

金黄色葡萄球菌的构成比基本一致。但与王慧^[4]报道的鲍曼不动杆菌构成比逐年上升相反,2012 年本院鲍曼不动杆菌的构成比为 3.28%,明显低于该报道的 14.67%,这可能与本院病种构成单一及地域不同有关。

无乳链球菌、粪肠球菌和肺炎链球菌的构成比 3 年呈逐年增加,且差异均有统计意义($P < 0.05$)。流感嗜血杆菌的构成比在 2014 年明显下降,可能是因为科室使用专用流感嗜血杆菌培养基,剔除了不需要做药敏试验的副流感嗜血杆菌,并采用新的国家标准鉴定流感嗜血杆菌后导致比例下降。

检出多重耐药菌主要为大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌和金黄色葡萄球菌及表皮葡萄球菌等,这与国内外报道基本一致^[5]。其中 MRSA 耐药性整体呈下降趋势,且检出率与国内艾效曼等^[6]报道的 2009 年 MRSA 的检出率(78.3%)相比明显偏低。这可能与近年来国家大力整治临床使用抗菌药物有关;MRSE 和产 ESBLs 铜绿假单胞菌耐药性 3 年无明显变化;产 ESBLs 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌和鲍曼不动杆菌 3 年耐药性明显呈上升趋势。提示革兰阴性菌成为医院多重耐药的主要菌株。

患者机体免疫力低下或治疗过程中进行各种侵入性操作,以及长期大量使用抗菌药物是导致多重耐药的主要因素^[7]。医院应该多部门联合,加大对医护人员的培训,提高对耐药菌

• 临床研究 •

和多重耐药菌的认识,严格执行卫计委相关法律法规,才能有效控制临床耐药菌在医院的产生,也可预防院内交叉感染。

参考文献

- [1] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[S].3版.南京:东南大学出版社,2006:715-920.
- [2] 李广全,周卫东,陈月洁,等.住院患者抗菌药物使用及微生物标本送检情况调查分析[J].国际检验医学杂志,2012,33(4):447-449.
- [3] 黄月莹,刘弘,何家乐.2010~2012 年我院临床细菌分布及耐药性分析[J].中国医院用药评价与分析,2013,13(10):917-919.
- [4] 王慧.鲍曼不动杆菌 785 株临床分布及耐药性分析[J].临床合理用药,2013,6(19):58-59.
- [5] 陈萍,刘丁,方清永,等.住院患者多重耐药菌感染临床研究[J].中国微生态学杂志,2013,25(8):962-965.
- [6] 艾效曼,陶凤蓉,陈东科,等.2009 年北京医院细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2011,11(2):141-146.
- [7] 房小龙.重症监护室细菌药敏性分析及多重耐药菌治疗分析[J].临床合理用药杂志,2013,6(33):50-51.

(收稿日期:2015-06-18)

胱抑素 C 在儿童急性肾损伤病情评估中的作用

刘 沛

(河南镇平县人民医院检验科,河南南阳 474250)

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,为儿童急性肾损伤病情评估提供更为有效的方法。方法 选取 2012 年 12 月 10 日至 2013 年 12 月 10 日该院急性肾损伤患儿 120 例,按照儿童急性肾损伤分期标准将其分为 A、B、C 组,各 40 例。另选取同期体检健康儿童 40 例作为对照组。检测血肌酐及胱抑素 C 水平,并采用急性生理学与慢性健康状况评分 II (APACHE II) 量表进行评分,同时记录患儿病死率,并分析血肌酐水平及 APACHE II 评分与胱抑素 C 水平的关系。结果 与对照组比较,A、B、C 组患儿血肌酐及血清胱抑素 C 水平均升高,差异均有统计学意义($P < 0.05$);A、B、C 组患儿 APACHE II 评分分别为(15.77±2.24)、(20.22±2.54)、(26.87±2.89)分;血肌酐水平及 APACHE II 评分均与胱抑素 C 水平呈明显正相关($P < 0.05$)。结论 血清胱抑素 C 可以作为评估儿童急性肾损伤病情的科学指标之一。

