IgM 抗体,在感染后 7 d 即可测出,于 10~30 d 数量最多,在 12~16 周逐渐消失^[6-8]。因此,抗 MP-IgM 抗体是临床上早期诊断 MP 感染的有力依据。而 PCR 是基于模板 DNA 理论进行定量检测,其主要作用原理为测定目标的核酸剂量来间接反映菌数,突出优点为大大缩短了检测时间,并可降低模板间的稀释浓度来提高准确性。但传统 PCR 的敏感性与特异性欠佳,因此本研究采用的肺泡来源于目标器官即肺灶处的肺泡,从而可降提高阳性检出率。

本文研究结果显示,ELISA 对 MP-IgM 抗体的敏感性与特异性均较高,分别为 82.5%、17.5%。两种方法联合使用进行检测时发现敏感性达到 99%以上,特异性为 25%以上。但

• 临床研究 •

其结果会受较因素干扰,如抗体的峰值出现较晚等。因此,单份血清所得结果可靠性较低,需增加标本数量。同时,重症患者体内不存在特异性抗体,会使检测结果失效。因此,单纯使用 ELISA 进行检测会使结果存在假阴性与假阳性。而 PCR 结果显示敏感性与特异性分别为 81.0%、19.0%,与 ELISA 差别不大,说明两者结合使用可提高阳性检出率。但是两种方法联合使用的差异较单独利用一种方法的检测效果更为明显。因此,存在差异有统计学意义($P<0.05$)。

综上所述,对于 MP 检测而言,PCR 与 ELISA 对其的敏感性与特异性均较理想,两者联合可提高阳性检出率,有利于支原体肺炎疾病的早期诊断与治疗。

参考文献

[1] 邵天波,余丽萍,朱继蕊.两种肺炎支原体感染检测方法的临床效果比较[J].山东医药,2008,48(48):97-98.
[2] 王贵年,马进强,苏艾云.肺炎支原体感染的实验室诊断进展[J].诊断学理论与实践,2009,8(4):458-460.
[3] 狄为民,刘长山.支原体感染和多系统损害[J].医学综述,2004,10(1):30-31.
[4] 王俊,韩晓华.肺炎支原体抗体肺炎的免疫学发病机制[J].中华医学研究杂志,2004,4(1):35-37.
[5] 张具良.成人支原体肺炎 56 例临床分析[J].中国医药指南,2011,9(24):283-284.
[6] 李雪辉,陈杭薇,魏娟,等.冬季成人急性呼吸道疾病住院患者肺炎支原体抗体检测及分析[J].临床肺科杂志,2012,17(8):1359-1361.
[7] 陈艳露,宋俊杰,梁红玉,等.1293 例肺炎支原体抗体血清学检测结果分析[J].国际检验医学杂志,2013,34(18):2470-2471.
[8] You-Sook Youn,Kyung-Yil Lee. Mycoplasma pneumoniae pneumonia in child-ren[J]. Korean J Pediatr,2012,55(2):42-47.

(收稿日期:2016-06-19 修回日期:2016-09-09)

胱抑素 C 对肾损伤的诊断价值

梁学金

(江苏省高邮市中西医结合医院检验科,江苏扬州 225600)

摘 要:**目的** 分析及评估应用血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C(简称胱抑素 C)诊断肾损伤的价值。**方法** 选取 2015 年 1 月至 2016 年 3 月该院收治的肾损伤的患者 60 例为观察组,再选取同期在该院进行健康体检的 60 例受检者为对照组。所有受检者均采用乳胶增强免疫比浊法检测血清胱抑素 C 的水平并进行对比分析。**结果** 观察组受检者胱抑素 C 的水平为(2.61±1.23)mg/L,对照组受检者胱抑素 C 的水平为(0.87±0.98)mg/L,差异有统计学意义($P<0.05$);随着肾损伤程度的加重,胱抑素 C 水平不断上升,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 肾损伤时,胱抑素 C 的水平会显著升高,且胱抑素 C 水平与肾损伤程度呈正相关,在诊断和评估肾损伤中具有重要的临床价值,值得推广应用。

关键词:肾损伤; 血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C; 诊断价值

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.23.055 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)23-3365-03

肾脏是机体分泌尿液、排泄废物和毒物的重要器官,经常憋尿、饮水过少、暴饮暴食、滥用镇痛西药等不良的生活习惯可损害肾功能,而糖尿病、高血压、高龄、心功能不全、血流动力学不稳定、贫血、肝病及严重感染均是肾损伤的主要危险因素^[1]。

