

多时,应放置腹腔引流管。(5)术中发现有中转开腹指证者,应立刻进行开腹手术,不可勉强进行腹腔镜介入治疗。

近年来,对于 LC 治疗时间窗的研究较多,但未能形成权威结论^[7-8]。LC 手术时机选择应主要考虑患者胆囊炎症和充盈度,同时应尽量减少急性胆囊炎对其他器官造成的损害^[9-10]。因此,笔者认为采用 LC 行急性胆囊炎胆囊切除术,在保证患者符合手术指证的情况下尽快进行,以便提高疗效,改善患者预后。

本研究结果显示,与对照组比较,观察组切口长度更小,术中出血量更少,手术时间和住院时间更短($P<0.05$),均与预期结果一致。虽然 LC 术中亦有发生中转开腹的可能,但整体手术量化指标优于传统开腹治疗。为证实其优势在免疫系统的体现,本研究比较了患者术后免疫球蛋白水平,结果显示观察组 IgG、IgA、IgM 水平均高于对照组($P<0.05$)。应该明确的是,对患者而言,LC 和开腹手术均强烈的应激反应,抑制患者免疫系统功能。IgG、IgA、IgM 均由 B 细胞分泌,而 B 细胞术后分泌功能的恢复与创伤程度有关^[11-12]。观察组 IgG、IgA、IgM 水平较对照组高,说明 LC 较开腹手术对机体的损伤更小,对免疫系统的抑制水平更低,更为安全有效。此外,现代医学模式要求以患者利益为中心,强调在保证疗效的同时,更应关注患者康复情况^[13]。术后康复指标显示,与对照组比较,观察组术后腹腔引流量更少,引流时间和住院时间更短($P<0.05$)。因此,腹腔镜相较于传统开腹手术,对患者机体损伤更小,术后恢复更快,在提高疗效的同时,减少了疾病给患者带来的痛苦。

参考文献

- [1] 吴浩瀚,丁朝霞,冯光星,等.老年急性胆囊炎治疗探讨[J].安徽医学,2011,32(12):2029-2030.
- [2] 刘浔阳.老年人危、急重症急性胆囊炎通向择期手术的桥梁-超声引导下经皮胆囊置管造瘘术[J].中国普通外科杂志,2002,11(2):65-67.
- [3] 嵇武,李宁,黎介寿,等.门诊腹腔镜胆囊切除术现状及展

望[J].中国实用外科杂志,2008,28(1):69-72.

- [4] 杨野,刘宇,郭仁宣,等.老年急性胆囊炎外科治疗时机和方式选择(附 458 例分析)[J].中国实用外科杂志,2008,28(5):376-377.
- [5] 于爱军,张学军,郭淑雁,等.急性胆囊炎腹腔镜胆囊切除术中转开腹危险因素 Logistic 分析[J].山东医药,2011,51(8):62-63.
- [6] 刘国伟,邱钢.解剖困难的胆囊结石患者腹腔镜胆囊次全切术应用价值[J].中国医药导报,2012,9(14):180-181.
- [7] Li A, Qin HJ, Ke LW, et al. Early or delayed cholecystectomy(LC) for acute gallstone pancreatitis? An experience and review[J]. Hepatogastroenterol, 2012, 59(119):22-25.
- [8] 朱斌,张展志,张能维,等.急性胆囊炎“延期”腹腔镜胆囊切除的手术技巧及并发症预防[J].中华肝胆外科杂志,2011,17(10):820-822.
- [9] Zhu B, Zhang Z, Wang Y, et al. Comparison of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis within and beyond 72 h of symptom onset during emergency admissions[J]. World J Surg, 2012, 36(11):2654-2658.
- [10] Zdichavsky M, Bashin YA, Blumenstock G, et al. Impact of risk factors for prolonged operative time in laparoscopic cholecystectomy[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2012, 24(9):1033-1038.
- [11] 李蕾,王发龙,陈国千,等.免疫细胞缺氧反应及其机制[J].中国实验诊断学,2011,15(4):751-753.
- [12] 曹广,陶振洲,伍冀湘.腹腔镜及开腹手术在大肠癌治疗中的临床应用及其对机体免疫功能的影响[J].首都医科大学学报,2012,33(1):59-62.
- [13] 万小琴.加快康复外科理念在肝癌患者围术期护理的效果观察[J].检验医学与临床,2012,9(17):2235-2236.

