

• 论 著 •

不同诊断类型血吸虫病患者血清肾功能检测及其临床意义

杨 慧, 蔡爱玲, 周明莉

(湖北省荆州市第三人民医院/湖北省血吸虫病临床诊疗中心, 检验科 434001)

摘要:目的 探讨不同诊断类型血吸虫病患者尿素氮(Urea)、肌酐、尿酸、胱抑素 C(CysC)和 β_2 微球蛋白(β_2 MG)的血清水平变化及各项检测指标的临床意义。方法 对 80 例慢性血吸虫病患者、72 例巨脾型晚期血吸虫病患者、76 例腹水型晚期血吸虫病患者和 40 例健康体检者进行肾功能检测和分析。结果 健康对照组、慢性血吸虫病组、晚期巨脾型血吸虫病组和晚期腹水型血吸虫病组患者血清 β_2 MG、CysC、Urea 水平呈逐渐升高趋势。血吸虫病各组血清 β_2 MG 水平与健康对照组之间差异均有统计学意义($P < 0.01$)。晚期腹水型血吸虫病组血清 CysC 水平与其余各组之间差异有统计学意义($P < 0.01$)。结论 血吸虫病患者随着病情的加重, CysC 和 β_2 MG 水平会升高, 加强对血吸虫病患者血清中 CysC 和 β_2 MG 的监测, 有助于早期发现功能性肾衰竭, 这对于该病的治疗具有一定参考价值。

关键词:血吸虫病; β_2 微球蛋白; 胱抑素 C

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.03.016

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)03-0290-02

Clinical significance of serum examination of renal function in patients with schistosomiasis

Yang Hui, Cai Ailing, Zhou Mingli

(Department of Clinical Laboratory, The Third People's Hospital of Jingzhou/Diagnose and Treatment Center of Schistosomiasis of Hubei Province, Jingzhou Hubei 434001, China)

Abstract: Objective To investigate the changes of serum level of urea nitrogen(Urea), creatinine(Cr), uric acid(UA), cystatin C(CysC) and β_2 -microglobulin(β_2 MG) in patients with and related clinical significance. **Methods** 284 cases of patients with schistosomiasis, who were divided into three groups(chronic schistosomiasis group, late stage megalosplenias of schistosomiasis group, late stage ascites of schistosomiasis group), and 40 cases of healthy adults(control group) were enrolled and detected for the above mentioned indicators. **Results** The serum levels of β_2 MG and CysC of late stage ascites of schistosomiasis group were much higher than the other groups($P < 0.01$). There was statistical difference of serum level of β_2 MG between the three disease groups($P < 0.01$). **Conclusion** CysC and β_2 MG could be sensitive markers of early renal damage. The dynamic detection of serum CysC and β_2 MG might contribute to the diagnosis and prevention of renal failure in patients at late stage of schistosomiasis.

Key words:Schistosomiasis; beta-2-microglobulin; Cystatin C

血吸虫病患者在晚期由于有效循环的血容量不足及肾内血液重分布等因素, 可发生肝肾综合征。该并发症在危及患者生命时, 肾脏往往无器质性病变。为了解不同类型血吸虫病患者血清中肾功能各项检测指标变化情况, 笔者通过检测慢性血吸虫病、晚期巨脾型血吸虫病和晚期腹水型血吸虫病患者尿素氮(Urea)、肌酐(Cr)、尿酸(UA)、胱抑素 C(CysC)和 β_2 微球蛋白(β_2 MG)的血清水平, 同时与健康对照组作对比, 探讨各项检测指标检测的临床意义, 为晚期血吸虫患者肾损害的早期诊断与治疗, 降低肾衰竭发病率提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 6 月至 2011 年 4 月于本院就诊的血吸虫病患者及本院下乡义诊所诊治的患者, 均符合 GB15977-1995《血吸虫病诊断标准及处理原则》中的诊断标准。共收集到标本 228 例, 其中慢性血吸虫病患者 80 例, 男 46 例(22~70 岁), 女 34 例(38~67 岁)。晚期血吸虫病患者 148 例, 分为巨脾型和腹水型, 巨脾型晚期血吸虫病患者 72 例, 男 47 例(24~62 岁), 女 25 例(39~58 岁); 腹水型晚期血吸虫病患者 76 例, 男 48 例(38~67 岁), 女 28 例(45~60 岁)。健康对照组 40 例, 为本院体检健康的人群, 男 26 例(20~61), 女 14 例(24~56 岁)。