肾损伤患者以肾小球滤过率下降和尿素增加为主要表现^[2]。近年来,肾损伤的患者越来越多,严重威胁着人类的健康和生命安全。因此,最有效、常用的缓解和治愈肾损伤的方法是早期诊断后及时给予恰当的治疗^[3]。笔者选取 60 例肾损伤的患者和 60 例健康体检者进行了研究,旨在分析及评估应用血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C(简称胱抑素 C)诊断肾损伤的价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 1 月至 2016 年 3 月本院收治的肾损伤的患者 60 例为观察组,均自愿参见本次研究,经临床症状和影像学检查诊断,符合人民卫生出版社出版的第 8 版《内科学》中的相关诊断标准^[4],并排除相关药物过敏、恶性肿瘤和严重感染的患者。观察组中男 36 例,女 24 例,年龄 37~81 岁,平均(60.28±3.61)岁,病程 2 个月至 5 年,平均(2.17±0.54)年,其中肾病 22 例,肾盂肾炎 11 例,急性肾炎 9 例,IgA 肾病 2 例,药物性肾损害 12 例,慢性肾炎 4 例;根据肌酐清除率(Ccr)标准分为轻度损害 15 例(50 mL/min≤Ccr<75 mL/min),中度损害 27 例(25 mL/min≤Ccr<50 mL/min),重度损害 11 例(10 mL/min≤Ccr<25 mL/min),尿毒症 7 例(Ccr<10 mL/min)。再选取同期在本院进行健康体检的 60 例受检者为对照组,其中男 39 例,女 21 例,年龄 37~81 岁,平均(60.28±3.61)岁。两组患者的性别和年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 所有受检者均采取空腹状态下的静脉血 3 mL,于 37℃ 的恒温环境下放置 15 min 后,采用全自动生化分析仪以 3 000 r/min 的转速进行离心,留取上层血清,应用胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 检测试剂盒和乳胶颗粒增强免疫比浊法检测血清胱抑素 C 的水平。

1.3 判断标准 胱抑素 C 的正常情况下的参考范围为 0.51~1.09 mg/L。

1.4 统计学处理 数据采用 SPSS18.0 软件进行分析。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组受检者的临床检测结果 观察组受检者胱抑素 C 的水平为(2.61±1.23)mg/L,对照组受检者胱抑素 C 的水平为(0.87±0.98)mg/L,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 肾损伤不同时期的胱抑素 C 水平比较 肾功能轻度损伤时期胱抑素 C 水平为(1.91±0.28)mg/L,中度损伤时期(2.93±1.09)mg/L,重度损伤时期(3.87±1.32)mg/L,尿毒症时期(7.49±1.67)mg/L。随着肾损伤程度的加重,胱抑素 C 水平不断上升,差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

血清肌酐、尿素氮、24 h 尿微量清蛋白和血清胱抑素 C 是评价肾功能的指标,其中血清肌酐、尿素和 24 h 尿微量清蛋白在临床实验检测中较为常用^[5-6]。但由于血清肌酐在肾小球滤过率下降大于 50% 时才会轻度升高,且会受到年龄、性别、种族、机体容量状况、肌肉分解代谢、蛋白质摄取及药物等因素的影响,因此,血清肌酐不能作为肾损伤的敏感标志物^[7]。有报道指出,40%~60% 的尿素氮可被肾小管吸收入血,在患者肾受损达 60%~70% 时,尿素氮才会显著升高,且膳食中蛋白质的含量、胃肠的吸收功能和机体的代谢状态均可影响血液中尿素氮的浓度^[8]。24 h 尿微量清蛋白易受留取标本不严格、尿

路感染和运动的干扰,不能准确反映肾损伤的程度^[9]。

血清胱抑素 C 也是一种非糖基化的碱性蛋白质,其相对分子质量小,可不受肾小管分泌的干扰自由通透肾小球基底膜,由近曲小管细胞完全重吸收并迅速分解代谢,能有效反映肾小球滤过率的变化,且其通透的速率恒定、检测方式易于操作、经济性强,是近几年发现的一种新型的肾损伤的标志物^[10-11]。血清胱抑素 C 是半胱氨酸蛋白酶抑制剂家族的一员,在肾小球滤过率发生轻度改变时,会明显升高,其水平稳定,且不受性别、年龄、肿瘤和炎症状态的影响^[12]。美国食品与药品监督管理局将胱抑素 C 列为临床评估肾功能的一项重要指标^[13]。

