

LAIP 会发生改变^[9-10]。LAIP 的改变对于 MRD 的判断是有很大影响的,增加了 MRD 检测的假阴性率,为了解决这一问题,只有在初发诊断时尽可能增加抗体的应用,找到更多的 LAIP 进行监测。

综上所述,对于 AML 患者,临床可以采用 FCM 对 MRD 水平进行连续监测,根据 AML 患者诱导化疗后以及巩固治疗后的 MRD 水平,及时调整合适的治疗方案,进行个性化治疗,对于降低临床复发率,提高患者缓解率有很大的指导意义。

参考文献

[1] Walter RB, Gooley T, Wood BL, et al. Impact of pretransplantation minimal residual disease, as detected by multiparametric flow cytometry, on outcome of myeloablative hematopoietic cell transplantation for acute myeloid leukemia[J]. J Clin Oncology, 2011, 29(9):1190-1197.

[2] Buccisano F, Maurillo L, Spagnoli A, et al. Cytogenetic and molecular diagnostic characterization combined to postconsolidation minimal residual disease assessment by flow cytometry improves risk stratification in adult acute myeloid leukemia[J]. Blood, 2010, 116(13):2295-2303.

[3] Sramkova L, Muzikova K, Fronkova E, et al. Detectable minimal residual disease before allogeneic hematopoietic stem cell transplantation predicts extremely poor prognosis in children with acute lymphoblastic leukemia[J]. Pediatr Blood Cancer, 2007, 48(1):93-100.

• 临床研究 •

[4] Al-Mawali A, Gillis D, Lewis I. The role of multiparameter flow cytometry for detection of minimal residual disease in acute myeloid leukemia[J]. Am J Clin Pathol, 2009, 131(1):16-26.

[5] San Miguel JF, Martínez A, Macedo A, et al. Immunophenotyping investigation of minimal residual disease is a useful approach for predicting relapse in acute myeloid leukemia patients [J]. Blood, 1997, 90(6):2465-2470.

[6] Kern W, Schoch C, Haferlach T, et al. Monitoring of minimal residual disease in acute myeloid leukemia[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2005, 56(2):283-309.

[7] Grimwade D, Vyas P, Freeman S. Assessment of minimal residual disease in acute myeloid leukemia[J]. Curr Opin Oncol, 2010, 22(6):656-663.

[8] Nizet Y, Van Daele S, Lewalle P, et al. Long-term follow-up of residual disease in acute lymphoblastic leukemia patients in complete remission using clonogenic IgH probes and the polymerase chain reaction[J]. Blood, 1993, 82(5):1618-1625.

[9] Li X, Du W, Liu W, et al. Comprehensive flow cytometry phenotype in acute leukemia at diagnosis and at relapse[J]. APMIS, 2010, 118(5):353-359.

[10] 王亚哲, 刘艳荣, 主鸿鹄, 等. 多参数流式细胞术检测急性髓系白血病微量残留病的预后意义[J]. 中国实验血液学杂志, 2009, 17(3):551-556.

(收稿日期:2014-11-01)

胱抑素 C 在儿童急性肾损伤病情评估中的作用

邓瑰丽

(仙桃市中医医院,湖北仙桃 433000)

摘要:目的 分析胱抑素 C 在儿童急性肾损伤病情评估中的作用。方法 资料随机选自 2011 年 12 月至 2013 年 12 月本院收治的急性肾损伤(简称 AKI)患者 64 例,将其平均分为 AKI1 组和 AKI2 组,并以同期进行体检的健康儿童作为对照组,对患儿及健康儿童胱抑素 C 和血清肌酐进行检测,并对其病情进行仔细的评估及对其临床资料进行回顾性的分析。结果 通过对 AKI1 组、AKI2 组和对照组胱抑素 C、血清肌酐进行对比及分别对 AKI1 组、AKI2 组急性生理学和慢性健康状况评分 II (APACHE II) 进行对比,组间比较有差异具有统计学意义($P<0.05$);通过对其不同胱抑素 C 急性肾损伤患儿的 APACHE II、血清肌酐、病死率对照,胱抑素 C 有三个标准,小于 1.50 mg/L、1.50~2.00 mg/L 或者大于 2.00 mg/L,急性肾损伤患者病死率、APACHE II、血清肌酐比较有差异具有统计学意义($P<0.05$);且 APACHE II、血清肌酐和胱抑素 C 之间的关系均是正相关。结论 儿童急性肾损伤的病情进行评估的指标可以采用胱抑素 C,其可以对肾损伤疾病病情进行有效、准确的评估,从而便于医护人员采取有效的治疗措施,还能让患者的生活质量得以提升,值得广泛应用。

