

优生优育工作的开展有十分重要的意义。

参考文献

[1] 张钦辉. 临床输血学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2000:97-100.

[2] 胡丽华. 临床输血检验[M]. 北京:中国医药科技出版社,2004:155.

[3] Drabik-Clary K,Reddy VV,Benjamin WH,et al. Severe hemolytic disease of the newborn in a group B African-American infant delivered by a group O mother[J]. Ann Clin Lab Sci,2006,36(2):205-207.

[4] Hadley AG. Laboratory assays for predicting the severity of haemolytic disease of the fetus and newborn[J]. Transpl Immunol, 2002,10(2/3):191-198.

[5] 谢作昕,王春香,陈钦宏,等. 三种方法测定人血清 IgG 抗 A、抗 B 效价的比较[J]. 临床输血与检验,2002,4(1):25-26.

[6] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:

东南大学出版社,2006:257-258.

[7] 胡亚美,江载芳,诸福棠. 实用儿科学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2002:477.

[8] Langston MM,Procter JL,Cipolone KM,et al. Evaluation of the gel system for ABO grouping and D typing[J]. Transfusion,1999,39(3):300-305.

[9] 李凌波,王冬倩,陈云声,等. 国产微柱凝胶免疫检测试剂卡检测孕妇 IgG 血型抗体效价的实验研究[J]. 中国免疫学杂志,2008,24(12):1138-1141.

[10] 曹琼,兰炯采. 新生儿溶血病的产前诊断方法研究进展[J]. 中国输血杂志,2003,16(1):67-68.

[11] 魏亚明,欧英贤. 红细胞免疫抗体检查在输血及产前诊断中的应用[J]. 中国输血杂志,2000,13(4):266.

[12] 胡丽华,余忠清,曹奎杰,等. 黄疸患儿 ABO、Rh 新生儿溶血病发病率的调查[J]. 中国输血杂志,2000,13(2):120.

(收稿日期:2014-03-15)

• 经验交流 •

## 胱抑素 C 在早期肾功能损伤中的诊断价值

郑光敏,李 玮,庞 菲,杨建军,霍建敏  
(甘肃省第二人民医院,甘肃兰州 730000)

**摘要:**目的 探讨胱抑素 C(Cys-C)在早期肾功能损伤中的诊断价值。方法 收集 2011~2013 年该院 122 例肾脏疾病住院患者,根据尿常规定性检测结果将其分成 3 组,其中,尿蛋白阴性组 50 例,微量尿蛋白组 33 例,大量尿蛋白组 39 例。同时收集健康体检人群 60 例为对照组。采用乳胶增强散射免疫比浊法检测 Cys-C。结果 尿蛋白阴性组、微量尿蛋白组、大量尿蛋白组 Cys-C 水平均明显高于对照组( $P<0.05$ );Cys-C 在尿蛋白阴性组、微量尿蛋白组、大量尿蛋白组的检测阳性率分别为 32.0%、78.8%和 87.2%,均明显高于肌酐和尿素氮( $P<0.05$ )。Cys-C 水平在肾功能损伤早期就已发生改变。结论 Cys-C 是诊断早期肾功能损伤的可靠方法。

**关键词:**胱抑素 C; 肾功能损伤; 肌酐; 尿素氮

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2014.19.060

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2014)19-2696-02

当前心脑血管疾病、糖尿病已成为威胁人类健康的常见疾病。有资料报道,因高血压、糖尿病等引起的肾功能损伤越来越多,且绝大多数起病隐匿、进展缓慢<sup>[1]</sup>。由于早期肾功能损伤时进展缓慢,无明显的临床症状,传统检测肾功能的实验室指标以肌酐、尿素氮等为主,但存在缺陷,在肾功能损伤早期常常为阴性<sup>[2]</sup>,难以及时诊断。当血清肌酐和尿素氮升高,出现蛋白尿时,肾功能损伤往往已达到非常严重的程度<sup>[3]</sup>。血清胱抑素 C(Cys-C)是一种由 120 个氨基酸组成的碱性非糖化蛋白质,能自由通过肾小球滤过膜,几乎完全被肾小管重吸收,与肾小球滤过率有良好的相关性,可在早期反映肾小球滤过膜通透性的变化,是反映肾功能损伤的标志物<sup>[4]</sup>。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集 2011~2013 年本院 122 例肾脏疾病住院患者,根据尿常规定性检测结果将其分成 3 组,其中,尿蛋白阴性组 50 例,微量尿蛋白组 33 例,大量尿蛋白组 39 例。同时收集健康体检人群 60 例为对照组,经体格检查后排除糖尿病、高血压、泌尿系统感染及其他系统疾病患者。

