

- anatomy and surgical technique[J]. Neurosurgery, 2002, 51(6):1432-1440.
- 6 沈建康, 赵卫国, 卞留贯, 等. 鞍结节脑膜瘤的手术入路和技巧[J]. 中华神经外科杂志, 2007, 23(9):646-649.
- 7 陈 铎, 关俊宏, 潘蔚然, 等. 鞍结节脑膜瘤手术疗效分析[J]. 中华神经外科杂志, 2008, 24(2):130-132.
- [收稿日期 2009-12-17][本文编辑 韦挥德 刘京虹]

临床研究

血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 对新生儿窒息后肾功能的评价

张 健, 唐成和, 李树军

作者单位: 453100 河南, 新乡医学院第一附属医院小儿内一科

作者简介: 张 健(1981-), 男, 大学本科, 学士学位, 住院医师, 研究方向: 小儿急救及新生儿疾病。E-mail: hbjian626@hotmail.com

通讯作者: 李树军(1972-), 男, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 新生儿急救。E-mail: ruolin4404292@126.com

[摘要] 目的 观察血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C(Cystatin C, 简称 Cys C)对新生儿窒息后肾滤过功能的影响。方法 应用酶联免疫吸附法(ELISA)对 68 例新生儿窒息(轻度 40 例, 重度 28 例)及对照组 28 例新生儿血清中 Cys C 的水平以及血肌酐、尿素氮进行测定。采用 SPSS11.0 软件对数据进行统计学方差分析和 *t* 检验。结果 窒息组血 Cys C 较对照组显著增高。轻度窒息组血肌酐、尿素氮与对照组比较差异无统计学意义, 但重度窒息组血肌酐、尿素氮与对照组比较差异有统计学意义。在新生儿窒息时 Cys C 水平升高, 但随着病情的缓解, Cys C 水平下降。结论 新生儿窒息后肾小球滤过功能会受损, 血 Cys C 是评价肾小球滤过功能敏感的检测指标。

[关键词] 窒息; 新生儿; 半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C; 血清; 肾小球滤过功能

[中图分类号] R 753 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2010)07-0643-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.07.16

Effect of serum cystatin C in assessment of renal function in neonates with asphyxia ZHANG Jian, TANG Cheng-he, LI Shu-jun. The First Affiliated Hospital of Xinxiang Medical College, Henan 453100, China

[Abstract] **Objective** To explore the changes of serum cystatin C in neonate with asphyxia, and evaluate its effect on function of glomerular filtration. **Methods** Serum cystatin C, blood urea nitrogen (BUN) and creatinine (Cr) of neonates in asphyxia group and of neonates in the control group were measured by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). **Results** Cystatin C obviously increased in neonates with asphyxia, compared with control group. There were no significant difference in serum BUN and Cr levels between the mild asphyxia group and the control group. Levels of serum cystatin C was increased in severe asphyxia. Serum CysC levels in the asphyxia group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.01$). After the treatment, levels of serum cystatin C decreased. **Conclusion** Serum Cys C can be considered as a marker of damage function of glomerular filtration in neonates with asphyxia.

[Key words] Asphyxia; Neonates; Cystatin C; Serum; Glomerular filtration

新生儿窒息是新生儿常见疾病, 重度缺氧窒息可引起脑损害, 从而导致智能、听力损害和继发性癫痫等, 已被广泛重视。判定窒息对肾脏功能的影响目前以血肌酐、尿素氮为常见的观察指标, 但是其敏感性较差。为探讨新生儿窒息后对肾脏滤过功能的

影响, 我们测定 68 例新生儿窒息患儿的血 Cys C 的水平, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 窒息组资料来源为 2007-06 ~ 2009-07 住我院新生儿重症监护室的因窒息而入院

的新生儿,68例均为足月产,有明确的窒息抢救史,体重2500g以上,男性39例,女性29例。按新生儿窒息的诊断标准^[1]:依据1分钟APGAR评分,轻度窒息为4~7分,39例;重度窒息<3分,29例,体重为(3289±450)g,胎龄为(38.4±0.6)W,出生日数为(7±3)d。对照组为随意选择同期住院无窒息病史的足月新生儿28例,男性16例,女性12例,体重为(3358±509)g,胎龄为(38.6±1.1)W,出生日数为(8±4)d。两组性别、胎龄及出生日数差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 (1)血清Cys C测定:均于入院当日抽取外周血1.5ml,置于普通试管内,经37℃水浴10min和2000r/min离心5min后,用微量移液器取上层血清分装于EP管内,置于-70℃冰箱保存待测;采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测,在治疗后再次复检Cys C;Cys C酶免法试剂盒由上海德波生物技术有限公司生产,仪器用奥地利Anthos公司生产Bioce2010 Fluidio酶标仪。(2)血肌酐、尿素氮按常规方法测定;仪器用美国贝克曼尔特公司生产的BeekmanCX-7全自动生化分析仪。