关键词:胱抑素 C; 儿童; 急性肾损伤; 病情评估

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.04.053 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)04-0552-03

人体中的胱抑素 C 含量十分稳定,胱抑素 C 不会受到种族、年龄、性别等因素的影响,主要是由肾小球的滤过率来决定的,其能够对肾脏的滤过功能和早期的微小病变进行反应,且敏感性比血肌酐的指标高^[1]。成年人急性肾损伤中会发生血清胱抑素 C 升高的现象,其和病情严重的程度相一致。但是,儿童的肾脏功能与成人相比还不成熟,胱抑素 C 和急性肾损伤的病情关系和成人相比是否相同还没有具体的相关研究^[2]。本文主要就胱抑素 C 在儿童急性肾损伤病情评估中的作用进行了分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 资料随机选自 2011 年 12 月至 2013 年 12 月

本院收治的急性肾损伤患者 64 例,并将其作为研究对象^[3],将其平均分为 AKI1 组和 AKI2 组;并以同期体检健康儿作为对照组,AKI1 期组和 AKI2 期组每组各 32 例,对照组也是 32 例。其中,AKI1 期组患者的男女比例为 19:13,患者年龄在 1~13 之间岁,平均年龄为(7±2.18)岁;身体质量指数为(21.2±1.5)kg/m²;AKI2 期组患者的男女比例为 20:12,年龄 2~13 岁,平均年龄为(7.5±2.37)岁;身体质量指数为(21.1±1.16)kg/m²;对照组男女比例为 19:13,年龄在 2~12 岁之间,平均年龄为(7±2.28)岁,身体质量指数为(21.4±1.19)kg/m²。64 例急性肾损伤患者和健康儿童均进行尿常规、血常规、肝肾功能、腹部超声、24 h 中的尿蛋白量、相关免疫及 X 胸

片检查确诊^[4]。三组受检人员体质指数、年龄、性别等比较均无明显差异($P>0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 在对急性肾损伤患者病情进行诊断和评估时,其诊断标准是:患者的肾脏功能、结构方面出现异常且异常的时间小于或等于 3 个月;在 48 h 之内患者血清肌酐升高且大于或者等于 26.5 $\mu\text{mol/L}$,或者原血清肌酐值有所增长,大于等于 50%,其尿量减少,小于 0.5 $\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 达到 6 h。

1.3 方法 抽取患者肘静脉血 5 mL,抽血必须在患者空腹时进行,并通过全自动化的分析仪对血清肌酐进行检测。利用胶乳增强免疫透射比浊法对胱抑素 C 进行检测,其参考值是 0.6 到 1.2 mg/L ^[5]。对其病情进行评估时采用急性生理学和慢性健康状况评分 II (APACHE II) 系统来进行,依据评分系统中的健康状况、年龄、急性生理学的相关评分来作为标准的评分,这三者的总和作为患者 APACHE II 的总评分。且以第一个 24 h 的最高评分为标准,其得分越高说明患者的病情严重程度较高,同时对住院期间病死率进行记录。

1.4 统计学处理 所有数据均采用 SPSS17.0 软件进行处理和分析,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 三组受检人员胱抑素 C、血清肌酐、APACHE II 结果 通过对 AKI1 组、AKI2 组和对照组胱抑素 C、血清肌酐进行对比,其结果比较有差异具有统计学意义($P<0.05$);分别对 AKI1 组、AKI2 组 APACHE II 进行对比,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 三组受检人员胱抑素 C、血清肌酐、APACHE II 结果($\bar{x} \pm s$)				
组别	<i>n</i>	胱抑素 (mg/L)	血清肌酐 ($\mu\text{mol/L}$)	APACHE II (分)
AKI1 组	32	1.39 $\pm$ 0.12	115.1 $\pm$ 20.6	14.9 $\pm$ 2.3
AKI2 组	32	1.96 $\pm$ 0.22	221.8 $\pm$ 32.2	21.1 $\pm$ 2.6
对照组	32	0.82 $\pm$ 0.12	43.8 $\pm$ 7.3	—
<i>F</i>	—	417.312	243.232	141.886