(收稿日期:2013-02-28 修回日期:2013-04-16)

• 临床研究 •

血清胱抑素 C 对早期肾功能损伤诊断价值分析

卢卫国¹,何 静²(1.广州中医药大学第一附属医院检验科,广东广州 510405;2.广州医学院第四附属医院检验科,广东广州 511447)

【摘要】 目的 探讨血清胱抑素 C(CysC)对早期肾功能损伤的诊断价值。**方法** 检测并比较不同程度肾功能损伤患者及健康者血清 CysC、尿素(Urea)、肌酐(Scr)浓度及异常率。**结果** 肾功能不全代偿期及肾功能不全代偿期患者血清 CysC 异常率分别为 63.0%和 87.2%,明显高于 Urea、Scr 异常率($P<0.05$)。肾衰竭患者血清 CysC 异常率为 100.0%。**结论** CysC 是反映早期肾功能损伤的敏感指标,临床应用价值较高,值得推广。

【关键词】 肾功能损伤; 胱抑素 C; 尿素; 肌酐

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.12.045 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)12-1564-02

早期肾损伤没有明显临床症状,肾脏病变尚处在可逆阶段,早诊断、早治疗对改善肾功能预后意义重大。本研究通过观察不同程度肾功能损伤患者血清胱抑素 C(CysC)、尿素(Urea)、肌酐(Scr)水平的变化,探讨 CysC 对早期肾功能损伤的

诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选择 2011 年 7 月至 2012 年 6 月广州中医药大学第一附属医院肾内科收治的患者 87 例,男 49 例、女

38 例,年龄 10~69 岁,平均 43.1 岁,其中肾衰竭 21 例、肾功能不全 66 例,根据内生肌酐清除率(Ccr)分为 4 组,肾功能不全代偿期组 27 例(Ccr 51~80 mL/min)、肾功能不全失代偿期 39 例(Ccr 20~50 mL/min)、肾衰竭组 21 例(Ccr<20 mL/min)。同期于本院体检健康者 31 例纳入对照组,男 16 例、女 15 例,年龄 28~51 岁,平均 35.5 岁。

1.2 仪器与试剂 AU5400 全自动生化分析仪(日本 Olympus)。胶乳增强免疫比浊法 CysC 检测试剂(四川迈克),酶法 Urea 检测试剂(上海科华),酶法 Scr 检测试剂(日本第一化学药品株式会社)。

1.3 方法 采集所有受试对象空腹静脉血 4 mL,25℃、3 000

r/min 离心 10 min 后分离血清标本用于 CysC、Urea 及 Scr 检测。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件分析数据;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;显著性检验水准为 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结 果

不同患者组间 CysC 浓度比较差异有统计学意义($P<0.05$),各患者组与对照组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。肾功能不全代偿期组及失代偿期组 CysC 异常率明显高于 Urea、Scr($P<0.05$)。

表 1 各研究组 CysC、Urea、Scr 浓度及异常率比较[$\bar{x}\pm s$ 或 % (n)]

组别	n	CysC		Urea		Scr	
		浓度(ng/mL)	异常率	浓度(mmol/L)	异常率	浓度(μmol/L)	异常率
肾功能不全代偿期组	27	1.12±0.47	63.0(17)	4.93±2.41	25.9(7)	81.06±14.33	14.8(4)
肾功能不全失代偿期组	39	1.77±0.53	87.2(34)	5.65±2.53	59.0(23)	91.25±19.13	51.3(20)
肾衰竭组	21	3.45±1.76	100.0(21)	31.72±6.32	100.0(21)	167.40±27.15	100.0(21)
对照组	31	0.62±0.34	0.0(0)	4.49±1.87	0.0(0)	74.83±12.67	0.0(0)

