

早产小于胎龄儿早期肾功能动态变化

黄 梅, 韦 丹(湖北省十堰市妇幼保健院新生儿科 442000)

【摘要】 目的 探讨早产小于胎龄儿生后 1 周内肾功能的动态变化。**方法** 用免疫比浊法分别测定 17 例早产小于胎龄儿、24 例早产适于胎龄儿生后 24、72 h 和 7 d 的血清胱抑素 C(Cys-C)、血尿素氮(BUN)、血肌酐(Cr)水平,观察各时间段检测指标变化,将 21 例健康足月儿作为对照组。**结果** (1)早产小于胎龄儿组生后 24 h、72 h 和 7 d Cys-C 水平均高于对照组和早产适于胎龄儿组($P < 0.01$);早产适于胎龄儿组 Cys-C 水平 72 h 时高于对照组($P < 0.05$),BUN、Cr 各组在各时间段比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。(2)早产小于胎龄儿组生后 72 h 血 Cys-C 水平上升明显,之后逐渐下降,各时间段比较差异有统计学意义($P < 0.01$),早产适于胎龄儿组生后 7 d 内 Cys-C 水平各时间段比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 早产小于胎龄儿生后 1 周内肾脏功能低下,血 Cys-C 水平呈现先升后降,但总体水平仍高于正常,提示早产小于胎龄儿肾功能恢复需要更长时间,临床应选择合适的治疗方案,尽早干预,改善预后。

【关键词】 早产儿, 小于胎龄儿; 胱抑素 C; 肾功能

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.09.040 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)09-1236-02

早产儿肾功能不成熟,在生理情况下不能处理过多的水和溶质,若合并低血压、低血容量、缺氧、败血症等病理情况时,肾小球滤过率会更低,易致急性肾衰竭^[1]。本文拟通过观察早产小于胎龄儿(SGA)血清胱抑素 C(Cys-C)、血尿素氮(BUN)、血肌酐(Cr)水平的动态变化,探讨早产 SGA 早期肾功能变化特点,为临床监护、治疗提供依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 年 12 月至 2013 年 3 月本院新生儿科住院的早产儿 62 例。排除标准:(1)存在窒息、败血症、心肺严重并发症及肾脏相关病史;(2)死亡或出院时日龄在 7 d;(3)入院时日龄大于或等于 7 d。SGA 诊断标准依据中国 15 个城市不同胎龄新生儿出生体质量的百分位值^[2]。按胎龄和出生体质量分为早产 SGA 组、早产适于胎龄儿组(AGA)组,早产 SGA 组 17 例,男 10 例,女 7 例,出生体质量($1\ 386 \pm 32$)g,胎龄 28~35 周;早产 AGA 组 24 例,男 13 例,女 11 例,出生体质量($2\ 188 \pm 37$)g,胎龄 33~36 周;同时随机抽取同期健康足月儿(是指胎龄大于或等于 37 周并小于 42 周,出生体质量在 2 500~4 000 g,无畸形或疾病的活产婴儿)21 例作为对照组,男 10 例,女 11 例,出生体质量($3\ 350 \pm 53$)g。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 所有对象均于生后 24、72 h 和 7 d 自股静

脉采血 2 mL,24 h 内送检血清 Cys-C、BUN 及 Cr。

1.2.2 检测方法和判定标准 使用日本 Olympus 全自动生化分析仪进行检测,采用免疫比浊法,试剂盒由德国莱邦生化股份有限公司提供。Cys-C 参考范围为 0.92~1.5 mg/L, BUN 参考范围为 1.0~7.5 mmol/L, Cr 参考范围为 26.5~88.0 $\mu\text{mol/L}$,超出参考上限为异常。

