

3 讨 论

资料统计血液复检总不合格率为 2.50%，低于国内文献^[1-3]报道，血液检测报废近年来呈整体下降趋势，在血液复检不合格率的各项中由高到低依次为 HBsAg 大于梅毒抗体大于 ALT 大于抗-HCV 大于抗-HIV(表 1)。HBsAg 不合格率占总复检不合格率的 30.61%(1 294/4 428)，是本站血液报废的主要原因，我国属于乙肝高流行区，HBsAg 在我国具有较高的阳性率，本站从 1998 年始开展 HBsAg 快速筛查，其不合格率逐年降至目前的 0.62%，显著降低了血液的报废率，但仍高于部分地区^[4-5]，仍需加强筛查与检测控制。ALT 不合格率占总复检不合格率的 19.78%(836/4 228)，本站从 2003 年开始实行 ALT 快速筛查，不合格率逐年下降至目前的 0.08%，远低于文献报道^[1-3]，极大地减少了血液报废，节约了血液检测成本。2010 年 HIV 感染呈增长趋势，达到 39.0/10 万，与 2009 年比较有明显差异，至 2011 年已达到 56.6/10 万，感染情况与深圳相关报道相符^[6]，说明在血液报废率下降的同时血液安全也面临新的挑战，需进一步加强低危、固定无偿献血者的队伍建设，推广灵敏度更高的方法，如化学发光、核酸检测等。

血液复检不合格中以 2 月份与 8 月份为高峰期(表 2)，主要表现为春节期间和夏季 ALT 高出其他季节。造成此段时间 ALT 不合格率升高的原因可能与春节期间人们荤食饮酒增多、睡眠减少，夏季温度升高、喝啤酒人增多、睡眠减少等因素有关。

ALT 不合格率男女性别有明显差异(表 3)，这与国内文献报道一致^[7-8]。ALT 不合格率男性约为女性 6 倍，男性各年龄组之间有统计学差异($P<0.01$)，随年龄有先增后减的趋势，呈钟型分布，特别是 26~45 岁 ALT 不合格率比较高，可能与男性事业繁忙应酬增多或体质量增加有关；而女性则差别较小。梅毒抗体男女不合格率随着年龄的增加而递增，男性 51~55 岁为高峰期；女性 46~50 岁为高峰期，这可能与深圳大多数为外来务工人员，且单身或分居者居多，有非正常的性行为有关。

• 经验交流 •

献血者中男性明显高于女性(表 3)，男性比例为 70.57%(119 322/169 091)，女性比例为 29.43%(49 769/169 091)，而女性献血者合格率高于男性，说明在无偿献血宣传活动中要加强对女性的宣传。另外，不合格率随年龄增长逐渐增高，至 36~40 岁达到高峰，之后出现回落，但仍然维持在较高水平，这与上述分析 ALT、梅毒抗体年龄分布有一定关系；18~25 岁不合格率较低，低于平均值，说明适宜献血人群中年轻人群血液质量较高，应加强宣传，可重点选择年轻人群较多的地方进行加大宣传，如工厂、高校、商业步行街等。同时，也应长远规划，考虑与相关部门合作，共同搭建平台，将无偿献血公益宣传以恰当的方式带入中小学，并在全社会范围内加大输血相关传染病流行病学和防治方法的宣传普及。

参考文献

[1] 何广文,周晓鹏,张宏宇. 2002~2007 年赤峰地区无偿献血者检测结果分析[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(2): 131.

[2] 庄彩梅,王纪成,朱友亮,等. 2003~2006 年日照市公民无偿献血情况调查[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(3): 209.

[3] 赵红胜,邢培清,刘玉振. 郑州市 1999~2008 年无偿献血者血液复检结果分析[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(2): 133-134.

[4] 张玉春,潘登,周克礼,等. 兰州地区无偿献血者血液感染因子检测结果调查与分析[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(4): 374-375.

