

左向右分流型先心病患儿血浆内源性洋地黄因子的变化

覃有振, 陈国栋, 李运泉, 朱延力, 李格丽

(中山医科大学附属第一医院心儿科, 广东 广州 510080)

关键词: 心脏缺损, 先天性; 内源性洋地黄因子; 高血压, 肺性; 心力衰竭, 充血性

中图分类号: R725.4

文献标识码: A

文章编号: 1000-257X(2001)04-0319-02

近年发现, 正常人体内存在血浆内源性洋地黄因子(SEDf), 病理状态下可发生改变。但 SEDf 在左向右分流型先天性心脏病(简称先心病)中的变化尚少见报道。为了解先心病 SEDf 的变化, 我们测定 68 例先心病患儿及 30 例正常儿的 SEDf 值, 探讨其临床意义。

1 材料与方 法

1.1 对象及分组

1998 年 10 月至 2000 年 10 月收住我院的先心病患儿 68 例, 其中男 36 例, 女 32 例。年龄 30 d~13 岁, 平均(5±2)岁。其中室间隔缺损 32 例, 房间隔缺损 16 例, 动脉导管未闭 15 例, 室间隔缺损合并房间隔缺损或动脉导管未闭 5 例。除常规检查外, 全部患儿均做胸片、心电图、心肌酶及彩色超声心动图检测, 20 例做心导管术, 10 例做超高速 CT 检测, 肝肾肺功能正常。彩色超声心动图检测结果与心导管术检测结果(20 例)无差别。根据彩色超声心动图估测的肺动脉压分: 肺动脉高压(肺动脉收缩压>30 mmHg)组 32 例与无肺动脉高压组 36 例; 按纽约心脏病协会(NYHA)的心功能分级法进行心功能分级, 对婴幼儿稍加补充^[1], ≥ II 级为心功能不全, < II 级为心功能正常。本组心功能正常 40 例、心功能不全 28 例。

选择心、肝、肾及肺功能均正常的小儿 30 例为正常对照组, 年龄 45 d~13 岁, 平均(4±2)岁, 男 20 例, 女 10 例。

1.2 检测方法

所有受检者均未用过洋地黄类药物或至少停用洋地黄 2 周以上。取空腹静脉血 2 mL, 37℃温

育 30 min 后分离血清, 在-30℃低温下冰箱保存, 每周由专人检测 1 次。用放射免疫法测定 SEDf, 地高辛放射免疫分析测定药盒由中国同位素北方生物技术研究所提供, 批内变异系数<5%, 批间变异系数<8%。按其说明方法进行放免检测, 检测仪为安徽合肥众成机电的 DEM-96 型多管放射免疫计数器, 自动读浓度值。

1.3 统计学方法

所得的资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)来表示, 组间比较用 *t* 检验。

2 结 果

2.1 正常小儿的 SEDf 值

30 例正常儿 SEDf 值为(0.59±0.23) ng/L, 男与女分别为(0.58±0.28) ng/L、(0.57±0.23) ng/L, 二者比较无差别($P>0.05$)。

2.2 肺动脉高压对 SEDf 的影响

肺动脉高压(PH)组 32 例与肺动脉压正常组 36 例的 SEDf 分别为(0.43±0.16)和(0.57±0.19) ng/L, 前者与对照组相比, $P<0.05$ 。

2.3 心功能对 SEDf 的影响

28 例心功能不全(HF)与 40 例心功能正常的 SEDf 分别为(0.39±0.20)和(0.53±0.18) ng/L, 前者与对照组相比, $P<0.01$ 。

3 讨 论

近年基础研究显示, SEDf 可能产生于心脏、下丘脑等部位, 是人体内存在的一种具有洋地黄特性的物质, 有抑制细胞上钠-钾 ATP 酶活性, 增加心肌

收稿日期: 2001-03-20

作者简介: 覃有振(1962-), 男, 广西桂平人, 硕士, 讲师, 主治医师。

©1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

收缩力的作用^[4], 作为体内一个重要的平衡因素。在正常成人和小儿, SEDF 的存在已被证实, 但浓度范围各家报道不一^[3,4], 可能是测定药盒抗体质量及个体差异所致。本组资料显示, 正常小儿体内存在 SEDF 的含量为 $(0.59 \pm 0.23) \text{ ng/L}$, 与我国成人水平相近, 也不受性别、年龄的影响^[5]。