1.3 统计学方法 实验数据用SPSS11.0统计软件处理,各组测定结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间比较采用方差分析,两组间以及治疗前后比较采用 t 检验, $P<$

0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前三项指标比较 轻度窒息组血肌酐、尿素氮与对照组比较差异无统计学意义($P>0.05$),但重度窒息组血肌酐、尿素氮与对照组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。窒息组与对照组比较血Cys C差异有统计学意义($P<0.01$)。见表1。

表1 两组血肌酐、尿素氮、血Cys C的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	血肌酐 ($\mu\text{mol/L}$)	血尿素氮 (mmol/L)	血Cys C (mg/L)
窒息组	68	66.7±12.6	7.2±2.85	1.98±0.44
轻度	39	58.8±11.9	6.5±2.05	1.87±0.46
重度	29	97.2±13.1	9.3±2.03	2.14±0.76
对照组	28	49.1±12.0	5.6±1.75	0.77±0.20
F	-	6.675	6.901	16.135
P	-	<0.05	<0.05	<0.01

2.2 窒息组治疗后三项指标比较 窒息组无论轻度还是重度,治疗后血Cys C较治疗前均明显降低,前后对比差异有统计学意义($P<0.01$);重度窒息组治疗后血肌酐、尿素氮与治疗前比较差异有统计学意义($P<0.01$);轻度组治疗后血肌酐、尿素氮与治疗前比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

表2 窒息组不同程度治疗前后三项观察指标比较($\bar{x} \pm s$)

程 度	观察例数	血肌酐($\mu\text{mol/L}$)		血尿素氮(mmol/L)		血Cys C(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
轻度	20	58.8±11.9	50.4±9.9	6.5±2.05	5.2±2.0	1.87±0.46	1.37±0.65 [△]
重度	22	97.2±13.1	58.1±10.1 [△]	9.3±2.03	5.7±2.1 [△]	2.14±0.76	1.16±0.58 [△]

注:组内治疗前后比较,[△] $P<0.01$

3 讨论

3.1 新生儿缺氧窒息后肾功能的损害发生率极高, Hankins等^[2]报道窒息后肾功能损害发生率高达72%,其中对肾小管更为明显。血Cys C是20世纪80年代中期发现的一种特异性高、准确性好且较血清肌酐清除率更为敏感地反映肾小球滤过率(GFR)的新指标。它是一种相对分子质量为13260的蛋白质,由122个氨基酸组成。体内所有有核细胞均可产生,产生速度持续稳定,不受体重、年龄、性别、炎症、血红蛋白等物质影响。几乎全部通过肾小球滤过清除,能自由通过肾小球滤过屏障,经肾近曲小管重吸收和降解,不由肾小管分泌,很少受非肾因素影响^[3]。Sys C血中浓度与肾小球滤过率(GFR)呈良好线性关系。目前研究表明^[4,5]血Cys C在窒

息的新生儿肾功能以及肾病综合征患儿肾功能的评价中具有良好前景。

3.2 本研究结果显示,轻度窒息组血肌酐、尿素氮与对照组比较差异无统计学意义,但重度窒息组血肌酐、尿素氮与对照组比较差异有统计学意义。窒息组无论轻度还是重度,治疗后血Cys C较治疗前明显降低;重度窒息组治疗后血肌酐、尿素氮与治疗前比较有明显的降低;轻度窒息组血肌酐、尿素氮治疗后与治疗前比较无明显差异。由此可见缺氧窒息后,由于新生儿的肾脏代偿能力差,易发生肾功能损害。新生儿早期肾功能损害无临床表现异常时,不容易早发现。血肌酐、尿素氮对于重度缺氧后造成的肾损害有诊断价值,对于轻度损害其敏感性较低。而窒息组与对照组比较血Cys C差异有明显升高,