[5] 董鲁玲. 郑州地区无偿献血者血液检测结果分析[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(6): 470-471.

[6] 温秀明,邹旭群,刘永梅,等. 深圳市志愿无偿献血者 HIV 感染状况分析[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(8): 769-771.

[7] 肖建宇,张振燕,朱红芹,等. 南京地区无偿献血者筛查结果分析[J]. 中国输血杂志, 2005, 18(3): 241-242.

[8] 王凯,邢培清,刘玉振. 影响无偿献血者血液复检不合格率因素探讨[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(11): 878-879.

(收稿日期:2012-12-08)

血清胱抑素 C 检测在狼疮性肾病肾功能监测中的意义

李荫桂,张 华,胡筱梅

(湖北医药学院附属东风医院检验科,湖北十堰 442008)

摘 要:**目的** 探讨血清胱抑素 C(CysC)对狼疮性肾炎(LN)患者早期肾功能损害监测的意义。**方法** 检测 100 例系统性红斑狼疮患者的 24 h 尿蛋白,根据尿蛋白结果将患者血清分为两组,阳性组和阴性组,对照组为 30 例健康体检者,三组分别检测 CREA、UREA、URIC、CysC,进行组间比较。**结果** UREA、URIC、CREA 水平在正常体检组与尿蛋白阴性组之间差异无统计学意义,尿蛋白阳性组水平明显高于阴性组和健康体检组;CysC 水平在尿蛋白阳性组与阴性组均高于健康体检组,且尿蛋白阳性组 CysC 水平明显高于阴性组。血清 CysC 水平异常率明显高于其他的血清标志物,提示其能更早的发现肾功能的改变。**结论** 血清 CysC 水平能更好的监测狼疮性肾病患者的肾功能,并且能更早发现患者的肾功能改变,是早期诊断狼疮性肾炎比较好的血清标志物。

关键词:狼疮肾炎; 胱抑素 C; 肾功能试验
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.06.059

文献标识码:B **文章编号:**1673-4130(2013)06-0750-03

系统性红斑狼疮(SLE)是一种原因不明,多因素参与形成抗核抗体、抗 dsDNA 抗体等多种自身抗体为特征,累及各脏器、各系统的自身免疫性疾病^[1]。尤以女性多见,病变可累及脑、心、肺、肝、肾、皮肤等。其中 1/4~2/3 的病例肾脏受累,表

现为高发病率和高病死率,狼疮肾炎的五年生存率比较低^[2],然而,若能早期诊断出狼疮肾炎并及时的给予治疗,将显著的改变肾脏的病理进程并延长患者的生存率^[3]。
CysC 是一种含 122 个氨基酸 相对分子质量 13 000 的蛋

白质,它是半胱氨酸蛋白酶抑制剂超家族的成员之一,是一种半胱氨酸蛋白酶抑制剂。CysC 存在于各种体液之中,其中以脑脊液中含量最高,尿液中最低。它是管家基因在所有有核细胞上表达的产物,且产生速率恒定,由于其分子结构小且呈碱性,所以血中 CysC 几乎完全由肾小球滤过,在近曲小管降解后,完全由肾小管细胞重吸收入血流,但肾小管并不吸收完整的 CysC 分子,因此,血浆或血清中的 CysC 就完全取决于肾小球的滤过率,即 CysC 清除率与尿 CysC 浓度无关,所以它已接近于理想的内源性标志物^[4]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对照组:随机抽取经湖北医药学院附属东风医院体检中心确认无 SLE 病和其他躯体疾病者(病史、查体、心电图、胸片、B 超、血液常规及生化检查等均正常者)30 例,年龄 21~67 岁,平均(33.4±14.6)岁,其中男 10 例,平均(35.6±16.4)岁。女 20 例,平均(34.7±15.6)岁。近 1 个月内无重大生活事件。疾病组:选择 2011 年 7 月至 2012 年 7 月湖北医药学院附属东风医院,太和医院,人民医院门诊及住院患者收治的 SLE 患者 100 例,男 17 例,女 83 例。平均年龄(29.64±14.52)岁。诊断符合美国风湿病学会(ACR)1997 年修订的诊断标准。患者无并发糖尿病、高血压及其他引起肾功能改变的疾病。其中狼疮性肾病患者 22 例,男 5 例,女 17 例,非肾病性系统性狼疮患者 78 例,男 12 例,女 66 例。