关键词:急性肾损伤; 儿童; 胱抑素 C; 病情评估

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.057

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)18-2744-02

胱抑素 C 通常在人体内维持一个稳定的状态,不会受到种族、年龄及性别等因素的干扰^[1]。胱抑素 C 水平是由肾小球滤过快慢来决定的,一般可以将肾脏滤过功能及早期微小病变真实地反映出来,具有传统的血肌酐等指标所无法比拟的敏感性。经相关专家学者研究表明,在成人中早期急性肾损伤中一般会出现血清胱抑素 C 水平明显升高,会加重患者的病情。相比于成人,儿童的肾功能及心脏功能均发育不全,目前缺乏关于儿童急性肾损伤与血清胱抑素 C 关系的相关研究^[2]。因此,本研究选取于本院急性肾损伤患儿 120 例,检测其与健康儿童血清胱抑素 C 水平,进一步分析急性生理学、慢性健康状况评分及血肌酐与胱抑素 C 的联系,最后深入分析在儿童急性肾损伤病情评估中胱抑素 C 的应用价值^[3]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 12 月 10 日至 2013 年 12 月 10 日本院急性肾损伤患儿 120 例,全部患儿均接受基础常规检查,如:血常规检查,肝、肾功能检查,尿常规检查,胸部 X 射线检查,

电解质检查,24 h 尿蛋白定量检查,腹部超声检查及相应的免疫指标检查等^[4-6]。儿童急性肾损伤疾病的诊断需要按照阿姆斯特丹会议中急性肾损伤疾病诊断标准进行,即肾脏功能及肾脏结构等方面出现异常不超过 3 个月,在 3 个月之内 48 h 内血肌酐水平明显超过 26.5 $\mu\text{mol/L}$ 或者原来的血肌酐水平上升超过 50% 或者患者尿量明显减少不超过 0.5 $\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1}$ 持续 6 h。按照急性肾损伤相应的分期标准分为 A、B、C 组,各 40 例。A 组中男 25 例,女 15 例;年龄 5.10~10.00 岁,平均(7.60±2.25)岁;B 组中男 19 例,女 21 例,年龄 5.50~9.30 岁,平均(7.52±1.02)岁;C 组中男 22 例,女 18 例,年龄 6.00~10.20 岁,平均(7.44±1.12)岁。另选取同期于本院门诊体检的健康儿童 40 例作对照组,男 26 例,女 14 例,年龄 5.30~9.60 岁,平均(6.55±0.24)岁。比较各组患儿性别、年龄及体质指数等一般资料,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 所有受试儿童空腹采集 5 mL 静脉血,用全自动

生化分析仪检测血肌酐水平,同时采用颗粒增强免疫透射比浊法对患儿的血清肌酐素 C 进行检测,将参考范围固定为 0.6~1.2 mg/L^[7]。与此同时使用急性生理学及慢性健康状况评分 II (APACHE II)量表对患儿的实际病情进行分析评估,按照评分系统中的急性生理学评分、年龄评分及慢性健康状况评分标准进行科学有效的评分,上述三者的总和即为患儿 APACHE II 评分结果。主要标准为第 1 个 24 h 最高评分,若评分高则表明病情严重。与此同时对患儿住院期间的病死率做详细的记录^[8]。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件进行数据处理与统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验或方差分析;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;相关性分析采用 Pearson 相关分析;*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 急性肾损伤患儿各观察指标与对照组比较 与对照组比较,A、B、C 组患儿血肌酐及胱抑素 C 水平均升高,差异均有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 1。A、B、C 组患儿 APACHE II 评分分别为(15.77 ± 2.24)、(20.22 ± 2.54)、(26.87 ± 2.89)分。

表 1 急性肾损伤患儿血肌酐及胱抑素 C 与对照组比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | <i>n</i> | 血肌酐水平(μmol/L) | 胱抑素 C 水平(mg/L) |
|-----|----------|-----------------|----------------|
| A 组 | 40 | 116.12 ± 21.55* | 1.37 ± 0.14* |
| B 组 | 40 | 211.74 ± 33.41* | 1.98 ± 0.22* |
| C 组 | 40 | 348.54 ± 40.87* | 2.44 ± 0.28* |
| 对照组 | 40 | 44.81 ± 7.22 | 0.83 ± 0.14 |

*: *P* < 0.05,与对照组比较。

2.2 不同胱抑素 C 水平患儿其余各观察指标比较 不同胱抑素 C 水平患儿血肌酐水平、APACHE II 评分及病死率比较,差异均有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 2。

表 2 不同胱抑素 C 水平患儿血肌酐水平、APACHE II 评分及病死率比较

| 胱抑素 C 水平(mg/L) | <i>n</i> | 血肌酐水平(μmol/L) | APACHE II 评分(分) | 病死率 [<i>n</i> (%)] |
|----------------|----------|----------------|-----------------|---------------------|
| <1.50 | 40 | 115.56 ± 20.12 | 16.21 ± 2.98 | 4(10.00) |
| 1.50~2.00 | 40 | 207.32 ± 21.87 | 19.34 ± 2.33 | 8(20.00) |
| >2.00 | 40 | 342.48 ± 39.35 | 26.54 ± 2.74 | 16(40.00) |
| <i>P</i> | | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

