

早产儿脐血及母血β-内啡肽浓度与胎龄、体重关系的探讨

王玉增*, 盛春永, 谢敏, 王皓, 于雪静, 杨勇
(山东省滕州市中心人民医院儿科, 山东滕州 277500)

[摘要] 目的: 探讨早产儿脐血及母血β-内啡肽(β-EP)浓度与胎龄、体重的关系。方法: 选择早产妇60例, 在第一产程采母亲静脉血3 mL, 脐血3 mL, 早产儿30例分别于生后12 h、24 h、3 d、5 d采血, 用放射免疫法测定血浆β-EP浓度。结果: 胎龄≤32周、体重≤1 500 g组早产儿脐血β-EP浓度高于胎龄>32周、体重>1 500 g组, 有非常显著性差异($P < 0.01$); 胎龄≤32周、体重≤1 500 g组母血β-EP浓度高于胎龄>32周、体重>1 500 g组, 有显著性差异($P < 0.05$); 早产儿出生后不同时间血浆β-EP水平不全相同; 早产儿脐血β-EP水平高于足月儿($P < 0.01$), 有非常显著性差异; 早产儿母血β-EP水平高于足月儿母血组($P < 0.01$), 有非常显著性差异。结论: 早产儿胎龄越小, 体重越低, 脐血及母血β-EP浓度越高, 生后5 d内β-EP浓度高于足月儿, 与早产儿原发性呼吸暂停的发生呈负相关, 为出生后立即应用纳络酮预防原发性呼吸暂停提供了试验依据。

[关键词] 早产; 脐血; 原发性呼吸暂停; β-内啡肽

[中图分类号] R285.6 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2007)01-0067-02

缺氧或感染是早产的主要原因, 可以造成脐血及母血β-EP浓度升高。早产儿原发性呼吸暂停发作后, 也可造成体内β-EP浓度明显升高, 用纳络酮治疗可以减少呼吸暂停。我们检测了60例早产儿脐血及母血β-EP浓度, 脐血、生后12 h、24 h、3 d、5 d早产儿血及母血β-EP浓度, 提示出生后立即应用纳络酮预防原发性呼吸暂停, 对改善预后积极作用。

1 临床资料与治疗方法

1.1 临床资料 病例选自2004年11月至2005年11月在我院住院分娩的产妇60例, 产妇平均年龄 24 ± 3.1 岁, 平均孕龄 33.3 ± 2.7 周(其中≤32周30例, >32周30例), 受检者均为阴道分娩, 顺产。早产儿体重≤1 500 g/30例, >1 500 g/30例, 早产儿无先天畸形, 脐带及胎盘检查无异常发现, 60例早产儿按均在上午9时抽取脐血、12 h、24 h、3 d和5 d血样。对照组30例, 胎龄37~42周, 体重2 500~4 000 g。

1.2 治疗方法 所有早产孕妇均在第一产程时间内采血, 胎儿娩出后立即留取脐血3 mL, 使用EDTA-Na₂抗凝剂, 并加入抑肽酶, 其余均于手背部表浅静

脉穿刺取血, 每次2 mL, 所有血样均于1 h内离心(4℃, 3 000 rpm, 10 min)。收集血浆冻存于-30℃冰箱待检。试剂盒由北京海科锐生物技术中心提供, 采用放射免疫测定平衡饱和和分析方法。实验中应用的β-EP抗血清高度特异, 与其它肽无交叉反应。批内和批间变异系数分别为4.6%~5.7%和4.9%~6.3%, 测量仪器为西安凯普公司10探头γ-免疫计数器, 探头间误差<2%。

2 统计学处理

所测定的数据用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用SPSS10.0数理统计软件, 先对各组相应指标进行方差分析, 有显著意义后两两比较采用 t 检验、 F 检验。

3 结果

3.1 不同胎龄早产儿脐血、母血β-EP水平比较见表1。

表1 不同胎龄早产儿脐血、母血β-EP(ng/L)水平比较($\bar{x} \pm s$, $n=30$)

组别	例数	脐血	母血
≤32周	30	443.2±182.5	420.6±172.3
>32周	30	376.4±194.2	366.9±181.1
t 值		2.88	2.21
P 值		<0.01	<0.05