1.3 统计学处理 应用 SPSS10.0 统计软件进行分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,不同标本间的比较采用方差分析,组间两两比较采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组不同时间段 Cys-C、BUN 及 Cr 水平变化比较 早产 SGA 组生后 24、72 h 和 7 d Cys-C 水平均高于对照组和早产 AGA 组($P < 0.01$);早产 AGA 组 72 h Cys-C 水平高于对照组($P < 0.05$),BUN、Cr 在各时间段比较均差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 各组不同时间 Cys-C 水平动态变化趋势 早产 SGA 组生后 72 h 血 Cys-C 水平上升明显,之后逐渐下降,各时间段比较差异有统计学意义($P < 0.01$),早产 AGA 组生后 7 d 内 Cys-C 水平各时间段比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 各组不同时间段血 Cys-C、BUN 及 Cr 水平变化比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	Cys-C(mg/L)			BUN(mmol/L)			Cr($\mu\text{mol/L}$)		
		24 h	72 h	7 d	24 h	72 h	7 d	24 h	72 h	7 d
早产 SGA 组	17	1.45 \pm 0.20 ^{ab}	2.34 \pm 0.14 ^{ab}	1.76 \pm 0.43 ^{ab}	4.81 \pm 1.43	8.46 \pm 3.18	7.13 \pm 1.34	42.98 \pm 15.11	95.70 \pm 21.36	82.35 \pm 21.11
早产 AGA 组	24	1.17 \pm 0.24	1.65 \pm 0.21 ^c	1.29 \pm 0.14	4.75 \pm 2.30	6.48 \pm 2.09	5.05 \pm 2.30	37.55 \pm 19.63	67.55 \pm 19.63	67.55 \pm 19.63
对照组	21	1.09 \pm 0.36	1.17 \pm 0.29	0.98 \pm 0.15	3.56 \pm 1.15	3.72 \pm 1.65	2.60 \pm 1.78	36.34 \pm 20.10	63.04 \pm 20.10	56.34 \pm 20.10
F		9.89	15.21	12.34	3.24	4.56	3.67	3.35	4.97	4.15
P		<0.01	<0.01	<0.01	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

注:与对照组比较,^a $P < 0.01$;与早产 AGA 组比较,^b $P < 0.01$;与对照组比较,^c $P < 0.05$ 。

3 讨 论

早产 SGA 是早产儿中的一类特殊群体,发生率为 13.10%,高于足月儿 SGA(6.05%)^[3]。具有早产儿发育不成熟

与 SGA 发育落后的双重特征,出生后更易合并各种并发症^[4],常因肾功能不成熟发生水电解质紊乱及酸碱失衡,严重威胁患儿生存。

临床判断肾功能障碍的指标常以尿量明显减少、氮质血症(血清 BUN 及 Cr 升高)、酸中毒及水电解质紊乱等为主,而新生儿的尿量观察往往不准确,症状易被忽视,BUN、Cr 受多种因素影响,敏感性较差,易遗漏亚临床急性肾功能障碍患儿,尤其在急性肾功能障碍的早期,BUN、Cr 并不一定异常,患儿又无特殊临床表现,如重视不够,病情可能进一步发展。Cys-C 是一种低相对分子质量蛋白质,由有核细胞分泌,在体内有稳定的生成速度及循环水平,不受其他病理状态的影响,能被肾小球滤过,而不被肾小管重吸收和分泌^[5-6],使得其成为反映肾小球滤过功能相对理想的内源性物质,是早期肾损伤的敏感指标^[7]。

本组研究结果显示,早产 SGA 产后 7 d 内各时间段血 Cys-C 水平明显高于早产 AGA 和健康足月儿。新生儿肾脏发育的关键时期是胎龄 32~36 周,到 36 周时肾单位数量才达到成人水平,但肾小球、肾小管结构仍未发育成熟。研究显示,妊娠期高血压综合征、胎膜早破、脐带异常等是 SGA 发病的主要危险致病因素^[4],早产 SGA 在宫内常处于慢性缺氧环境中,机体血流重新分布,肾血流量减少,肾小球滤过率下降。慢性缺氧刺激胎儿促红细胞生成素增加,红细胞增多,血液黏稠,加重组织缺氧缺血,使得早产 SGA 受到多种病理状态的影响,更易出现肾小球滤过率下降,血清 Cys-C 水平升高。韦露明^[8]也认为出生体质量与肾脏大小、容积有关,出生体质量是影响肾功能的因素之一。故早产 SGA 产后 7 d 内肾功能低下,其出生后水电解质紊乱和酸碱失衡均与此有关。

经积极治疗,早产 SGA 产后 72 h 内 Cys-C 水平仍呈上升趋势,随着全身状况的改善,早产 SGA 肾脏经历了一个快速成熟的时期。肾血流量迅速增加,血管阻力逐渐降低,全身血压不断升高,使肾小球滤过率迅速增加,肾功能逐渐恢复,Cys-C 水平逐渐降低,故本研究显示早产 SGA 组产后 7 d Cys-C 水