SEDF 的异常可见于各种病理状态。左向右分流型的先心病, 肺循环血量增多, 均有不同程度的心脏增大, 大量的左向右分流易引起肺动脉高压和心力衰竭。肺动脉高压也可致心脏肥大甚至心力衰竭, 心力衰竭与肺动脉高压存在一定的关系。而心功能受损可引起 SEDF 分泌不足^[6], 导致 SEDF 的下降。本研究结果显示, 小分流量的先心病, 对心脏的影响较小, 心功能及肺动脉压力正常, SEDF 的含量与正常小儿无差异; 先心病存在肺动脉高压和心功能不全时, SEDF 的含量则明显下降, 提示 SEDF 含量与心功能、肺动脉压力有关。先心病合并心力衰竭或肺动脉高压时应加用洋地黄制剂, 而小孔型先心病常无肺动脉高压和心力衰竭, 所以常不需洋地黄制剂治疗。

SEDF 在人体内的含量较少, 正常和病理状态下都有个体的差异^[5], 检测过程中也存在一些影响因素, 所以, SEDF 评估先心病心功能及肺动脉压力时, 应尽可能排除或考虑这些影响因素。病儿状态、采血时间、血标本处理及实验过程等因素都可能影响结果。避免抽血后血样本在常温下放置过久或未分离血清在低温保存, 最好早晨 8 时空腹取

血, 2 周内检测血样本及专人操作检测。各试剂加样前摇匀, 注意免疫分离剂加样前必须摇匀并不得冰冻, 保证测定药盒质量和一致性。先心病合并感染性肺炎、心肌炎、严重贫血时, 对 SEDF 的结果也会产生影响。因此, 尚不能仅靠 SEDF 来判定心功能及肺动脉压力, 应与临床症状、体征密切联系起来, 结合彩色超声心动图检测及其他心功能的检测来综合判断。

参考文献:

- [1] 杨思源. 小儿心脏病学[M]. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 1996. 475-477.
- [2] Mathews W R, Ducharme D W, Hamlyn J M, *et al.* Mass spectral characterization of an endogenous digitalis-like factor from human plasma[J]. *Hypertension*, 1991, 17(6 Pt 2): 930.
- [3] Stephanie J P, Pham D, Claudis A K, *et al.* Effect of age and serum creatinine on endogenous digoxin-like substances in infants and children[J]. *J Pediatr*, 1987, 110(1): 136.
- [4] Haddy F J. Endogenous digitalis-like factor or factors[J]. *N Engl J Med*, 1987, 316(10): 621.
- [5] 严文魁, 柯永胜, 王安才, 等. 健康人血清内源性洋地黄因子的动态变化[J]. *中国循环杂志*, 1992, 7(4): 342.
- [6] Shinomi Y, Gotaman M, Deutsch J, *et al.* Endogenous ouabain-like compound increase heart muscle contractility[J]. *Nature*, 1984, 307(26): 369.

(编辑 关淡庄, 刘清海)

(上接第 310 页)

- [2] Pera B, Gilod S, Bassi F, *et al.* *In vitro* marginal adaptation of alumina porcelain ceramic crowns[J]. *J Prosthet Dent*, 1994, 72(6): 585.
- [3] Van Blarcom C W, Campbell S D, Carr A B, *et al.* The glossary of prosthodontic terms[J]. *J Prosthet Dent*, 1999, 81(1): 39.
- [4] 陈小冬. 固定修复体适合性的评价方法[J]. *国外医学. 口腔医学分册*, 1992, 19(5): 270.
- [5] Campbell S D, Pelletier L B, Pober R L, *et al.* Dimensional and formation analysis of a restorative ceramic and how it work[J]. *J Prosthet Dent*, 1995, 74(4): 332.
- [6] 雷亚超. 热膨胀在 PFM 修复体金瓷匹配中地位的研究[D]. 成都: 华西医科大学口腔医学院, 1988. 33~44.
- [7] Gemalmaz D, Alkumru H N. Marginal fit changes during porcelain firing cycles[J]. *J Prosthet Dent*, 1995, 73(1): 49.
- [8] 徐秀芳, 宪文. 现代陶瓷工程[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1992. 42~102.
- [9] Gardner F M. Margins of complete crowns—Literature review[J]. *J Prosthet Dent*, 1982, 48(4): 396.
- [10] Haselton D R, Diaz-Amold M, Hillis S L. Clinical assessment of high-strength all-ceramic crowns[J]. *J Prosthet Dent*, 2000, 83(4): 396.

(编辑 刘清海)