

· 临床研究报道 ·

窒息新生儿阴离子间隙值与缺氧缺血性脑病关系的探讨

余虹凌

(荆门市第一医院儿科,湖北 荆门 448000)

【摘要】 目的 新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)患儿的酸碱紊乱及阴离子间隙(AG)状态研究报道较多,但窒息新生儿 AG 值与 HIE 发生的关系尚未见报道。该文探讨窒息新生儿 AG 值与 HIE 发生率之间的关系,以帮助早期诊治。**方法** 采用瑞士产 AVL-945 型血气分析仪作血气分析,同时测定电解质,计算出 AG 值。**结果** 105 例窒息新生儿均存在程度不等的酸中毒,正常 AG 组与高 AG 组之间 pH 值和 BE 值差别无显著意义($P > 0.05$),两组之间 HIE 发生率差异有显著性意义($P < 0.05$)。**结论** 窒息新生儿 AG 值可作为预测 HIE 发生的重要指标,并对临床治疗有一定的指导意义。
[中国当代儿科杂志,2004, 6(4): 328-329]

【关键词】 窒息;阴离子间隙;脑缺血;脑缺氧;婴儿,新生

【中图分类号】 R722 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1008-8830(2004)04-0328-02

新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)是新生儿危重症之一,而围产期窒息是导致本病的根本原因。由于新生儿窒息时的 Apgar 评分受评分者以及婴儿成熟度的影响,因此 Apgar 评分结果往往不能正确反映出生时的实际情况,难以准确判定其发生 HIE 的可能性。我们对 105 例窒息新生儿的血阴离子间隙(AG)进行测定,并追踪其发生 HIE 的情况,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 对象

105 例均为我院所收治的新生儿窒息患者,入院年龄从 5 min 至 13 h,其中男 56 例,女 49 例;体重 $< 2\,500\text{ g}$ 8 例, $2\,500 \sim 4\,000\text{ g}$ 90 例, $> 4\,000\text{ g}$ 7 例,平均体重 $3\,360\text{ g}$,105 例中轻度窒息 60 例,重度窒息 45 例,105 例中符合 HIE 诊断标准^[1]的 58 例。其中轻度 7 例,中度 30 例,重度 21 例。

1.2 方法

全部病例均于入院未作治疗前(年龄为生后 5 min 至 13 h),采挠动脉血以瑞士产 AVL-945 型血气分析仪作血气分析,同时抽取股静脉血以合肥产 AX-7185 型电解质测定仪测定电解质,并计算出 AG 值。

1.3 统计学处理

采用 t 检验及 χ^2 检验。

2 结果

105 例患者均存在程度不等的酸碱失衡,根据酸碱紊乱诊断的七步法^[2],发现单一酸碱失衡 8 例,双重酸碱失衡 80 例,多重酸碱失衡 17 例。其中高 AG 组($AG \geq 16$)57 例,正常 AG 组($AG < 16$)48 例。

两组窒息新生儿 pH, BE 值差异无显著性意义($P > 0.05$),见表 1。窒息新生儿 AG 值与 HIE 的发生率比较,差异有显著性意义($P < 0.01$)。见表 2。

表 1 两组窒息新生儿 pH、BE 值比较 ($\bar{x} \pm s$)

	例数	pH	BE
正常 AG 组	48	7.349±0.082	-5.23±4.573
高 AG 组	57	7.306±0.145	-4.62±4.900

表 2 窒息新生儿 AG 值与 HIE 关系 例(%)

	例数	HIE 发生数	HIE 发生率
正常 AG 组	48	15	(31.3)
高 AG 组	57	43	(75.4)