APACHE II:急性生理学和慢性健康状况评分 II;—:无数据。

2.2 不同胱抑素 C 急性肾损伤患儿的 APACHE II、血清肌酐及病死率 通过对其不同胱抑素 C 急性肾损伤患儿的 APACHE II、血清肌酐、病死率对照,胱抑素 C 有三个标准, $>1.50 \text{ mg/L}$ 、 $1.50 \sim <2.00 \text{ mg/L}$ 或者 $\geq 2.00 \text{ mg/L}$;急性肾损伤患者病死率、APACHE II、血清肌酐比较,有差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 不同胱抑素 C 急性肾损伤患儿的 APACHE II、血清肌酐及病死率				
胱抑素 C (mg/L)	<i>n</i>	APACHE II (分)	血清肌酐 ($\mu\text{mol/L}$)	病死率 (%)
>1.50	30	15.2 $\pm$ 2.8	114.7 $\pm$ 20.3	4(13.33)
$1.50 \sim <2.00$	25	18.3 $\pm$ 2.2	216.1 $\pm$ 30.7	8(32.00)
≥ 2.00	34	27.6 $\pm$ 2.8	351.8 $\pm$ 38.2	15(44.12)
检验统计量值	—	307.213	424.016	15.212

2.3 胱抑素 C、APACHE II、血清肌酐相关性分析 通过对其胱抑素 C、APACHE II、血清肌酐相关性进行分析可以得

出,APACHE II、血清肌酐和胱抑素 C 之间的关系均是正相关,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

对儿童急性肾损伤进行诊断的依据主要是其血清肌酐和尿量的变化,急性肾损伤疾病的临床症状具有多样化的特点,血清肌酐和肾小球的滤过率相关性、个体差异性及血清肌酐、尿量的变化常在肾功能发生病变之后,其二者在急性肾损伤的诊断、预后评估方面的局限性较大^[6]。胱抑素 C 是通过人体的有核细胞所合成并进行分泌,再经过肾小球对其自由过滤之后,在人体近曲小管被重新降解和吸收。对胱抑素 C 进行清除唯一的器官是肾脏,血清胱抑素 C 的浓度是由人体中肾小球的滤过率来决定的,其不会受到种族、体质、年龄、性别等因素的影响,因而胱抑素 C 与血清肌酐相比可以更好地对肾脏功能进行反应^[7]。

相关研究证明,急性肾损伤患者的诊断标准是血清胱抑素 C 上升 50%,且其改变与血清肌酐的改变相比提前了 1 到 2 天。一些研究人员认为,急性肾损伤中早期的血清胱抑素 C 可以对肾小球滤过率、肾功能变化进行准确的反应,对进行早期急性肾损伤诊断有较高的临床运用价值^[8]。本次研究的结果表明,AKI1 组、AKI2 组患者的胱抑素 C 和血清肌酐与对照组相比,明显比对照组的高出许多,胱抑素 C 在儿童中生物学的特性和成人的基本上是一致的。

胱抑素 C 以恒定的速率来进行释放之后再入血,其全部从肾小球上滤过,且在肾小管中被完全的吸收;上皮细胞把其分解代谢,其既不分泌到肾小管中,也不返回到血液循环系统中,只通过肾脏对其进行排除,不会受到体质量、炎症、饮食、性别等因素影响,所以对肾小球滤过进行反应时有较好的独特优势^[9]。因儿童的肌肉量比较少,且其血清肌酐测定的结果较低,从而导致血清肌酐的测定结果准确度也相对较差,以前的相关研究中认为四岁以下的小孩是比较难以经过血清肌酐来对其肾小球滤过率的较小变化进行测定。但是,在本次研究中,不同血清胱抑素 C 的急性肾损伤患者的血清肌酐是不同的,相关性的研究中还证明血清肌酐和胱抑素 C 之间是呈正相关的,说明胱抑素 C 对急性肾损伤患儿的血清肌酐有直接的影响,且根据胱抑素 C 生物学的特性来看,说明胱抑素 C 可以对肾小球的滤过功能进行较好的反应^[10]。