1.2 收集血清样品和尿液标本 于上午 8~10 时采集空腹静脉血 2 mL,置于促凝管内,在常温下以 4 000 r/min 离心 5 min,以 EP 管分离血清置于-20 ℃冰箱内保存。嘱患者留 24 h 尿液,于第一次采集尿后加入 1 mL 甲苯作为防腐剂,混匀后测量并记录总尿量,再取混匀尿 5 mL,于干净容器内立即送检。

1.3 实验方法 血清检测应用 Abbott 全自动生化分析仪,先以标准品定标,再以高低二水平质控物做质控,确认仪器及试剂状态良好后,再行标本检测。Cys C 检测为透射比浊法,试剂由北京九强生物技术有限公司提供;Urea 为酶活力分析法,Crea 用碱性苦味酸二点时间法,试剂由上海申能生物技术有限公司提供。24 h 尿蛋白检测用磺柳酸法,所有操作严格按照实验室标准操作规程(SOP)文件执行。

1.4 统计学处理 结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示。用 SPSS17.0 行单因素方差分析,计量资料用方差分析,计数资料用四个表确切概率法行卡方检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

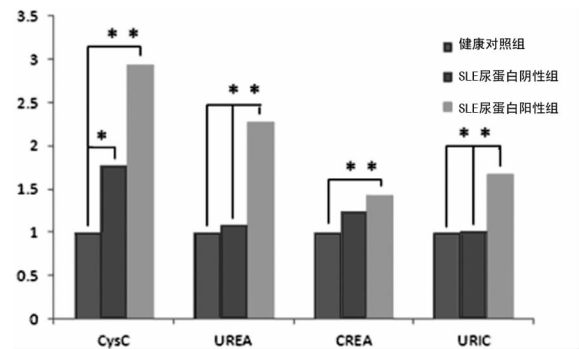
2 结 果

2.1 与对照组相比, SLE 且尿蛋白阴性组 CysC, $P < 0.05$, 差异有统计学意义;传统的肾功能标志物如, UREA, CREA, URIC, $P > 0.05$, 差异无统计学意义。与 SLE 且尿蛋白阴性组相比, SLE 且尿蛋白阳性组 CysC, UREA, CREA, URIC, $P < 0.05$, 差异有统计学意义。

表 1 两组血清 UREA、URIC、CREA、CysC 测定结果($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CysC(mg/L)	UREA(mmol/L)	CREA(μ mol/L)	URIC(μ mol/L)
SLE 组尿蛋白阳性	28	1.94±1.02**	12.4±1.21**	144.0±8.3**	495.0±30.5**
SLE 组尿蛋白阴性	72	1.17±0.97*	5.94±1.21	125.0±9.3	300.5±14.3
对照组	30	0.66±0.53	5.46±1.22	100.4±3.5	294.5±22.3

*:与对照组比较, $P < 0.05$; **:与尿蛋白阴性组比较, $P < 0.05$ 。



与对照组比较, * $P < 0.05$, 与尿蛋白阴性组比较, ** $P < 0.05$ 。

图 1 健康对照组,尿蛋白阳性组及阴性组血清 UREA、UAC、CREA、CysC 测定结果

表 2 CysC 与 BUN 判断 SLE 肾功能损害比较比较(n)