[收稿日期] 2003-09-09; [修回日期] 2003-11-14

[作者简介] 余虹凌(1961-),男,大学,副主任医师。主攻方向:新生儿专业。

注:两组比较, $\chi^2 = 20.58, P < 0.01$

3 讨论

AG值是反映代谢性酸碱失衡的重要指标,代谢性酸中毒是由于 HCO_3^- 丢失或乳酸,酮体等固定酸在体内堆积所致,后者易引起高AG代谢性酸中毒。

众所周知,新生儿窒息易导致HIE发生,有报道认为^[3],重度窒息组高AG发生率较轻度窒息组的发生率明显增高,因而AG值在某种程度上反映了窒息的程度。

本组病例以AG值正常和增高分为两组,pH值在高AG组低于正常AG组,但其差异无显著性意义($P > 0.05$),说明两组病例在总的血液酸碱度上并无差异。BE值是反映代谢性酸碱平衡的重要指标,主要反映血液中 HCO_3^- 的状况,在本组窒息患者中高AG值组与正常AG值组BE值差异无显著性意义($P > 0.05$)。说明本组病例AG值变化主要由乳酸等固定酸变化引起。

本组病例中,高AG值组HIE发生率为75.4%,明显高于正常AG值组的31.3%,其差异具有显著性,推测其原因可能是:①HIE主要由窒息所致低氧血症引起,低氧血症时,组织无氧代谢增加,从而形成代谢产物堆积,而高AG值正是反映了乳酸,酮体等固定酸的增加;②高AG反映了组织缺氧程度严重或时间长,内环境紊乱,组织细胞损伤严

重;③高AG代谢性酸中毒患儿往往并发多重酸碱紊乱,此时尽管有酸性产物堆积,由于自身代偿及酸碱紊乱的相互影响, HCO_3^- 可正常,此时AG成为反映窒息导致酸中毒的唯一线索。基于上述因素,对于临床上怀疑有窒息史的新生儿AG值可作为预测其发生HIE可能性的重要指标。

由于高AG代酸并非 HCO_3^- 的丢失,而主要是乳酸等固定酸产生过多。因此,在治疗高AG代谢性酸中毒的患者时,应慎重使用碱性药物而应改善呼吸道通气,疏通微循环,增加肾血流量以促进乳酸等的排泄,充分发挥肾脏调节功能而纠正代谢性酸中毒,因此,AG值对于指导治疗亦有一定的作用^[4,5]。

[参 考 文 献]

- [1] 韩玉昆整理. 新生儿缺氧缺血性脑病诊断依据和临床分度[J]. 中华儿科杂志, 1997, 35(2): 99-100.
- [2] 张家骧, 韩文荣. 酸碱平衡紊乱诊断的七步法[J]. 中国实用儿科杂志, 1996, 11(5): 305-308.
- [3] 钱芳, 陈东林. 103例窒息新生儿血阴离子间隙检测及分析[J]. 新生儿科杂志, 1998, 13(5): 223-224.
- [4] 向辉, 宋芳. 窒息围产儿血液阴离子间隙状态的探讨[J]. 中国当代儿科杂志, 2000, 2(1): 35-37.
- [5] 李扬方, 杨汝文. NICU中128例新生儿酸碱平衡紊乱及血液阴离子间隙状态分析[J]. 新生儿科杂志, 2002, 17(4): 171-172.

(本文编辑: 吉耕中)

· 临床研究报道 ·

窒息新生儿左室射血分数的临床观察

申改青, 朱阿瑾, 张理斐

(南阳市第一人民医院儿科, 河南 南阳 473000)

[摘要] 目的 左室射血分数是反映心脏收缩功能的指标,通过测定左室射血分数探讨窒息缺氧对新生儿心功能的影响。方法 采用彩色超声心动图对40例窒息新生儿生后2~3d进行左室射血分数测定,经治疗7~10d后复查,并以40例年龄、体重相近的正常新生儿作为对照组。结果 窒息新生儿左室射血分数 56.6 ± 5.7 明显低于正常新生儿 70.6 ± 6.0 , 差异有显著性意义($P < 0.05$);窒息组经治疗后7~10d,再与对照组相比,左室射血分数差异无显著性意义($P > 0.05$)。结论 窒息缺氧可引起心肌损伤,心脏功能下降,左室射血分数明显降低,经治疗可以逆转。

[中国当代儿科杂志, 2004, 6(4): 329-330]

[关键词] 左室射血分数;窒息;新生儿

[中图分类号] R722 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1008-8830(2004)04-0329-02

[收稿日期] 2003-10-30; [修回日期] 2004-03-27

[作者简介] 申改青(1967-),女,大学,主治医师。主攻方向:新生儿专业。