

·临床研究报道·

早产儿原发性呼吸暂停 脑脊液 β 内啡肽含量及临床意义

李黑大, 邓国泉, 黄新华, 胡春毓

(宜春地区人民医院儿科, 江西 * 宜春 336000)

[摘要] 目的 探讨早产儿原发性呼吸暂停脑脊液 β 内啡肽(β -EP)含量变化及其与呼吸暂停的关系。方法 采用放射免疫法分别测定27例早产儿在出生后3~5 d内, 发生原发性呼吸暂停后10~24 h内脑脊液 β -EP水平, 其中重度组15例, 轻度组12例, 并与15例胎龄、体重无显著差异的健康早产儿作对照。结果 呼吸暂停的早产儿脑脊液 β -EP明显增高, 经方差分析各组间存在总体差异($P < 0.01$), 经多重 q 检验, 轻度组(106.86 ± 24.06)与对照组(80.75 ± 22.34)比较, 重度组(135.51 ± 81.04)与轻度组比较均有非常显著的差异($P < 0.01$)。结论 早产儿原发性呼吸暂停脑脊液 β -EP水平升高, β -EP可能参与了早产儿原发性呼吸暂停的病理生理过程。

[关键词] 呼吸暂停; β 内啡肽; 婴儿, 早产

[中图分类号] R722 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1008-8830(2001)03-0299-02

近年来国内外研究表明, β -EP与新生儿、婴儿的呼吸调控关系密切。为此我们通过对原发性早产儿呼吸暂停脑脊液 β -EP含量的测定, 以探讨其临床意义, 现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

呼吸暂停组: 1997年6月至2000年5月, 在本院出生及部分由外院转入出生后3~5 d内发生原发性呼吸暂停早产儿27例, 均符合《实用新生儿学》原发性呼吸暂停诊断标准^[1]。胎龄最小29周, 最大34周, 平均胎龄(32.5 ± 1.5)周, 平均日龄(3.2 ± 0.8)d, 体重1160~2000 g, 平均(1520 ± 185)g。各例均在经脉搏血氧饱和度监测仪下做血氧饱和脉搏监测, 呼吸暂停发生于第3天14例, 第4天9例, 第5天4例。每例呼吸暂停后即做血气分析, 其中氧分压(PaO_2) ≤ 50 mmHg, 二氧化碳分压(PaCO_2) ≥ 50 mmHg为重度组^[2]共15例, 余为轻度组12例。

对照组: 为收住本院新生儿病房中无呼吸暂停的早产儿15例, 胎龄、体重与呼吸暂停组无显著差

异($P > 0.05$)。

1.2 方法

脑脊液标本采集: 呼吸暂停组于第1次发生呼吸暂停后10~24 h内采集。因本组原发性呼吸暂停均发生在3~5 d内, 故对照组在3~5 d内采集, 各取脑脊液2 ml 放置-40℃冰箱保存待检。

β -EP测定: 用放射免疫法, 药盒由第二军医大学神经生物教研室提供, 测定步骤严格按说明书进行, 检测仪器SN-682型微机, γ -计数器为上海核福光电仪器有限公司生产。

1.3 统计学处理

所有数据以均数 $\pm$ 标准差表示, 三组比较用方差分析, 多重比较用 q 检验。

2 结果

各组脑脊液 β -EP浓度比较见表1。经方差分析, 各组间存在总体差异 $F = 12.84$, $P < 0.01$, 经多重 q 检验, 轻度组与对照组比较, 重度组与轻度组比较均 $P < 0.01$, 各组间均有显著差异, 表明呼吸暂停程度重 β -EP水平高。

表 1 各组脑脊液β-EP 浓度比较
($\bar{x} \pm s$)

项目	n	β-EP(ng/ml)
对照组	15	80.75 ±22.34
轻度呼吸暂停组	12	106.86 ±24.06
重度呼吸暂停组	15	135.51 ±81.04