平虽仍高于正常范围,但较产后 72 h 已明显下降。

早产 SGA 产后 7 d 内血 Cys-C 水平呈现先升后降,但总体水平仍高于正常,提示早产 SGA 产后早期肾功能低下,且需要较长时间的恢复,临床应选择合适的治疗方案,维持内环境稳定,尽可能减少各种并发症对机体的影响,提高早产 SGA 的生存质量。

参考文献

- [1] 罗亮,吴本清,文飞球. 早产儿肾功能特点及抗利尿激素水平的变化[J]. 广东医学,2002,23(6):612-613.
- [2] 金汉珍,黄德珉,官希吉. 实用新生儿学[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2003:209-217.
- [3] 中华医学会儿科学分会新生儿学组. 我国小于胎龄儿现状分析[J]. 中国实用儿科杂志,2009,24(3):177-180.
- [4] 祝捷,马军,徐萍,等. 小于胎龄儿健康状况及其影响因素的流行病学调查[J]. 中国儿童保健杂志,2012,20(3):228-230.
- [5] 李杨方,杨汝文,吴玉芹,等. 血清胱抑素 C 检测对新生儿肾功能评估的临床研究[J]. 中国新生儿科杂志,2009,24(6):358-359.
- [6] 申斯曼,胡素颖. 血清胱抑素 C 在肾脏疾病患者中的临床研究[J]. 检验医学与临床,2011,8(6):729-730.
- [7] 陆琼,贾中伟,吕礼应,等. Cys C 及其 GFR 评估方程在糖尿病肾病诊断中的应用[J]. 临床检验杂志,2013,31(1):14-16.
- [8] 韦露明. 早产儿肾功能特点及影响因素[J]. 医学综述,2013,19(5):854-856.

(收稿日期:2013-09-22 修回日期:2013-11-25)

(上接第 1235 页)

低回声非典型肝血管瘤超声造影诊断价值较高,可用于肝血管瘤的诊断。

本研究显示,试验组诊断肝血管瘤的正确诊断率(90.0%)明显高于对照组(23.3%),两组比较差异有统计学意义($\chi^2 = 54.2986, P < 0.05$)。直径大于 3 cm 的肝血管瘤的超声造影情况明显强于小于 3 cm 的肝血管瘤,两者差异有统计学意义($P < 0.05$)。表明低回声非典型肝血管瘤的超声造影的效果良好,可显著提高造影诊断正确率,明显优于传统超声造影检查。

综上所述,低回声非典型肝血管瘤的超声造影的临床诊断价值较大,不同造影模式与肿瘤位置直径大小具有相关性。

参考文献

- [1] 刘心,周俊林,刘婷,等. 超声造影和增强 CT 对肝血管瘤的诊断价值比较[J]. 实用放射学杂志,2012,28(1):61-64.
- [2] 曹军英,白晓忠,张筠,等. 肝局灶性结节增生及肝血管瘤的超声鉴别诊断[J]. 中国医学计算机成像杂志,2010,16(1):34-36.
- [3] 郭云怀,朱文敏,马力,等. 肝血管瘤的超声造影表现[J]. 广东医学,2009,30(8):1118-1119.

- [4] 陈美华. 彩色多普勒超声在肝血管瘤诊断中的价值[J]. 河北医药,2009,31(9):1092-1093.
- [5] 冯玉华,袁君君,陈超群. 肝血管瘤的超声影像学分析[J]. 中国实用医药,2009,4(30):99-100.
- [6] 刘育新,何妙贞,刘达信,等. 肝海绵状小血管瘤超声与螺旋 CT 诊断价值分析[J]. 国际医药卫生导报,2010,16(2):166-169.
- [7] 付度关,尹家保,周素芬,等. 超声造影区分肝硬化患者肝细胞性肝癌和肝血管瘤[J]. 湖北医药学院学报,2012,31(5):395-398.
- [8] 张艳平,郭争捷,常建东,等. 超声造影对肝血管瘤的诊断价值[J]. 中国实用医药,2013,8(7):90-91.
- [9] 季润琰. 肝血管瘤的超声表现[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2012,33(24):3381.
- [10] 林莲. 彩色多普勒超声诊断肝血管瘤临床分析[J]. 中国基层医药,2011,18(5):676-677.
- [11] 林淑芝,罗春英,关红丽. 超声造影(CEUS)对肝血管瘤的诊断价值[J]. 中外医学研究,2010,8(15):81.
- [12] 任秀宏. 彩色多普勒超声对肝血管瘤与肝癌的鉴别诊断价值[J]. 吉林医学,2010,31(19):3137.

(收稿日期:2013-10-18 修回日期:2013-12-28)