**1.2 仪器与试剂** Cys-C 检测试剂由北京利德曼生化技术有限公司提供(乳胶增强散射免疫比浊法),血清肌酐及尿素氮检测试剂由上海科华生物技术有限公司提供(酶法),按说明书操作,采用日立 7080 全自动生化分析仪进行检测。

**1.3 方法** 操作严格按照《全国临床检验操作规程》第 3 版的要求进行,留取随机尿。研究对象均空腹抽静脉血 3 mL,2 h 内分离血清,使用全自动生化分析仪进行检测。

**1.4 参考值范围** Cys-C:0.50~1.10 mg/L;血清肌酐 44~133 μmol/L(男性),44~120 μmol/L(女性);尿素氮:1.9~8.6 mmol/L。检测结果超出上限为阳性。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS13.0 进行统计学分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用方差分析;计数资料以百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

**2.1 各组 Cys-C、尿素氮、肌酐水平比较** 见表 1。

表 1 各组 Cys-C、尿素氮、肌酐水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	Cys-C(mg/L)	肌酐(μmol/L)	尿素氮(mmol/L)
对照组	60	0.81±0.27	79.2±30.1	4.7±2.3
尿蛋白阴性组	50	1.15±0.23*	86.3±27.3	5.9±1.6
微量尿蛋白组	33	3.54±1.71*	100.1±29.0	6.7±2.4
大量尿蛋白组	39	5.41±2.03*	536.0±164.0*	15.3±6.3*

\* : $P<0.05$ ,与对照组比较。

**2.2 各组 Cys-C、尿素氮、肌酐检测阳性率比较** Cys-C 在尿蛋白阴性组、微量尿蛋白组、大量尿蛋白组的检测阳性率分别为 32.0%、78.8% 和 87.2%，均明显高于肌酐和尿素氮 ( $P < 0.05$ )，见表 2。

**表 2 各组 Cys-C、尿素氮、肌酐检测阳性率比较[n(%)]**

组别	n	Cys-C	肌酐	尿素氮
对照组	60	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
尿蛋白阴性组	50	16(32.0)*	5(10.0)	4(8.0)
微量尿蛋白组	33	26(78.8)*	12(36.4)	11(33.3)
大量尿蛋白组	39	34(87.2)*	22(56.4)	18(46.2)

\*:  $P < 0.05$ ，与同组肌酐和尿素氮比较。

### 3 讨论

肾功能损伤目前常用血清尿素氮、肌酐检测来诊断，但其受多种因素影响，不能早期准确反映肾功能受损情况<sup>[5]</sup>。Cys-C 是一种有核细胞都能产生的蛋白质，不受年龄、性别等因素影响<sup>[6]</sup>。Cys-C 浓度与肾小球滤过率的相关性明显优于肌酐，能准确地反映肾小球滤过率，特别是在肾功能仅轻度减退时。Cys-C 检测诊断肾功能损伤患者的灵敏度远远高于肌酐检测<sup>[7-8]</sup>。本研究结果表明，尿蛋白阴性组、微量尿蛋白组、大量尿蛋白组 Cys-C 水平均明显高于对照组 ( $P < 0.05$ )；Cys-C 在尿蛋白阴性组、微量尿蛋白组、大量尿蛋白组的检测阳性率分别为 32.0%、78.8% 和 87.2%，均明显高于肌酐和尿素氮 ( $P < 0.05$ )。提示 Cys-C 水平在肾功能损伤早期就已发生改变。