3 讨论

自从 1975 年 Hughs 发现脑啡肽以来,有关内源性阿片肽(EOP)的生理作用受到普遍关注,作为激素或神经介质,EOP 的作用极为广泛,几乎参与了机体各个系统功能的调节。EOP 抑制呼吸主要通过降低脑干神经元对二氧化碳的敏感性,抑制其通气功能^[3],从而减弱体内维持氧交换生理平衡。内啡肽引起心血管紊乱包括心率减慢、呼吸减弱、呼吸暂停及通气不足而致低氧血症、高碳酸血症^[4]。而缺氧进一步刺激外周中枢β-EP 合成分泌增多,为早产儿原发性呼吸暂停奠定了病理生理基础。本研究显示,早产儿发生呼吸暂停后 10~24 h 内脑脊液β-EP 含量明显高于对照组,重度组也高于轻度组,

与国外研究结果一致^[4]。本文 27 例呼吸暂停的早产儿动脉血 pH 值、PaO₂ 与脑脊液β-EP 含量呈明显负相关,表明患儿脑脊液β-EP 活性增高与酸中毒、低氧血症有关,且两者程度越重,则β-EP 释放越多,这种恶性循环是导致呼吸暂停反复发作和呼吸衰竭重要原因之一。本文重度呼吸暂停组 2 例死亡患儿,脑脊液β-EP 分别高达 265.26,208.64 ng/L,提示β-EP 可能参与了早产儿原发性呼吸暂停病理生理过程。脑脊液β-EP 含量变化有助于对早产儿原发性呼吸暂停患儿病情的估计和预后的判定。

[参 考 文 献]

[1] 金汉珍,黄德珉,官希吉. 实用新生儿学 [M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社,1997, 178 - 180.
[2] 陆中权,张信良,林忠东,等. 早产儿原发性呼吸暂停血浆β-EP 作用机制探讨 [J]. 中华儿科杂志,1999, 37(2): 76 - 78.
[3] 季蓉,何权瀛. 内源性阿片肽在呼吸调控中的作用 [J]. 中华结核和呼吸杂志,1999, 22(7): 440 - 442.
[4] Orłowski J P. Cerebrospinal fluid endorphins and the infant apnea syndrome [J]. Pediatrics, 1986, 9(4): 301 - 309.

(本文编辑:吉耕中)

(上接第 298 页)
D 制剂有关,提示孕妇从妊娠 28 周开始补充维生素 D 预防先天性佝偻病的治疗方法是有效的^[4]。

研究发现早产儿 BALP 异常率为 52.5%,明显高于足月儿的 BALP 异常率 28.5%,这与早产儿维生素 D 及钙储备不足有关,有报道^[5]早产儿骨矿物质含量及维生素 D 水平明显低于足月儿。所以对早产儿应及时检测 BALP 活性,以便早期诊断、早期治疗。

对 BALP > 200 U/L 者应及时补充维生素 D 制剂及钙剂,我们观察 50 例有 94%降至正常,临床症状亦明显好转,可明显降低婴儿佝偻病的发病率。

为降低先天性佝偻病的发病率,应加强围产期保健,预防应从母孕期做起,强调以食补为主,钙剂为辅,在妊娠 7 个月开始给予维生素 D 制剂。对生

后有佝偻病症状者、早产儿,应及时测 BALP 水平,以便早期诊断,早期治疗。

[参 考 文 献]

[1] 王加义,文庆成. 小儿佝偻病诊断用骨碱性磷酸酶试剂盒的研制 [J]. 中国实用儿科杂志,1995, 10(1): 53.
[2] 雷晓燕,林丽星. 新生儿佝偻病与孕期保健 [J]. 实用儿科临床杂志,2000, 15(2): 91 - 92.
[3] 黄金莲,杜国有. 骨碱性磷酸酶对佝偻病的早期诊断价值 [J]. 实用儿科临床杂志,1996, 18(3): 209 - 210.
[4] 项全申,门振兴,傅文芳. 中国儿科专家经验文集 [M]. 沈阳: 沈阳出版社,1994, 687 - 688.
[5] 张丙宏. 早产儿桡骨骨矿物质含量的研究 [J]. 中华儿科杂志,1993, 31(2): 139 - 140.

(本文编辑:吉耕中)