文献^[14]在研究中指出,若心力衰竭患者治疗前后血清胱抑素 C 的水平相对稳定时,能推测出肾小球滤过功能的损伤呈不可逆性。缪从庆等^[15]在研究中指出,胱抑素 C 对组织蛋白酶 B 和高同型半胱氨酸分解酶具有较强的抑制作用,且可影响炎症因子和细胞因子的释放,还可参与上述因子介导的炎症反应、糖尿病患者血管病变等慢性并发症的病理过程中。如何应用胱抑素 C 改善局部的受损血管,平衡组织蛋白酶的弹性蛋白酶活性及其相应抑制剂间的生理关系,为临床上的靶向治疗提供了一个新的研究方向^[16]。

本研究中,观察组受检者胱抑素 C 水平为(2.61±1.23)mg/L,对照组受检者胱抑素 C 水平为(0.98±0.87)mg/L,差异有统计学意义($P<0.05$);随着肾损伤程度的加重,胱抑素 C 水平不断上升,差异有统计学意义($P<0.05$)。

综上所述,肾损伤时胱抑素 C 的水平会显著升高,且胱抑素 C 水平与肾损伤程度呈正相关,在诊断和评估肾损伤中具有重要的临床价值,值得推广应用。

参考文献

- [1] 李晶,李毅,王效增,等.心功能不全对糖尿病合并肾功能不全患者发生对比剂所致急性肾功能损害的影响[J].中国循环杂志,2015,40(1):57.
- [2] 高红菊.检测血清胱抑制素和 β_2 微球蛋白对子痫前期孕妇早期肾功能损害的诊断意义[J].牡丹江医学院学报,2014,20(4):31-33.
- [3] 徐雷.血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 检测对早期肾功能损害的诊断价值分析[J].中国卫生产业,2013,30(23):117-118.
- [4] 王瑾,徐文军.小剂量利尿剂联合大黄蛰虫丸对慢性肾功能衰竭患者血清睾酮、胱抑素 C、瘦素及 β_2 微球蛋白水平影响研究[J].中国生化药物杂志,2015,35(11):144-146.
- [5] 沈红良.血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C(Cys-C)检测对诊断早期肾功能损害的价值[J].吉林医学,2013,34(5):840-841.
- [6] 杨洪芬,郑卫红,赵果园,等.胱抑素在老年 2 型糖尿病肾功能损害评价中的临床应用[J].中国老年学杂志,2013,33(3):669-670.
- [7] 高飞,严洁.尿 KIM-1 和胱抑素 C 对重症肺炎患者发生急性肾损伤早期诊断的预测价值[J].中国急救医学,2015,35(9):840-843.
- [8] 蔡继强,容经伟,曾伟光,等.血清胱抑素 C 对原发性高血压早期肾功能损害的诊断价值[J].内科,2015,10(4):439-441.

- [9] 符琴,王成.血清胱抑素 C 在老年原发性高血压患者肾功能损害诊断中的应用价值[J].中国医药指南,2012,34(32):48-49.
- [10] 孙万日,宋展,门中俊,等.急性胰腺炎患者血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂、高迁移率蛋白 B1 与肾功能损害的关系[J].中华实验外科杂志,2015,32(10):2575-2577.
- [11] Patti G, Leoncini M, Toso A, et al. Impact of high-dose statin pre-treatment and contrast-induced acute kidney injury on followup events in patients with acute coronary syndrome undergoing percutaneous coronary intervention [J]. Int J Cardiol, 2014, 174(2):440-441.
- [12] 何燕武.血清胱抑素 C 与同型半胱氨酸联合检测对糖尿病肾功能损害的诊断价值[J].中国基层医药,2013,20(10):1565-1566.
- [13] 彭莉,黄嘉南,赵崇亮,等.胱抑素 C 在经皮冠状动脉介入治疗术后造影剂肾病诊断中的价值[J].中华内科杂志,2015,54(3):188-192.
- [14] 袁桂莉,郭继忠,王晓云,等.血清胱抑素 C 对慢性心衰患者早期肾功能损害的诊断价值[J].河北北方学院学报(自然科学版),2012,28(4):63-65.
- [15] 缪从庆,孟信龙,陆德川,等.视黄醇结合蛋白 4、胱抑素 C 与 2 型糖尿病尿色素沉着斑的相关性分析[J].中华内分泌代谢杂志,2015,31(7):601-603.
- [16] 李华,支莹,卢彦昭,等.胱抑素 C 与冠状动脉斑块性质、病变特点的相关性[J].中华医学杂志,2015,95(1):48-51.

