

· 临床研究报道 ·

新生儿肺炎与血磷的关系

柯丹红,苏志强,高璇璇

(泉州市儿童医院新生儿科,福建 * 泉州 362000)

【摘要】 目的 为了进一步明确新生儿肺炎与血磷的关系。方法 采用磷液体试剂,通过全自动生化分析仪以紫外吸收分光光度法检测血磷,对 86 例新生儿肺炎患者与 62 例非感染性疾病患者的血清磷进行对比研究。结果 肺炎组急性期血磷平均值为 (2.64 ± 0.38) mmol/L,对照组为 (1.81 ± 0.26) mmol/L,经统计学处理,二组血磷差异有显著性意义 ($t = 3.53, P < 0.01$) 肺炎恢复期血磷 (2.12 ± 0.30) mmol/L,急性期与恢复期比较亦有显著性差异 ($t = 2.11, P < 0.05$)。结论 新生儿肺炎急性期血磷较对照组及恢复期的血磷明显升高。新生儿高磷血症可引起心律不齐、腹胀,还可因出现低血钙、低血镁而发生惊厥、呼吸暂停等。故新生儿肺炎时如血磷明显升高时,即可适当补充钙剂,以降低血磷,恢复血钙浓度,以免加重病情。

【关键词】 肺炎 血磷 新生儿
【中图分类号】 R722.13+5 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1008-8830(2001)05-0567-01

随着小儿体液电解质研究的深入,血磷的研究已开始受到临床工作者的重视,磷是骨核酸和磷脂的重要组成部分,细胞内诸多活性酶都含有磷,在物质代谢中磷起着非常广泛而又重要的作用。我们发现新生儿肺炎患者血生化检测中多数血磷有明显增高,本文就其关系作了分析,报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

收集 2000 年 1~8 月住本院的新生儿肺炎患者 86 例,男 54 例,女 32 例,其中重症肺炎 11 例。胎龄 (38.1 ± 1.8) 周,出生体重 $(3\,076 \pm 392)$ g,不包括早产儿、早期新生儿(<7 d)及同时患 HIE 的患儿。对照组为 1999 年 8 月至 2000 年 8 月住院的非感染性疾病新生儿共 62 例,包括 ABO 血型不合溶血病、母乳性黄疸、新生儿咽下综合征、湿肺等。胎龄 (38.8 ± 1.9) 周,出生体重 $(3\,056 \pm 424)$ g,两组一般资料具有可比性 ($P > 0.05$)。

1.2 检测方法

两组均采用由北京中生生物工程高技术公司提供的磷(Phosphate)液体试剂,通过日立-7170A 全自动生化分析仪以紫外吸收分光光度法测定血磷,所有数据以均数 $\pm$ 标准差表示 ($\bar{x} \pm s$),标准检验用

t 检验。

2 结果

本组 86 例新生儿肺炎中血磷增高者 46 例,其中同时有血钙降低者 19 例,血镁降低者 4 例。46 例合并高磷血症患儿除呼吸系统表现外,伴有腹胀者 8 例,心律不齐 4 例,惊厥 3 例(其中 1 例生后 10 d 的重症肺炎患儿血磷增高达到 3.17 mmol/L,血钙降至 1.67 mmol/L)。还发现 11 例重型肺炎患儿血磷均增高,其中 9 例明显增高,2 例为轻度增高,提示血磷与感染程度有一定的相关性。

肺炎组血磷平均值为 (2.64 ± 0.38) mmol/L(急性期),对照组为 (1.81 ± 0.26) mmol/L,经统计学处理,两组差异有非常显著性意义 ($t = 3.53, P < 0.01$)。

肺炎组恢复期复查血磷为 (2.12 ± 0.30) mmol/L,急性期与恢复期血磷值差异有显著性意义 ($t = 2.11, P < 0.05$)。

3 讨论

磷是构成组织细胞的重要成分,如细胞膜、核酸、磷脂和某些辅酶等的原料,磷酸化合物在糖和脂

(下转第 573 页)

肪代谢以及酸碱平衡的调节中均发挥重要作用。由于早期新生儿红细胞生理性破坏,易出现高血磷症^[1],而 HIE 患儿可因钙离子细胞内流导致血钙降低,血磷升高。为排除这些因素影响,本组研究对象均为 7 d 以上的感染性肺炎患儿,且除外同时有 HIE 的患儿。

新生儿肺炎急性期血磷较对照组及恢复期的血磷明显升高 ($P < 0.05$),且感染愈严重,升高愈明显,其原因可能是:新生儿肺炎时机体耗能增加,三磷酸腺苷(ATP)分解为二磷酸腺苷,释放能量的同时磷酸根被释放出来^[1];感染源的内外毒素会损害细胞膜的功能,特别是损害 ATP 酶的活性和细胞膜的完整性,使细胞膜构成成分卵磷脂被分解释放^[2];重型病例有呼吸功能不全,可出现代谢性或呼吸性酸中毒,二者均可影响体内各种酶,如 ATP 酶的生物活性,同样使细胞膜的卵磷脂分解释放,同时由于糖的无氧酵解增加,其中间代谢产物含磷酸根的物质增加,感染时甲状旁腺等分泌减少,肾小管对磷的

重吸收增加,磷由尿中排出减少,血磷升高^[3]。

新生儿高磷血症可导致心律不齐、腹胀等,还由于钙、镁、磷在体内代谢是互相影响的,三者共同在肠道内吸收,又共同从肾脏排出,存在互相竞争的作用。血磷增高时可减少钙、镁的吸收,易导致低血钙和低血镁发生。轻则引起惊厥,严重时如喉痉挛及呼吸暂停可直接威胁患儿生命。新生儿肺炎时如发现明显的高磷血症,可适当应用钙剂,以降低血磷,恢复血钙浓度。

[参 考 文 献]

- [1] 秦振庭. 小儿体液学 [M]. 北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社,1997, 55 - 133.
- [2] 李红新. 新生儿感染性疾病与血磷的关系 [J]. 新生儿科杂志,2000, 15(2):72 - 73.
- [3] 金汉珍,黄德珉. 实用新生儿学 [M]. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社,1999, 667.

(本文编辑 吉耕中)