UREA	CysC		合计
	+	-	
+	21	1	22
-	38	40	78
合计	59	41	100

2.2 血清 CysC 与 UREA、Crea 判断 SLE 患者肾功能损害异

常率比较 以 $UREA > 7.1 \text{ mmol/L}$, $CREA > 132.6 \mu\text{mol/L}$, $CysC > 1.051 \text{ mg/L}$ 判断肾功能损害, CysC 异常率 59% (59/100), CREA 11% (11/100), UREA 22% (22/100)。经 χ^2 检验 ($\chi^2 = 15.495, P < 0.01$; $\chi^2 = 5.202, P < 0.05$) 差异有统计学意义,即 CysC 诊断肾功能损害异常率明显高于 BUN、CREA。

表 3 CysC 与 SCr 判断 SLE 患者肾功能损害比较(n)

CREA	CysC		合计
	+	-	
+	10	1	11
-	49	40	89
合计	59	41	100

3 讨 论

SLE 患者约 35%~90% 累及肾脏。肾脏受累表现与肾外器官受累可不平行。狼疮性肾炎发病率国内统计为 70/10 万。从病理检查发现 SLE 患者中肾脏受损为 90% 左右。其临床表现复杂,除有常见的皮疹、关节痛、发热、怕光、脱发及多器官或系统损害外,肾脏损害较为突出,表现为血尿、蛋白尿、水肿、高血压、肾功能损害。本病有热带地区、中国南方沿海地区发病率增高倾向,有青年女性(20~30 岁)发病率高特点(男:女=1:9)。由于 SLE 的病因尚未明确,故至今尚无特效治疗,

及早诊断与治疗可改善本病的预后。早期正确的诊断及妥善的治疗,可使狼疮肾炎 5~10 年的生存率由 20%~40% 提高到 74.6%~81.1%。

CysC 在组织中产生的速率恒定。由于其分子量小,在生理 pH 环境中带正电荷,因此能够自由通过肾小球滤过膜,并在近曲小管几乎完全被重吸收和降解,不再重新回到循环中。同时,肾小管也不分泌 CysC。因此,血浆或血清中的 CysC 的浓度就由肾小球滤过率决定,CysC 也就成为反映肾小球滤过率的一个非常好的标志物。肾衰患者会引起 CysC 在血浆中的浓度升高 10 倍,尿中的浓度也会相应增高。通常 CysC 在尿中的浓度很低,但在肾小球疾病或肾实质受损时,漏出的 CysC 超出了肾小管的重吸收能力,尿中的 CysC 浓度就会明显升高。此时,检测血中的 CysC 的浓度就会马上判断肾脏的损伤情况。并且 CysC 的浓度不受炎症、恶性肿瘤、肌肉、性别以及感染等的影响^[5]。是反映肾小球受损的非常灵敏的标志物^[5]。

目前诊断肾小球滤过功能试验诸多不足,如金标准菊糖清除率试验,必须静脉注入菊糖、操作繁琐,菊糖测定难,受年龄、性别和体表影响,无法实现危急患者检测的即时性,几乎不用于临床;而内生肌酐清除率试验,需定时收集尿液,且存在时间计算误差、体积测量误差、防腐剂的影响等,由此导致测定不准确;临床常用 SCr 来评价 GFR,而对轻度的肾功能损伤缺乏足够的灵敏度是 SCr 的主要缺点^[6]。

24 h 尿蛋白测定是一种评价肾功能的手段,在监测肾功能方面简便而有效。本研究发现,SLE 病程中,CysC 升高的比其他目前常用的肾功能血清标志物早(见表 1,图 1),并且,24 h 尿蛋白阴性的状态下,已经出现 CysC 升高(表 1);且以血清标志物的异常率来看(表 2,3),CysC 诊断肾功能损害异常

• 经验交流 •

率明显高于 BUN、CREA。说明 CysC 比目前常用的肾功能标志物,包括 UREA、URIC、CREA,24 h 尿蛋白均能更好的反映患者肾功能状态,能更及时的发现患者的肾功能改变,以便早期诊断,早期预防及治疗,这对患者来说,能减轻痛苦和经济压力。