(收稿日期:2016-06-21 修回日期:2016-09-11)

• 临床研究 •

TEG 血小板图报告药物抑制率应优先计算普通杯 MA 结果

王婷玉,上官志敏[△],韦 俐,华晓莹,丁 敏
(江苏省常州市第一人民医院输血科 213000)

摘 要:目的 探讨血栓弹力图(TEG)血小板图计算抗血小板聚集药物抑制率时采用普通杯 MA 和肝素酶杯 MA 是否存在差异。方法 统计经肝素抗凝并且应用阿司匹林和氯吡格雷抗血小板聚集治疗患者 143 例的 TEG 结果。比较普通杯和肝素酶杯 R 值、MA 值、ADP 通道药物抑制率和 AA 通道药物抑制率。结果 按照凝集指数值(CI 值)把 143 例患者分为低凝组和正常组。正常组普通杯和肝素酶杯的 R 值和 MA 值差异有统计学意义($P < 0.05$),但 ADP 和 AA 通道药物抑制率差异无统计学意义($P > 0.05$)。而低凝组普通杯和肝素酶杯的 R 值、MA 值、ADP 和 AA 通道药物抑制率均差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 TEG 在计算抗血小板药物抑制率时,尤其在低凝状态下应优先计算普通杯 MA 而非肝素酶杯 MA 值。

关键词:血栓弹力图; 普通杯; 肝素酶杯

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.23.056

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)23-3367-02

血栓弹力图(TEG)已经在临床得到了广泛的应用,尤其是在评价 ADP 通道和 AA 通道抗血小板药物疗效方面起到了重要的作用,叠加不同的 MA 图形,计算机可以按照公式可以得到不同药物的抑制率。经皮冠状动脉介入治疗(PCI)术中需要应用一定量的肝素,通常采用肝素酶杯来中和肝素,比较普通杯 R 值和肝素酶杯 R 值结果可以判断肝素有无残留、残留或者过量,及时调整治疗方案。此种情况下可以得到普通杯和肝素酶杯的两个 MA 值,本文就叠加普通杯 MA 还是肝素酶杯 MA 在计算抑制率结果时是否有区别分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择常州市第一人民医院 2014 年 5 月至 2015 年 3 月检测肝素酶中和试验合并双通道血小板图的住院患者 143 例,其中男 105 例,女 38 例,年龄 33~86 岁,平均(61.3±3.2)岁。所有患者均经肝素抗凝治疗并且应用阿司匹林和氯吡格雷抗血小板聚集。

1.2 研究方法

1.2.1 试剂与仪器 TEG[®]5000 型血栓弹力图仪(Haemoscope 公司,美国)以及配套进口试剂,包括高岭土激活剂、0.2 mol/L 氯化钙、普通杯、肝素酶杯、ADP&AA 血小板图检测试剂、原厂质控(level I 和 level II)。使用 VACUETTE[®]枸橼酸钠和肝素锂抗凝负压试管(Greiner 公司,奥地利)采集血液。

1.2.2 方法 严格按照仪器操作说明书进行。肝素酶中和试验检测:普通杯和肝素酶杯分别放入杯架,装杯合格后各加入 0.2 mol/L 氯化钙 20 μ L 预热。吸取 1 mL 混匀的枸橼酸钠抗凝血样沿管壁加入高岭土激活管,摇匀静置 3~5 min 后分别吸取 340 μ L 加入 2 个杯子中,立刻启动仪器。血小板图检测:按照溶解要求,用试剂盒中的蒸馏水分别溶解 A、ADP、AA 干粉,完整溶解后待用。将 3 个普通杯置于杯架,分别加入 A 10 μ L、A 10 μ L+ADP 10 μ L、A 10 μ L+AA 10 μ L 预热,依次加入肝素锂抗凝血 360 μ L,吹吸 3 次混匀后立即启动仪器。

1.2.3 按照公式计算抑制率 患者血液的凝集状态按照凝集指数值(CI 值)进行分组,CI<-3 为低凝,CI>3 为高凝,CI 为-3~3 时,判为正常。

1.3 统计学处理 应用 SPSS19.0 统计软件进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用配对 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 143 例患者 R 值、MA 值、ADP 和 AA 通道抑制率比较普通杯组的 R 值高于肝素酶杯组 R 值,但普通杯 MA 值低于肝素酶杯 MA 值,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。两组 ADP 通道抑制率和 AA 通道抑制率差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

[△] 通讯作者, E-mail:474741744@qq.com。