• 经验交流 •

综上所述，Cys-C 是诊断早期肾功能损伤的可靠方法，为临床及时治疗提供准确可靠的依据。

### 参考文献

- [1] 李玉艳, 杨振坤. 胱抑素 C 在临床中的应用进展[J]. 国际检验医学杂志, 2006, 27(9): 517-519.
- [2] 何凌志. 血清胱抑素 C 联合尿微量清蛋白检测在糖尿病肾病早期诊断中的价值[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(9): 1057-1059.
- [3] 张红, 郭华国, 姚振国, 等. 血清胱抑素 C 与尿蛋白排泄率联合检测对原发性高血压患者早期肾损害的诊断价值[J]. 微循环学杂志, 2011, 21(1): 39-41.
- [4] 司徒瑞儒, 张伟红, 何卓雄, 等. 胱抑素 C 和微球蛋白在糖尿病肾病早期诊断中的价值[J]. 热带医学杂志, 2010, 10(6): 691-693.
- [5] 刘彩玲, 钟永银. 血清胱抑素 C 与尿微量白蛋白检测对糖尿病及高血压早期肾损伤的临床价值探讨[J]. 赣南医学院学报, 2011, 31(1): 69-70.
- [6] 刘光明, 黄小兵, 陈世豪, 等. 2 型糖尿病肾病患者血清脂蛋白和半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 的变化及相关性研究[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(4): 455-457.
- [7] 罗丽页, 张艳君, 刘春林. 胱抑素 C 与随肌尿微量清蛋白/尿肌酐比值对原发性高血压早期肾损害诊断价值[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(13): 1516-1517.
- [8] 丁修冬, 王琰, 蒋滢, 等. 血清 Hcy、Mb、Cys-C 检测对肾功能损害的评价[J]. 标记免疫分析与临床, 2010, 17(5): 284-286.

(收稿日期: 2014-04-12)

## 神经外科患者围术期备血及输血情况分析

魏 晴<sup>1</sup>, 史娟娟<sup>1</sup>, 熊合平<sup>2</sup>

(1. 华中科技大学同济医学院附属同济医院输血科, 湖北武汉 430030;

2. 武汉市第五医院输血科, 湖北武汉 430050)

**摘要:**目的 探讨神经外科多种疾病患者围术期输血率, 为术前制订合理备血方案提供依据。方法 对 2 472 例神经外科患者的临床资料进行回顾性分析, 比较不同疾病患者输血率, 以及术前交叉配血(cross-match)量与实际输血(transfused)量的比值(C/T 值)。结果 总输血率为 18.0%(444/2 472), 不同疾病患者输血率从高到低依次为脑血管畸形组[55.6%(30/54)], 颅底肿瘤组[48.4%(186/384)], 脑挫裂伤组[42.2%(81/192)], 创伤性硬膜下血肿组[35.8%(19/53)], 创伤性硬膜外血肿组[25.6%(11/43)], 破裂性脑动脉瘤组[10.6%(61/576)], 脑凸面肿瘤组[8.3%(40/480)], 高血压脑出血组[6.3%(6/96)], 脊髓肿瘤组[4.2%(2/48)], 颅骨缺损组[2.1%(6/288)], 脑积水组[1.0%(2/192)], 脑烟雾病组[0.0%(0/66)]。结论 脑血管畸形、颅底肿瘤和脑挫裂伤患者有较高的围术期输血率。

**关键词:** 输血; 交叉配血; 手术

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.19.061

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)19-2697-02

神经系统血供丰富, 手术过程易发生出血, 当术中出血量达到血液总量的 20%~30% 时, 需要进行输血治疗。通常临床医生主要依据经验来决定术前备血量的多少, 时常出现备血过剩或不足的现象。为此, 通过对本院 2 472 例神经外科手术患者临床资料进行回顾性分析, 依据疾病种类和手术方式来分析患者备血量与围术期输血量的情况, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2013 年 1~12 月华中科技大学同济医学院附属同济医院输血科、神经外科收治的 2 472 例患者, 年龄均

在 18 岁以上, 男性 1 417 例, 女性 1 055 例。所有患者的凝血功能正常, 血红蛋白(hemoglobin, Hb) > 90 g/L。

**1.2 分组** 根据临床诊断分为创伤性硬膜下血肿组、创伤性硬膜外血肿组、脑挫裂伤组、高血压脑出血组、破裂性脑动脉瘤组、脑血管畸形组、脑烟雾病组、颅底肿瘤组、脑凸面肿瘤组、脑积水组、颅骨缺损组、脊髓肿瘤组, 共 12 组。

### 1.3 方法

**1.3.1 观察指标** 收集上述患者的临床资料, 统计每例患者术前备血量(按国际标准 200 mL 全血为 1 个单位计算), 观察