本实验的不足之处在于未对病人做病理诊断,虽然蛋白尿在多数情况下与病理进程一致,但也有不一致的情形,下一步研究当以病理诊断为依据,进一步证实 CysC 在 LN 早期诊断和预后中的价值。

参考文献

- [1] Fairhurst AM, Wandstrat AE, Wakeland EK. Systemic lupus erythematosus: multiple immunological phenotypes in a complex genetic disease[J]. Adv Immunol, 2006, 92(1): 1-69.
- [2] Stephen MK, Edmund JL, Schwartz MM, et al. Factors predictive of outcome in severe lupus nephritis[J]. Lupus Nephritis Collaborative Study Group. Am J Kidney Dis, 2000, 35(5): 904-914.
- [3] E JM, L J, T M[J]. The benefit of early treatment with immunosuppressive agents in lupus nephritis. J Rheumatol, 1994, 21(1): 2046-2051.
- [4] 刘新平, 谭功军, 蔡小慧. 胱抑素 C 在系统性红斑狼疮肾损害中的应用[J]. 实用预防医学, 2012, 19(2): 274-276.
- [5] Laterza OF, Price CP, Scott MC. An improved estimator of glomerular filtration rate[J]. clinical chemistry, 2002, 48(5): 699-707.
- [6] 龙聪, 熊军, 郭辉, 等. 血清胱抑素 C 对系统性红斑狼疮患者早期肾损伤的评估作用[J]. 实用医学杂志, 2011, 27(21): 3966-3967.

(收稿日期: 2012-11-12)

464 株铜绿假单胞菌的耐药性分析及治疗

黄燕新, 姜朝新[△], 王陈龙, 潘开拓

(广东省佛山市南海区第三人民医院检验科, 广东佛山 528244)

摘要:目的 了解该院铜绿假单胞菌耐药性及耐药特征, 指导临床合理使用抗菌药物。方法 收集 2010 年 1 月至 2012 年 10 月间临床分离的铜绿假单胞菌, 采用生物梅里埃公司的 ATB NEW 系统进行细菌鉴定, 用 K-B 法进行药物敏感性测定, 结果严格按照美国 CLSI 的标准进行判读, 并用 WHONET5.3 软件分析细菌的耐药性。结果 3 年间铜绿假单胞菌对 10 种常用抗菌药物的耐药率存在普遍增高的趋势, 其中氨曲南、哌拉西林的耐药率变化有统计学意义($P < 0.05$), 且 ICU 病房的耐药率明显高于其他病区($P < 0.01$)。结论 本院临床分离的铜绿假单胞菌对常用抗菌药物的耐药性仍处于较高水平, ICU 仍应是监控重点。应加强细菌耐药监测, 指导临床合理使用抗菌药物。同时要加强感染控制措施, 预防和控制多重耐药菌株的医院内流行。

关键词: 抗菌性; 微生物; 铜绿假单胞菌; 微生物敏感性试验

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.06.060

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2013)06-0752-03

铜绿假单胞菌(PAE)广泛存在于自然环境中, 是医院感染及社区感染中较常见的病原菌, 可引起菌血症、肺炎、皮肤软组织感染及泌尿系统感染等多种感染性疾病, 尤其是在免疫缺陷的患者中感染更为常见, 通常还危及生命。近年来, 随着广谱抗菌药物的大量使用, 铜绿假单胞菌对常用抗菌药物的耐药性呈上升趋势。本研究对近 3 年本院临床分离的铜绿假单胞菌对常用抗菌药物的耐药性进行分析, 为临床抗感染治疗提供参

考。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 收集 2010 年 1 月至 2012 年 10 月本院临床分离的铜绿假单胞菌 464 株(剔除同一患者相同部位重复分离的相同菌株), 以铜绿假单胞菌 ATCC 27853 为药物敏感性测定质控菌株。

1.2 抗菌药物纸片和培养基 阿米卡星、庆大霉素、哌拉西

[△] 通讯作者, E-mail: 13794036822@163.com。