另外,从普遍的应用 APACHE II 系统来对急性肾损伤患儿的病情和预后进行评估可以得出,APACHE II 的评分越高说明患者的病情越严重,且预后也越差。研究中 APACHE II 和患者的胱抑素 C 也是正相关的关系,这就进一步说明胱抑素 C 在儿童急性肾损伤中,其生物学特性和成人相比是一样的,可以将其作为评估儿童急性肾损伤病情的有效指标。

综上所述,对儿童急性肾损伤的病情进行评估的指标可以采用胱抑素 C,其可以对肾损伤疾病病情进行有效、准确的评估,从而便于医护人员采取有效的治疗措施,让患者的生活质量得以提升,值得广泛应用^[11]。

参考文献

[1] 李俊华,张婧,刘坚. 胱抑素 C 在儿童急性肾损伤病情评估中的作用[J]. 中国全科医学,2012,15(27):3175-3177.
[2] 黄鹏,林栩,王洁,等. 血清胱抑素 C 水平对重型颅脑损伤患者急性肾损伤的预测价值[J]. 中国医药导报,2014,11(3):70-72.
[3] 许继泽. 胱抑素 C 在急性肾损伤病情及预后评估中的意义[J]. 中国医药科学,2013,3(10):112-113.

- [4] 李俊华,张婧,刘坚,等.胱抑素 C 在儿童急性肾损伤病情评估中的作用[J].中国全科医学,2012,15(27):3175-3177.
- [5] 梁园园.胱抑素 C 和 NGAL 与先天性心脏病患儿术后急性肾损伤的研究[D].新疆:新疆医科大学,2013.
- [6] 于志勇,董明华,宋丽艳.血清胱抑素 C 对 ICU 危重患者急性肾损伤的诊断价值[J].山东医药,2010,50(29):32-33.
- [7] 张爱军,郭宏伟,李莉,等.胱抑素 C 对评价 2 型糖尿病早期肾病治疗疗效的价值[J].中国全科医学,2011,14(33):3790-3792.
- [8] 侯玲.早期诊断急性肾损伤的生物学标志物研究现状[J].中国小儿急救医学,2010,17(5):454-456.
- [9] 杜贝贝.胱抑素 C 在对比剂诱导的急性肾损伤早期诊断中的研究[D].吉林:吉林大学,2012.
- [10] 周淑清,沈涛.胱抑素 C 对脓毒症急性肾损伤的诊断价值[J].中国保健营养:上旬刊,2013,12(12):6893-6895.
- [11] 赵娟,孟令权,李冰冰,等.胱抑素 C 在急性肾损伤中的诊断价值[J].河北医科大学学报,2011,32(10):1120-1122.

(收稿日期:2014-09-30)

• 临床研究 •

青春期前儿童维生素 D 营养状况监测及补充对策

孙锦宏,白涛,董进宇

(张家口妇幼市保健院检验科,河北张家口 075000)

摘要:目的 探讨青春期前儿童维生素 D 的营养状况监测及补充对策。方法 本研究选择的对象为 2011 年 5 月至 2013 年 3 月该市区内 3 所小学中的 267 例 10~12 岁适龄儿童,对所有儿童的 25-(OH)-D₃ 水平进行测定;根据 25-(OH)-D₃ 水平标准将 267 例儿童分为维生素 D 缺乏组和充足组,通过问卷调查的方法,对可能影响维生素 D 缺乏的原因进行分析,以及根据相对应的原因采用相应的补充对策。结果 25-(OH)-D₃ 水平检测结果显示:267 例儿童中维生素 D 营养充足儿童有 151 例,占 56.55%;维生素 D 营养不足或缺乏,有 116 例,占 43.45%;维生素 D 充足组儿童的牛奶、鸡蛋、肝脏、鱼肉、高磷食品、蔬菜摄入量的达标率要远远高于维生素 D 缺乏组的达标率;充足组的户外活动时间超过 2 h 以上的儿童比例、母亲大学以上的比例以及服用维生素 D 制剂的比例都要显著性的高于维生素 D 缺乏;充足组儿童的挑食厌食的发生率要远远低于缺乏组,两组比较有显著性差异($P<0.05$)。结论 通过对本市区的 267 区儿童进行维生素 D 水平检测,结果显示有大部分的儿童存在维生素 D 水平缺乏的现象,对于儿童的合理的补充营养以及适当的户外运动可以保持维生素 D 的正常水平,为青春期骨骼生长发育奠定良好的维生素 D 营养基础。