2.3 血肌酐水平及 APACHE II 评分与胱抑素 C 水平的关系 血肌酐水平及 APACHE II 评分均与胱抑素 C 水平呈明显正相关(*P* < 0.05)。

3 讨 论

临床一般是以血肌酐水平的变化及尿量的变化为基础诊断急性肾损伤^[9]。上述两者对急性肾损伤的诊断及相应的预后评估有着明显的局限性。胱抑素 C 主要是由人体内的有核细胞分泌合成的,通过肾小球对其自由滤过之后,在近曲小管被肾小管上皮细胞重吸收并在细胞内完全降解。在胱抑素 C

的代谢中,肾脏发挥着非常显著的作用,可以有效地清除胱抑素 C,目前认为是清除胱抑素 C 唯一的重要器官。肾小球滤过率决定着血清胱抑素 C 水平,不会受到患儿种族、性别、年龄及体质指标的影响。所以,胱抑素 C 相比于血肌酐能更显著地反映肾脏的功能状态。

相关研究显示,急性肾损伤患儿的急性肾损伤诊断标准为血清胱抑素 C 水平升高 50%。血清胱抑素 C 水平明显上升的改变相比血肌酐提前了 1~2 d^[10]。还有研究认为,肾损伤早期,肾小球滤过率及肾功能的变化可以准确地由血清胱抑素 C 来反映,这对早期诊断肾脏疾病患者的肾功能损伤有着非常显著的现实意义。本研究显示,急性肾损伤 A、B、C 组患儿血肌酐与胱抑素 C 水平均明显高于对照组,差异均有统计学意义(*P* < 0.05),在儿童中胱抑素 C 的生物学特性与成人相一致。

因为胱抑素 C 会保持恒定的速率向血液中释放,全部由肾小球来完成滤过工作,可以在经过肾小管时完全被重吸收,患儿的上皮细胞会把胱抑素 C 进行完全的分解,使其不会返回血液循环系统,也不会向肾小管管腔分泌,因此不会通过肾脏完成排出。同时,胱抑素 C 的代谢过程不会受到饮食、种族、性别、体质量等因素的影响,借此反映出肾小球滤过率,较血肌酐有着非常显著的优势。因为小儿肌肉发育不全,血肌酐测定水平较低,导致血肌酐测定结果不准确。

综上所述,急性肾损伤患儿血清胱抑素 C 及血肌酐水平上升,且血清胱抑素 C 水平与血肌酐水平及患儿 APACHE II 评分呈正相关。所以,可以把胱抑素 C 作为评估儿童急性肾损伤病情的科学指标之一。

参考文献

- [1] 柯箫韵,余育才.尿单核细胞趋化蛋白 1 和血清胱抑素 C 在糖尿病肾病早期诊断中的临床意义[J].中国全科医学,2011,14(33):3781-3783.
- [2] 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.
- [3] 李晓娟,李晓华,杨兰,等.胱蛋白酶抑制剂 C 与肌酐评价儿童肾小球滤过功能中的作用比较[J].微生物学免疫学进展,2009,37(3):36-38.
- [4] 邓晓风,舒月,周莹,等.肾病患者 44 例血清胱抑素 C 水平分析[J].疑难病杂志,2010,9(10):766-767.
- [5] 黄世芳,李自成,高友山,等.BNP 联合 APACHE II 评分在危重病患者预后评价中的意义[J].中国病理生理杂志,2012,28(5):911-913.
- [6] 邓泽冰,李克鹏,陆士奇.血清胱抑素 C 在肾损伤患者中的应用[J].实用心脑血管病杂志,2010,18(8):1193-1195.
- [7] 吴昱,李晓玫.急性肾损伤相关生物标志物的研究进展[J].中国病理生理杂志,2010,26(8):1650-1653.
- [8] 林少荣,陈曼娜.血清胱抑素 C 在诊断早期肾损伤的临床价值[J].实用医学杂志,2010,26(15):2833-2834.
- [9] 曾海丽,杨华彬,邓会英.儿童急性肾损伤病因学研究进展[J/CD].中华妇幼临床医学杂志:电子版,2014,10(1):96-99.
- [10] 李一飞,姚广涛.急性肾损伤中肾小管损伤标志物的研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2011,11(23):279-284.

(收稿日期:2015-06-28)