3 讨 论

血清 Urea、Scr、Ccr 水平与肾小球滤过功能存在一定相关性,是用于判断肾功能的常用指标,但检测结果易受多种因素影响,如饮食、标本收集误差、分析方法干扰等^[1-2],不能准确反映肾小球滤过功能。血清 Urea、Scr 均属于晚期肾功能损伤评价指标,当血清 Urea、Scr 浓度升高时,约已有 60% 以上的肾单位受损,对于早期肾功能损伤诊断价值不大^[3]。肾小球滤过率(GFR)用于肾功能评价的最重要指标。GFR 指在一定时间内通过肾小球的血液量,不能直接测定,必须借助某种物质的肾清除率来反映,最常用的菊酚和部分放射性核素物质因影响因素少,被认为是测定 GFR 的“金标准”^[4]。然而,GFR 检测费用高、操作烦琐,受年龄、性别和体表面积影响大,无法用于危急患者急诊检测,临床应用有限。Ccr 虽然与 GFR 有较好的相关性,但检测时需要同时测定血液及尿液标本,需要连续收集 4~24 h 尿液,记录患者身高、体质量,操作烦琐,且结果易受肌肉量、体表面积等因素影响。此外,当肾衰竭时,肌酐清除的旁路途径增加,此时 Ccr 水平不能真实反映 GFR,影响了对早期肾损伤诊断的及时性、准确性。

CysC 是血清半胱氨酸蛋白抑制剂家族成员之一,可在多数有核细胞中以恒定速度持续合成,无组织特异性,且合成量不受年龄、性别、体质量、炎症等因素影响^[5]。CysC 相对分子质量较小,生理条件下带正电荷,能从肾小球自由滤过,完全被肾小管上皮细胞重吸收后降解,不再返回血液中,且肾小管上皮细胞不分泌 CysC。因此,CysC 血清浓度主要由 GFR 决定。CysC 的生物学特性使其成为满足理想内源性 GFR 标志物要求,且优于 Scr 的肾功能标志物。当肾小球出现轻微损伤时,血中 CysC 浓度即可出现升高,并随病情加重而逐渐升高,是反映早期肾损伤的敏感标志物之一^[6-7]。

本研究中,肾功能不全代偿期患者 CysC 异常率已高达 63.0%,明显高于 Urea、Scr 异常率,说明 CysC 能够较为灵敏地反映早期肾损伤。而且,其浓度变化与肾功能损伤程度呈正

相关。CysC 能够较为敏感地反映早期肾损伤导致的 GFR 水平的变化,具有重要的临床应用价值。

参考文献

[1] Littorin B,Sundkvist G,Hagopian W,et al. Islet cell and glutamic acid decarboxylase antibodies present at diagnosis of diabetes predict the need for insulin treatment. A cohort study in young adults whose disease was initially labeled as type 2 or unclassifiable diabetes[J]. Diabetes Care,1999,22(3):409-412.

[2] Mimura Q,Qian RL,Murakami K,et al. Current Status of Diabetes Mellitus in East Asia[M]. Amsterdam, Netherlands:Elsevier,1994:89-92.

[3] 周铁成,杨小云,秦庆. 胱抑素 C 测定在肾脏疾病诊断中的临床应用[J]. 现代检验医学杂志,2008,23(3):107-109.

[4] 李素萍. 血清胱抑素 C 与尿微量白蛋白在 2 型糖尿病肾病早期诊断中的价值[J]. 中国医学检验杂志,2008,9(2):61-63.

[5] 李海霞,张春丽,徐国宾,等. 健康人群血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 与肌酐分布及其评价慢性肾脏病患者肾小球滤过率功能的比较研究[J]. 中华检验医学杂志,2006,29(11):970-974.

[6] 李晓娟. 胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 的临床应用[J]. 国外医学:临床生物化学与检验学分册,2004,25(2):92-93.

[7] Jovanovi D,Krstivojevi P,Obradovi I,et al. Serum cystatin C and beta2-microglobulin as markers of glomerular filtration rate[J]. Ren Fail,2003,25(1):123-133.