无论轻度还是重度窒息,血中 Cys C 均升高,说明血 Cys C 对判定肾功能损害的敏感性高,与国内报道的窒息新生儿中 Cys C 异常率为 75%,显著高于 SCr(66%)的结论有一致性。

3.3 本研究结果显示血 Cys C 在肾功能损伤评价方面,较常规指标更敏感,能早期反映肾功能损伤和进一步提示了缺氧窒息后可造成新生儿肾功能受损情况。因此,对缺氧窒息后的新生儿除注意神经系统损害外,也应重视对肾脏的保护。

参考文献

- 1 沈晓明,王卫平. 儿科学[M]. 第 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2003:269.
 - 2 Hankins GD, Koen S, Gei AF, et al. Neonatal organ system injury in acute birth asphyxia sufficient to result in neonatal encephalopathy[J]. Obstet Gynecol, 2002, 99(5 Pt 1): 688-691.
 - 3 Le Bricon T, Leblanc I, Benlakehal M, et al. Evaluation of renal function in intensive care: plasma cystatin C vs. Creatinine and derived glomerular filtration rate estimates[J]. Clin Chem Lab Med, 2005, 43(9): 953-957.
 - 4 王礼周,陈新德,袁可,等. 血与尿胱抑素 C 对窒息新生儿肾功能的诊断价值[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2005, 6(2): 98-100.
 - 5 邹敏书,何威逊,余健,等. 肾病综合征患儿血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂、巨噬细胞移动抑制因子及尿液足细胞检测的意义[J]. 实用儿科临床杂志, 2007, 22(5): 354-355.
- [收稿日期 2009-10-29][本文编辑 宋卓孙 吕文娟(见习)]

临床研究

腹腔镜下卵巢成熟畸胎瘤剥除术 180 例分析

刘桂玉

作者单位: 545002 广西,柳州医学高等专科学校第一附属医院妇产科

作者简介: 刘桂玉(1974-),女,大学,学士学位,主治医师,研究方向:妇科肿瘤诊治。E-mail: lxxd_7671@163.com

[摘要] **目的** 探讨卵巢成熟畸胎瘤腹腔镜下剥除的安全性和治疗效果。**方法** 2004-03~2008-03 行卵巢成熟畸胎瘤腹腔镜下剥除术 180 例,术中用单级电凝在卵巢表面无血管处切开长约 1~2 cm,用分离钳沿切口撕开包膜,轻轻分离包膜与瘤体;如发生瘤体破裂,立即吸除溢出囊外的组织。**结果** 全组 180 例行卵巢成熟畸胎瘤剥除术,手术时间 45~90 min,平均 60.5 min,术中出血 <20 ml;180 例无一例中转开腹,160 例患者随访 3~12 个月,经 B 超检查未见有肿瘤复发,月经恢复正常。**结论** 腹腔镜下卵巢成熟畸胎瘤剥除术是一种安全、可靠、创伤小的手术方法,术中瘤体破裂及手术时间主要与包膜厚度和手术技巧有关。

[关键词] 畸胎瘤; 腹腔镜; 剥除

[中图分类号] R 737.31 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2010)07-0645-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.07.17

Laparoscopic decollement of mature ovarian teratoma: Report of 180 cases LIU Gui-yu. Department of Obstetrics and Gynecology, First affiliated Hospital, Liuzhou Higher Medicaltraining School, Guangxi 545002, China

[Abstract] **Objective** To analyze the safety and therapeutic efficacy of laparoscopic decollement of mature ovarian teratoma. **Methods** One hundred and eighty patients with mature ovarian teratoma received laparoscopic decollement of mature ovarian teratoma in our hospital from March 2004 to March 2008. First, a single-stage coagulation was used in ovarian surface there is no blood vessels to incise a about 1~2 cm incisions. Then the envelope was separated and torn along the incision with forceps, and the tumor capsule and envelope was gently separated. If the tumor was ruptured, the tissue outside the capsule should be drawn immediately. **Results** In the group of 180 decollement of ovarian mature teratoma, the operation time was 45~90 minutes, with an average of 60.5 minutes. The loss of blood was less than 20 ml. No patient was converted to laparotomy. Between 3~12 months of following up, no patients had tumor recurrence by Bulttrasound examination, and all patients had normal menstruation. **Conclusion** Laparoscopic decollement of mature ovarian teratoma is safe and reliable and less traumatic. The occurrence of intraoperative tumor