

·临床研究报道·

支气管肺炎合并心衰内源性类洋地黄因子测定

宋义琴,张健,唐卉,魏艳红,刘革光

(保定市儿童医院,河北 保定 071051)

[摘要] 目的 检测支气管肺炎合并心衰时,内源性类洋地黄因子含量变化,以进一步了解心衰时机体的病理生理改变。方法 用放射免疫分析法,分别测定支气管肺炎合并心衰、支气管肺炎及健康儿各30例血清中内源性类洋地黄因子含量。结果 与健康儿童比较,支气管肺炎合并心衰组,内源性类洋地黄因子含量升高,($t=2.65$, $P<0.02$),支气管肺炎组降低($t=2.38$, $P<0.05$)。差异有显著性意义。结论 支气管肺炎合并心衰时,内源性类洋地黄因子含量升高是机体代偿作用的结果,此代偿仍不能维持正常心功能时,需用洋地黄治疗。

[关键词] 支气管肺炎;心力衰竭;内源性类洋地黄因子;放射免疫分析

[中图分类号] R725.6 [文献标识码] B [文章编号] 1008-8830(2001)01-0055-02

近年发现,人和哺乳动物体内,存在一种具有强大强心、利尿、缩血管作用的物质称其为内源性类洋地黄因子(endogenous digitalis-like factor, EDLF)。对该因子在某些疾病中的变化及其意义已有研究。但支气管肺炎合并心衰时,血清EDLF的变化少有报道^[1]。为此,我们检测了支气管肺炎合并心衰,支气管肺炎及健康儿血清中EDLF含量,并对其结果进行讨论。

1 对象与方法

1.1 对象

支气管肺炎并心衰组:1998年9月至1998年12月,我院住院患儿中支气管肺炎合并心衰患儿共30例,男17例,女13例,发病距就诊时间为1~3d,年龄2月至1.5岁。支气管肺炎组:共30例,男17例,女13例。年龄2月至1.5岁。健康组:30例,男20例,女10例。年龄2月至4岁。

支气管肺炎诊断符合《实用儿科学》(第6版)支气管肺炎的诊断条件。支气管肺炎合并心衰诊断条件,符合中华人民共和国卫生部小儿肺炎防治方案中心力衰竭临床诊断参考条件^[2]。3组对象均无心、肝、肾疾病史,无应用洋地黄史。

1.2 方法

支气管肺炎并心衰组和支气管肺炎组均于入院后立即抽静脉血2ml。健康儿组,亦抽静脉血2

ml。上述标本取血清-20℃冰冻冷藏。采用放射免疫方法,集中一次检测。内源性类洋地黄素放射免疫分析测定盒由中国北方免疫试剂研究所提供,按说明书进行操作。所用仪器为西安国营262厂生产的JF-2008P型γ放射免疫计数仪。

2 结果

支气管肺炎合并心衰、支气管肺炎及健康儿童中内源性类洋地黄因子的测定见表1,支气管肺炎组与健康组相比 $t=2.38$, $P<0.05$;支气管肺炎并心衰组与健康组相比, $t=2.65$, $P<0.02$,差异有显著性意义。

表1 支气管肺炎合并心衰,支气管肺炎及健康儿血中EDLF含量比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	pg/ml
健康组	30	150.78 ±35.52
支气管肺炎组	30	124.34 ±30.18 ^a
支气管肺炎并心衰组	30	198.96 ±83.17 ^a

注:与健康组比较 a $P<0.05$

3 讨论

许多试验表明,内源性类洋地黄因子具有强大

[收稿日期] 2000-03-15; [修回日期] 2000-08-12
[作者简介] 宋义琴(1969-),女,学士,主治医师。

的强心、利尿、缩血管作用,中枢神经尤其下丘脑在其分泌中起重要作用。扩张血容量可有效刺激其分泌。儿童血清中 EDLF 水平与年龄(新生儿除外)和性别无关^[3]。近年来不少作者^[4~7]对成人心功能不全时该因子的变化屡有报道,但结论不一。

本组试验表明,支气管肺炎时,血清中 EDLF 水平下降。这可能与支气管肺炎时的低氧血症,高碳酸血症,及酸中毒有关^[8]。

支气管肺炎合并心衰时,血清中 EDLF 浓度升高。其机制可能有以下两方面。其一,重症支气管肺炎合并心衰时,由于肾血流灌注减低等因素,使肾素-血管紧张素-醛固酮系统被激活致使水钠潴留,血容量扩张,心脏前负荷增大,心腔扩张,这些因素刺激人体分泌 EDLF 增加,以加强对 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶的抑制,降低心肌细胞的 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 交换。使心肌细胞内钠增多。肌膜上的 $\text{Na}^+ - \text{Ca}^{2+}$ 系统更为活跃。同时也促使 Ca^{2+} 从细胞内储存点释放增加,使更多 Ca^{2+} 作用于心肌收缩蛋白,增加心肌收缩力。其二,EDLF 分泌增多加强了对肾小管细胞 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶的抑制使肾小管对 Na^+ 重吸收减少,更最大限度发挥其利尿作用,以拮抗血容量的扩张。

用地高辛治疗心衰时,婴儿外源性高辛血浆中有效浓度需达 2 800 pg/ml 左右。如此高的有效浓度,约为正常婴儿血中 EDLF 浓度的 20 倍^[9]。单靠机体的代偿机制是难以达到治疗所需浓度的,因

此心衰治疗中,需应用外源性洋地黄制剂。

[参 考 文 献]

- [1] 栾佑,郭乃洲,张海荣,等. 肺炎合并心衰患儿血浆内源性洋地黄素水平的变化及其临床意义 [J]. 临床儿科杂志, 1996, 14 (2): 108 - 109.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 小儿肺炎防治方案 [J]. 中华儿科杂志, 1987, 25 (1): 47 - 49.
- [3] 吴斌,杨冰,赵子庆,等. 健康儿童血清内源性洋地黄物质测定及分析 [J]. 中国实用儿科杂志, 1997, 12 (3): 149 - 150.
- [4] 柯永胜,杨尚印,严文魁,等. 慢性充血性心力衰竭患者血清内源性洋地黄样因子浓度变化的意义 [J]. 中华内科杂志, 1990, 29 (1): 11 - 13.
- [5] 李淑梅,董吉根,贾淑华,等. 内源性洋地黄物质与心脏功能的关系及临床意义 [J]. 临床心血管杂志, 1990, 6 (4): 200 - 202.
- [6] 刘治全,马爱群,张莉,等. 慢性心衰病人血细胞内离子变化与血浆内源性洋地黄物质含量的关系 [J]. 临床心血管杂志, 1998, 5 (4): 199 - 201.
- [7] 丁国良,吕卓人,王育本,等. 慢性充血性心力衰竭患者血浆内源性类洋地黄物质的部分纯化与鉴定 [J]. 临床心血管杂志, 1996, 12 (3): 131 - 133.
- [8] 柯永胜. 内源性洋地黄样因子研究进展 [J]. 天津医药, 1991, 12 (2): 123 - 126.
- [9] 吴瑞萍,胡亚美,江载芳. 实用儿科学 [M]. 第6版. 北京:人民卫生出版社, 1997, 1471 - 1472.

(本文编辑:吉耕中)