1.2 仪器 德国西门子 ADVIA2400 全自动生化分析仪。

1.3 试剂 Urea 和 UA 试剂由上海科华生物工程股份有限公司提供, Cr 试剂为日本积水公司提供。校准品和质控物由美国伯乐生产; CysC 试剂、校准品和质控物均由浙江夸克生物科技有限公司提供。 β_2 MG 试剂、校准品和质控物均由宁波瑞源生物科技有限公司提供。

1.4 方法 本院患者由临床护士负责采集空腹静脉血 4 mL, 送至检验科; 义诊所采集的血标本, 于专用血液转运箱内保存, 委派专人送回。所有标本以离心半径为 10 cm, 3 000 r/min 离心 10 min 后上机测定, 所有项目的检测于标本送达后 1 h 内完成。每天标本测定前做质控, 确认检测系统处于正常工作状态, 各项目实验步骤严格按照试剂说明书进行。

1.5 统计学处理 数据均用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 各组间比较采用方差分析, 两组两两比较用 q 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组血吸虫病患者肾功能检测结果见表 1。

2.2 血吸虫病组不同诊断类型患者与健康对照组血清 β_2 MG、CysC、Urea 水平的比较。由表 1 可见, 健康对照组、慢性血吸虫病组、晚期巨脾型血吸虫病组和晚期腹水型血吸虫病组患者血清 β_2 MG、CysC、Urea 水平呈逐渐升高趋势。血吸虫病各组血清 β_2 MG 水平与健康对照组之间差异均有统计学意义。

义($P < 0.01$),并且血吸虫病各组之间两两比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。晚期腹水型血吸虫病组血清 CysC、Urea 水平与健康对照组之间差异有统计学意义($P < 0.01$),其中晚

期腹水型血吸虫病组血清 CysC 水平还与其他血吸虫病组之间差异有统计学意义。

表 1 各组 Urea、Cr、UA、CysC 和 β 2MG 检测结果($\bar{x} \pm s$)

组别	n	Urea	Cr	UA	CysC	β 2MG
健康对照组	47	4.97 \pm 0.91	59 \pm 11.82	295 \pm 80.73	0.81 \pm 0.09	1.62 \pm 0.38
慢性血吸虫病组	80	5.50 \pm 1.44	62 \pm 10.94	302 \pm 66.84	0.82 \pm 0.11	2.07 \pm 0.39*#
晚期血吸虫病组(巨脾型)	72	5.56 \pm 1.60	61 \pm 13.70	294 \pm 74.35	0.86 \pm 0.12	2.47 \pm 0.78*#
晚期血吸虫病组(腹水型)	76	6.03 \pm 1.74*	63 \pm 11.96	297 \pm 80.59	1.25 \pm 0.20*#	2.85 \pm 0.77*#