关键词:青春期前儿童; 维生素 D; 补充对策

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.04.054

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)04-0554-02

维生素是维持人体生命活动中重要的有机物质,维生素在人体内的量虽然较少,但它对人体健康却起着非常重要的作用^[1],尤其是对广大儿童的生长发育具有十分重要的意义。其中维生素 D 是一种与骨骼发育有关的物质,骨骼在人体中起着支撑支持的作用,尤其对于儿童骨骼的发育更为重要^[2],维生素 D 的缺乏会引起儿童的佝偻病以及其他一些与维生素 D 缺乏相关的疾病^[3],因此对于维生素 D 缺乏儿童的及早发现并且及早补充维生素 D 对于儿童的正常发育意义重大。本研究通过对 2011 年 5 月至 2013 年 3 月本市市区内 3 所小学中的 267 名 10 到 12 岁适龄儿童的维生素 D 水平进行测定,并分析导致维生素 D 水平缺乏的有关因素,针对有关因素,找到相应的维生素 D 补充对策,具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究选择的对象为 2011 年 5 月至 2013 年 3 月本市市区内 3 所小学中的 267 名 10 到 12 岁适龄儿童,平均年龄 11.4 ± 0.12 岁。其中男 149 例,女 118 例,10 岁儿童 73 例,男 41 例,女 32 例;11 岁儿童 91 例,男 52 例,女 39 例;12 岁儿童 103 例,男 56 例,女 47 例。所有儿童均没有肾脏、肝脏、心脏以及内分泌系统的疾病。

1.2 方法 25-(OH)-D₃ 水平测定:采用博晖 25-(OH)-D₃ ELISA 试剂盒借助 Model 680 型酶标仪进行 25-(OH)-D₃ 水平的测定;根据 25-(OH)-D₃ 水平标准将 267 名儿童分为维生素 D 缺乏组($n=116$)和充足组($n=151$),通过问卷调查的方法,对可能影响维生素 D 缺乏的原因进行分析,以及根据相对应的原因采用相应的补充对策;调查问卷的内容:由专业的问

卷调查人员采用问卷调查的方式对儿童的营养情况、家庭一般资料等进行调查。

1.3 分组标准 根据血清中 25-(OH)-D₃ 的水平将儿童分为 4 组:维生素 D 严重缺乏组:25-(OH)-D₃ 的水平小于 10 ng/mL;维生素 D 缺乏组:25-(OH)-D₃ 的水平为 10 ng/mL~<20 ng/mL;维生素 D 不足组:25-(OH)-D₃ 的水平为 20 ng/mL~<30 ng/mL;维生素 D 充足:25-(OH)-D₃ 的水平为 30~<100 ng/mL;缺乏=严重缺乏+缺乏+不足。儿童摄入各种食物的达标标准,牛奶:300~400 mL,鸡蛋:30~60 g,肝脏:20~40 克,鱼肉:30~50 g,蔬菜:200~250 g,高磷食品:20~40 g。儿童厌食的判断标准:主要为蛋白质等热量的摄入量不足标准的 70%,维生素等矿物质的摄入量不足标准的 5%,身高、体重均低于同龄的儿童,并且厌食时间在半年以上。

1.4 统计学处理 数据处理软件包 SPSS16.0 作为数据处理的软件,计量的比较采用 t 值检验,计数的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 时表示两组比较有显著性差异。

2 结果

2.1 市区 10~12 岁儿童的血清中 25-(OH)-D₃ 的水平情况 10、11、12 岁儿童的维生素 D 缺乏率分别为 42.5%、44.0%、43.7%,3 组进行比较无显著性差异($P>0.05$),见表 1。

2.2 维生素 D 缺乏组与充足组儿童的营养状况的比较 维生素 D 充足组儿童的牛奶、鸡蛋、肝脏、鱼肉、高磷食品、蔬菜摄入量的达标率要远远高于维生素 D 缺乏组的达标率,两组进行比较有显著性差异($P<0.05$),见表 2。

2.3 维生素 D 缺乏组与充足组儿童一般资料的比较 维生