3.2 不同体重早产儿脐血、母血β-EP水平比较见表2。

[收稿日期] 2006-06-05

[基金项目] 山东省枣庄市自然科学基金项目(20050067)

[通讯作者] * 王玉增, Tel: (0632) 5616953

表 2 不同体重早产儿脐血、母血 β -EP (ng/L) 水平比较 ($\bar{x} \pm s, n = 30$)

组别	例数	脐血	母血
≤ 1500 g	30	468.4 \pm 190.6	430.7 \pm 179.1
> 1500 g	30	383.1 \pm 184.3	370.5 \pm 171.2
<i>t</i> 值		2.79	2.16
<i>P</i> 值		< 0.01	< 0.05

3.3 出生后不同时间早产儿与足月儿血浆 β -EP 水平比较见表 3。

表 3 出生后不同时间早产儿血浆 β -EP (ng/L) 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

观察指标	例数	12 h	24 h	3 d	5 d
早产儿	60	687.4 \pm 236.5	462.2 \pm 22.6	474.7 \pm 216.5	495.6 \pm 208.1
足月儿	30	130.2 \pm 31.5	124.7 \pm 26.5	118.6 \pm 28.3	107.7 \pm 25.4
<i>t</i> 值		10.83	9.33	8.65	7.23
<i>P</i> 值		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

3.4 早产儿与足月儿脐血、母血 β -EP 水平比较见表 4。

表 4 早产儿与足月儿脐血、母血 β -EP (ng/L) 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	脐血	母血
早产儿	60	446.5 \pm 188.2	426.1 \pm 176.5
足月儿	30	126.9 \pm 27.3	140.6 \pm 52.8
<i>t</i> 值		2.90	2.85
<i>P</i> 值		< 0.01	< 0.01

4 讨论

早产儿由于器官功能不成熟和免疫功能不完善,产生许多并发症而生存能力低下。目前大多数学者认为缺氧缺血是早产儿原发性呼吸暂停的主要原因之一^[1],由于早产儿原发性呼吸暂停可以造成缺氧缺血,发作后血浆 β -内啡肽 (β -EP) 浓度明显升高,用纳络酮可以降低 β -EP 含量,避免或减少呼吸暂停的发生。 β -EP 在中枢神经系统中具有神经递质与神经内分泌作用,Shook 等指出, β -EP 类物质降低

脑干对二氧化碳刺激的敏感性,抑制其通气功能,从而减弱体内维持氧交换的生理平衡机制, β -EP 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^[2],又进一步刺激 β -EP 释放入血,由于早产儿原发性呼吸暂停发作后, β -EP 明显升高,用纳络酮治疗取得明显疗效^[3]。本研究发现,早产儿脐血 β -EP 都高于新生儿脐血 β -EP 水平,胎龄 ≤ 32 周,体重 ≤ 1500 g 组 β -EP 浓度高于胎龄 > 32 周,体重 > 1500 g 组,有高度显著性差异 ($P < 0.01$)。生后 12 h、24 h、3 d、5 d β -EP 浓度高于足月儿,有显著性差异 ($P < 0.05$)。母血 β -EP 浓度胎龄 ≤ 32 周、体重 ≤ 1500 g 组高于胎龄 > 32 周、体重 > 1500 g 组,有显著性差异 ($P < 0.05$)。早产儿母血 β -EP 浓度高于足月儿母血 β -EP 浓度,有高度显著性差异 ($P < 0.01$)。早产的原因主要是其母孕期感染、低氧血症,都可以造成 β -EP 浓度升高, β -EP 浓度升高是否为早产的原因之一及纳络酮是否可以预防早产,有待于进一步研究。

[参考文献]

- [1] 毛健. 早产儿脑白质损伤的几个问题[J]. 中国实用儿科杂志, 2002, 17(7): 387.
- [2] 陆中权, 张信良, 林忠东, 等. 早产儿原发性呼吸暂停血浆 β -内啡肽作用机制探讨[J]. 中华儿科杂志, 1999, 37(2): 76-78.
- [3] 王玉增, 蒋继芳, 张厚玲. 纳络酮治疗早产儿原发性呼吸暂停 43 例[J]. 新生儿科杂志, 2003, 18(5): 216-217.