*: $P < 0.01$,与健康对照组比较;#: $P < 0.01$,与上组比较。

2.3 不同类型血吸虫病组血清 Cr、UA 水平与健康对照组血清之间差异无统计学意义,各组血吸虫病组间差异无统计学意义。

3 讨论

血吸病患者随着病情的发展,特别是到了晚期往往会出现门脉高压,从而使有效循环血量减少,同时脾静脉回流障碍,引起脾内血流淤滞,脾脏充血肿大,进而形成腹水^[1]。本文结果显示,晚期腹水型血吸病患者血清中 Urea、CysC 和 β 2MG 水平与健康对照组相比明显增高($P < 0.01$),而 Cr、UA 无显著性改变,这主要与患者肾血液动力学异常及检测项目的敏感性和局限性有关。晚期腹水型血吸病患者形成的腹水源于血浆,会导致血浆容量减少,同时高度腹水压迫下腔静脉和腹压增高使肾脏受压,又可使肾血流量减少、肾小球过滤率降低,导致肾脏损害逐渐加重^[2]。Urea、Cr、CysC 和 β 2MG 都可作为肾小球滤过率的内源性标志物来评价肾功能,大量研究显示在早期监测肾功能减退方面 CysC 和 β 2MG 比 Urea、Cr 更具有优越性^[3]。血中 Urea 浓度多变,易受饮食、肝功能和许多疾病的影响。而 Cr 对 GFR 轻度降低的检测不敏感。CysC 的基因属管家基因,能在几乎所有的有核细胞中持续、恒定地转录与表达,无组织特异性,可以稳定的产生^[4],能够自由地被肾小球滤过,并在近曲小管被完全重吸收,不再重新回到血液循环中去,并且 CysC 不受性别、年龄、炎症反应、肿瘤、肌肉活动、饮食摄入等因素影响,是理想的反映 GFR 指标。 β 2MG 相对分子质量小,可以自由通过肾小球滤过,几乎所有的有核细胞均可产生,故体内产生速度恒定,且不受年龄、性别、机体肌肉组织的多少影响,也是良好的评价内源性 GFR 指标。因此,通过检测晚期腹水型血吸病患者血清中 CysC 和 β 2MG 水平来判断肾功能的损害程度更有价值。

慢性血吸病患者和巨脾型血吸病患者的肾功能检测结果显示肾脏功能基本良好,这与体内腹水尚未形成,体内有效循环血量未出现明显变化,肾脏未受到相应的损害有关。但 β 2MG 水平随着病情变化逐渐升高,分析其原因,可能是 β 2MG 特异性不高,血中 β 2MG 的水平不仅可以反应肾功能的状况,而且在肝脏病、慢性炎症等许多疾病均可使体内 β 2MG

合成增多而引起 β 2MG 增高^[5-10]。

从血吸病患者肾功能各项指标结果分析可以看出慢性血吸病患者肾功能状况良好,但是随着病情加重,肾功能损害加重,特别是晚期腹水型血吸病患者血清 CysC 和 β 2MG 水平会升高,因此,要加强对血吸病患者血清中 Cysc 和 β 2MG 的监测,一旦发现指标异常,采取特殊措施消除或逆转引起肾功能改变的病因,防止患者出现功能性肾衰竭并进一步向器质性肾衰竭的转变。

参考文献

- [1] 周述龙. 血吸虫[M]. 2 版. 北京: 科学出版社, 2001: 355-356.
- [2] 金惠铭. 病理生理学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 1995: 205-206.
- [3] Stabuc B, Vrhovec L, Stabuc-silih M. Improved predicton of decreased creatinine clearance by serum cystatin C: use in cancer patients before and during chemotherapy[J]. Clin Chem, 2000, 46(2): 193-197.
- [4] 李顺君. 急性肾损伤早期监测的生物标记[J]. 国际检验医学杂志, 2008, 29(7): 614-616.
- [5] 陈爱珍. CystatinC 和 β 2-微球蛋白检测在肾脏病中的应用[J]. 医学综述, 2009, 15(17): 2583-2586.
- [6] 唐红梅, 姜振伟. 胱抑素 C 的临床应用[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(2): 216-218.
- [7] 杜伟鹏. 3 项指标联合检测在妊娠高血压综合征早期肾损害中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(8): 911-912.
- [8] Bonventre JV. Diagnosis of acute kidney injury: from classic parameters to new biomarkers[J]. Contrib Nephrol, 2007, 156(2): 213-219.
- [9] Yu F, Chen M, Gao Y, et al. Clinical and pathological features of renal involvement in propylthiouracil-associated ANCA-positive vasculitis[J]. Am J Kidney Dis, 2007, 49(5): 607-614.
- [10] Trof RJ, Di-Maggio F, Leemis J, et al. Biomarkers of acute renal injury and renal failure[J]. Shock, 2006, 26(3): 245-253.

(收稿日期: 2011-10-09)